BESTEMMINGPSLAN
Stationskwartier Ravenstein - 2024

Bijlagen 19 t/m 33 bij toelichting



GEMEENTE Oss

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Indexpagina bijlagen bij de toelichting (3)

Bestemmingsplan Stationskwartier Ravenstein – 2024

Bijlage 19 - Akoestische verkenning Station

Bijlage 20 - Trillingsonderzoek

Bijlage 21 - Nader trillingsonderzoek

Bijlage 22 - Explosievenonderzoek

Bijlage 23 - Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bijlage 24 - Verslag omgevingsdialoog

Bijlage 25 - Verslag vooroverleg

Bijlage 26 - Addendum watertoets

Bijlage 27 - Akoestisch onderzoek ontsluiting via De Rijt

Bijlage 28 - Akoestisch onderzoek hondenkennel Bendelaar

Bijlage 29 - Akoestisch onderzoek industrielawaai

Bijlage 30 - Landschapsplan met lir berekening

Bijlage 31 - Trillingen De Rijt

Besluit hogere waarde

Bijlage 1 bij besluit hogere waarde

Bijlage 19 - Akoestische verkenning Station

ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Voor	:	Luuk Arends Buro SRO
Van	:	Peter van der Boom
Onderwerp	:	geluid station Ravenstein
Projectnummer	:	23-069
Datum	:	donderdag 9 november 2023

Op verzoek van buro SRO is ten behoeve van een ruimtelijke toets onderzocht welke geluidbelasting te verwachten is op het nieuwbouwplan Stationskwartier t.g.v. het NS-station. Daartoe is contact opgenomen met Prorail ten behoeve van een inventarisatie van de mogelijke geluidbronnen. Daaruit is gebleken dat deze zullen bestaan uit parkerende personenauto's op de parkeerplaats, zoals aangegeven op bijgaande tekening 1. Installaties (koelingen shop, omroepinstallaties e.d.) zijn akoestisch niet relevant.

Voor een berekening van de geluidemissie van dit parkeerterrein is verondersteld (worst case) dat alle ca 70 parkeerplaatsen overdag en in de avond gevuld zijn en dat deze auto's voor 50% overdag, 40% in de avond en 10% in de nacht over het terrein rijden (aankomst dan wel vertrek). Het gaat dan dus over 70, 56 en 14 autobewegingen per etmaal (doorgaande route).

Uit een berekening van de ligging van de geluidcontouren met rekenmethode I voor wegverkeer blijkt dat de 50 dB(A)-contour (etmaal) op 9 m van de rijroute ligt, d.w.z. niet buiten het parkeerterrein. De 45 dB(A)-contour ligt op 22 m van de rijroute, d.w.z. op forse afstand van het bouwplan (zie ook tekening 1).

Dat betekent dat m.b.t. verkeer op de parkeerplaats van het station Ravenstein op/bij de nieuw te bouwen woningen voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat zoals bedoeld in de Brochure bedrijven en milieuzonering van de VNG (2009)..

Bijlage; Tekening 1 situatie
Bladen 1 en 2 berekeningen

tekening 1 schaal - project-nummer : 23 - 069 versie : nov 2023		N

Situatie-overzicht Stationskwartier



Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project : stationskwartier ravenstein d.d. 1-nov-23

Projectnummer: 23-069 bijlage: I blad: 1

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat: openb weg — Waarneempunt: -

Verkeersgegevens

Intensiteit: 140,0 mvt/etm — Wegdektype: 0 referentiewegdek

	snelheid		Percentage dag	avond	nacht	Aantal periode dag	avond	nacht
		uur%	4,2%	10,0%	1,25%	70,0	56,0	14,0
Licht	50		100,0%	100,0%	100,0%	70,0	56,0	14,0
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Zwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%		0,0	0,0

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	9	meter	weghoogte	0 meter
Afstand wegas-rand	2	meter	waarneemhoogte	5 meter
Objectfractie	0		afstand kruispunt	150 meter
Zichthoek	127	graden	afstand rotonde/drempel	100 meter
bodemfactor	0,60		afstand rijlijn-waarneempunt	10,0 meter

Berekening Emissie

(in dB(A))	Emissie dag	avond	nacht	Cwegdek	Aftrek art 3.5	Emissiegetal dag	avond	nacht
Licht	54,59	58,39	49,36	0,00	1	53,59	57,39	48,36
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
					Totaal	53,59	57,39	48,36

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	9,98
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,08
C*zichthoek*	-	D*bodem*	1,73
		D*meteo*	0,23

Geluidbelasting

Ldag	41,6	dB(A)
Lavond	45,4	dB(A)
Lnacht	36,3	dB(A)
Lden	46,0	dB
Etmaalwaarde (oud)	50,4	dB(A)

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project : stationskwartier ravenstein d.d. 1-nov-23

Projectnummer: 23-069 bijlage: I blad: 2

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat: openb weg — Waarneempunt: -

Verkeersgegevens

Intensiteit: 140,0 mvt/etm — Wegdektype: 0 referentiewegdek

	snelheid		Percentage dag	avond	nacht	Aantal periode dag	avond	nacht
		uur%	4,2%	10,0%	1,25%	70,0	56,0	14,0
Licht	50		100,0%	100,0%	100,0%	70,0	56,0	14,0
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Zwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%		0,0	0,0

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	22 meter	weghoogte	0	meter
Afstand wegas-rand	2 meter	waarneemhoogte	5	meter
Objectfractie	0	afstand kruispunt	150	meter
Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100	meter
bodemfactor	0,83	afstand rijlijn-waarneempunt	22,4	meter

Berekening Emissie

(in dB(A))	Emissie dag	avond	nacht	Cwegdek	Aftrek art 3.5	Emissiegetal dag	avond	nacht
Licht	54,59	58,39	49,36	0,00	1	53,59	57,39	48,36
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
					Totaal	53,59	57,39	48,36

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	13,50
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,16
C*zichthoek*	-	D*bodem*	2,93
		D*meteo*	0,51

Geluidbelasting

Ldag	36,5	dB(A)
Lavond	40,3	dB(A)
Lnacht	31,3	dB(A)
Lden	40,9	dB
Etmaalwaarde (oud)	45,3	dB(A)

Bijlage 20 – Trillingsonderzoek

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006608-20211654h-1

12 juli 2021

TRILLINGSONDERZOEK

Stedenbouwkundig plan spoorzone Ravenstein
Bepaling kans op hinder t.g.v. railverkeer
in nieuwbouw woningen

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Buro SRO Oost B.V.
Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

Adviseur
Fabio Calissi, M.Sc.
Ad (Arie) Vreeswijk, M.Sc. INCE

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
T.a.v. Luuk Arends, M.Sc.

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

INHOUDSOPGAVE **Blz.**

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1
    1.1. Algemeen 1
    1.2. Gegevens 1
2. SBR-RICHTLIJN B: HINDER VOOR PERSONEN IN GEBOUWEN 2
3. METINGEN EN BEREKENING 4
    3.1. Situatie en uitgangspunten 4
    3.2. Trillingsmetingen 5
    3.3. Overdrachtsprognoses van de trillingen door de bodem 7
    3.4 Overdrachtsprognoses betreffende gebouwen 8
4. RESULTATEN TRILLINGSHINDER EN PROGNOSE 10
    4.1. Meetresultaten 10
    4.2. Berekening resultaten; overdracht in de bodem met Barkan formule 13
    4.3.Prognose resultaten; overdracht van bodem naar vloer 14
    4.4. Toetsing trillingsimmissie; prognose 15
    4.5. Bespreking van de resultaten, hinder 16
5. MOGELIJKE MAATREGELEN 17
6. CONCLUSIE 19

BIJLAGEN:

1. **MEETRESULTATEN**
2. **BEREKENINGSBLADEN**
3. **TERMEN EN DEFINITIES VAN SBR-B**
4. **TEKENINGEN**

© 2021 AV-CONSULTING B.V. ®

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt worden in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AV-CONSULTING B.V. Raadgevende Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de Gemeente Oss via Buro SRO Oost B.V. is door AV Consulting B.V. Raadgevende Ingenieurs een trillingsonderzoek uitgevoerd voor een nieuw stedenbouwkundig plan binnen de spoorzone te Ravenstein. Het stedenbouwkundig plan voorziet o.a. in trillings-gevoelige ruimten door de bouw van woningen op verschillende afstanden van het spoor.

Doel van het onderzoek is het prognosticeren van de trillingsniveaus in de panden ten gevolge van het treinverkeer op de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen.

ProRail adviseert indicatief (zogenoemde *quick scan*) onderzoek te doen naar de te verwachten trillingsniveaus. Aanleiding voor het onderzoek is de zorgplicht van de opdrachtgever om mogelijk toekomstige hinder in de nieuwe panden, ten gevolge van de spoortrillingen te voorkomen of beperken.

Ten behoeve van het onderzoek zijn er trillingsmetingen verricht conform de voorschriften uit de SBR-richtlijn B: "Hinder voor personen in gebouwen" gedurende ca. één representatieve week.

Voor de overdracht van de trillingen door de bodem is gebruikgemaakt van de empirische formule van Barkan en van metingen in situ.

Voor de overdracht van de trillingen door de bodem naar het gebouw en van gebouw naar de vloer zijn frequentie afhankelijke overdrachtsfuncties gebruikt.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1) De SBR-richtlijn B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch.
2) Document "Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen" d.d. mei 2019 van de van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
3) Document "Maatregelcatalogus spoortrillingen" d.d. 8 januari 2016 van ProRail.
4) Rapport M.2019.0471.00.R001, "Trillingsonderzoek spooronderdoorgang N226, Maarsbergen" d.d. 2 oktober 2019.
5) Publicatie nr. 9/1995 "Rekenmodel voor de bepaling van trillingssterkte" van de Ministerie van Volkshuisvesting.
6) Plattegrondtekening van het stedenbouwkundige plan in de spoorzone te Ravenstein door opgave van de opdrachtgever.
7) Boormonsterprofiel nr. B45F0087 beschikbaar op DINOloket.

2. SBR-RICHTLIJN B: HINDER VOOR PERSONEN IN GEBOUWEN

De meet- en beoordelingsrichtlijn B, "Hinder voor personen in gebouwen" bevat richtlijnen voor het meten en beoordelen van hinder voor personen. De richtlijn maakt onderscheid in de functie van het gebouw, aard van de trillingsbron en in bestaande, gewijzigde en nieuwe situaties.

In de Richtlijn vindt de beoordeling plaats door middel van A_1, A_2 en A_3:

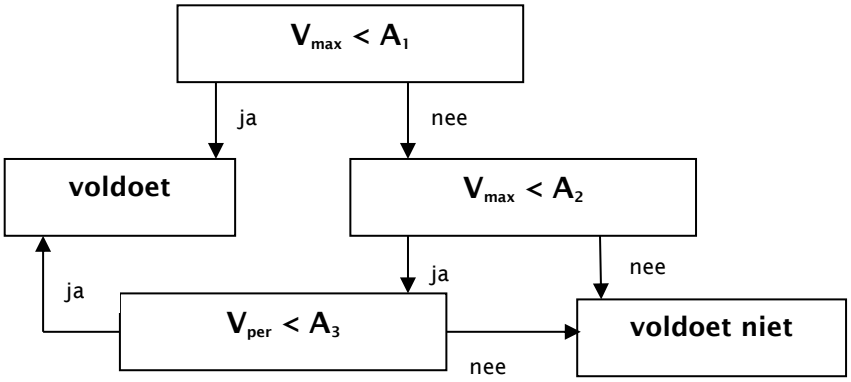
1. A_1 is de onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max};
2. A_2 is de bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max};
3. A_3 is de streefwaarde voor de trillingssterkte V_{per}.

Voor de hoogte van de streefwaarden geldt in algemene zin dat $A_3 < A_1 \leq A_2$.

Er wordt voldaan aan de streefwaarden indien:

4. De waarde van de maximale trillingssterkte in een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_1 of
5. De waarde van de maximale trillingssterkte van een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_2 waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor de ruimte (V_{per}) kleiner is dan A_3.

De procedure voor de beoordeling van V_{max} en V_{per} is in het onderstaande stroomschema aangegeven.



In de richtlijn zijn de streefwaarden onder andere gebaseerd op de functie van het gebouw waar de trillingen beoordeeld moeten worden en de aard van de trillingsbron. In de onderhavige situatie worden de optredende trillingen beschouwd als herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd. De situatie kan worden beschouwd als een nieuwe situatie aangezien het een nieuwbouwplan betreft. In tabel 1 zijn de streefwaarden opgenomen.

Tabel 1: Overzicht streefwaarden hinder.

Gebouwfunctie (SBR – B richtlijn)	Dag- en avond			Nacht		
	A_1 [-]	A_2 [-]	A3 [-]	A_1[-]	A_2 [-]	A_3 [-]
Wonen (nieuwe situatie)	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

Toetsing zal plaatsvinden voor zowel de dag-, avond- en nachtperiode aangezien het railverkeer plaatsvindt in deze perioden.

Voor de afweging van de toelaatbaarheid van de trillingssterkte door railverkeer gedurende langere tijd kan bij overschrijding van de streefwaarden aanvullend gebruik worden gemaakt van de navolgende kwalificatie van de hinder zoals aangegeven in tabel 2.

Tabel 2: Hinderkwalificatie voor railverkeer volgens SBR-richtlijn B.

V_{max} [-]	Hinderkwalificatie
< 0,1	Geen hinder
0,1 - 0,2	Weinig hinder (bestaande situatie)
0,2 - 0,8	Matige hinder
0,8 - 3,2	Hinder
> 3,2	Ernstige hinder

Het accepteren van (matige) trillingshinder door overschrijding van de streefwaarden kan onder meer afhankelijk zijn van de mate waarin de trillingssterkte voorkomt, de aanwezigheid van andere trillingsbronnen (de achtergrondtrillingen), de mogelijkheid tot het treffen van trillingsreducerende maatregelen en de historie. In geval van mogelijke hinder dienen de betrokken partijen te overleggen. Ernstige hinder is niet toelaatbaar.

In bijlage 3 zijn termen en definities gegeven relaterend aan de SBR-richtlijn B.

3. METINGEN EN BEREKENING

3.1. Situatie en uitgangspunten

De opdrachtgever wil mogelijke trillingshinder ten gevolge van treinverkeer voor bewoners van de nieuwe woningen voorkomen.

Uit de openbare gegevens uit o.a. www.ns.nl blijkt dat op dit traject het spoorverkeer bestaat uit reizigerstreinen - namelijk sprinters en intercity's - en goederentreinen.

In figuur 1 is de nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 1: Plattegrondtekening van het plangebied.

Het plangebied betreft woningen. Het aantal woningen, de positie, het funderingssysteem en de vloertypen van de woningen zijn in de onderwerpelijke situatie nog niet bekend. In de berekeningen wordt uitgegaan van "lichte gebouwen gefundeerd op staal", en van vloervelden met grote overspanning – als worst-case scenario.

Tussen de spoorlijn en het noordelijke gebied ten westen van de Stationspad ligt een sloot van ongeveer 4 meter breed. Tijdens de meetperiode was het onmogelijk om metingen uit te voeren in het gebied ten oosten van de Stationspad, zoals aangegeven door Buro SRO. Hier ligt geen sloot. Wij verwachten dat – omdat het onderzoek rekening houdt met een worst-case scenario – de prognose resultaten ook in dit gebied geldig zullen zijn.

3.2. Trillingsmetingen

Onbemande trillingsmetingen zijn uitgevoerd op het terrein ten noorden en ten zuiden van het spoor met twéé tri-axiale trillingsopnemers welke gemonteerd zijn op 1 meter lange metalen staven die in de grond zijn gedreven. Dit is een beproefde methode om laagfrequente trillingen in de bodem te kunnen meten. Een derde trillingsmeters is gebruikt om de mate van de overdracht van trillingsgolven in de grond te beoordelen; deze meter is vastgezet met twéé lange schroeven.

Tijdens de metingen was het terrein niet in gebruik.

De meetposities liggen op een denkbeeldige lijn loodrecht uit het spoor op de volgende meetposities:

- Op een afstand van ca. 15 meter (meetpositie 1, ten zuiden van het spoor);
- Op een afstand van ca. 25 meter (meetpositie 2, ten noorden van het spoor);
- Op een afstand van ca. 35 meter (meetpositie 3, ten noorden van het spoor).



Figuur 2: Overzicht van de meetposities in het plangebied.

Op basis van de meetresultaten op de meetposities 1 en 2 zijn de trillingsniveaus met hulp van de empirische formule van Barkan op verschillende afstanden vanaf het spoor berekend. De resultaten van het onderzoek dienen een indicatief antwoord te geven op de vraag of er kans op hinder is in de toekomstige gebouwen op verschillende afstanden van het spoor. Doel van de prognoseberekeningen is om trillingscontouren te bepalen.

Hiertoe is een frequentie afhankelijke overdrachtsfunctie gebruikt voor de overdracht van de trillingen in de bodem naar de fundering en van de fundering naar de vloer.

In figuren 3 t/m 5 op bladzijde 6 zijn de ondergrondse meetposities 2 en 3 weergeven.



Figuur 3: Foto van meetpositie 2 in het terrein, ten noorden van het spoor.



Figuur 4: Foto van de geofoon op meetpositie 2.



Figuur 5: Foto van meetpositie 3, ten noorden van het spoor.

In de onderhavige situatie is ervoor gekozen om gedurende ca. één representatieve week de trillingen te meten waardoor een goed beeld van de lokale situatie is verkregen. In de meetpunten wordt in één verticale en in twéé onderling loodrechte horizontale richtingen gemeten.

De onbemande metingen zijn uitgevoerd van maandag 28 juni 2021 in de ochtend t/m de ochtend van maandag 5 juli 2021. Op de meetlocatie zijn in drie richtingen (één verticaal en twéé horizontaal) de optredende trillingen geregistreerd. De z-richting is verticaal, de x-richting loopt parallel aan de spoorbanen. Bij de metingen is gebruikgemaakt van de in tabel 3 vermelde meetapparatuur. Deze meetapparatuur voldoet aan de specificaties uit de SBR-B richtlijn.

Tabel 3: Gebruikte meetapparatuur.

Omschrijving	Merk	Type
Trillingsanalyzer	Profound	Vibra SBR +
3-D geophoon	Profound	Vibra SBR +
Wireless 8g Vibration Meter	AV-Consulting/Convergence Instruments	SBR/DIN-4150

3.3. Overdrachtsprognoses van de trillingen door de bodem

Op basis van de meetresultaten is de theoretische overdracht op basis van de empirische formule van Barkan bepaald en dus zijn de trillingsniveaus in de bodem op verschillende afstanden van het spoor berekend. Voor de overdracht van trillingen door de bodem wordt gebruikgemaakt van de formule van Barkan:

$$V(r) = V(r_0)\left[\frac{r_0}{r}\right]^n e^{-\alpha(r-r_0)}$$

waarin:

V(r)	amplitude trillingssnelheid op een afstand ***r*** van de bron
V(r₀)	amplitude trillingssnelheid op referentie afstand ***r₀*** van de bron
r	afstand van bron tot ontvanger [m]
r₀	referentie afstand tot de bron [m]
n	parameter voor beschrijving geometrische uitbreiding [-]
α	parameter voor beschrijving van de materiaaldemping [1/m]

De geometrische demping – *n* in de formule - is afhankelijk van het type golf en de richting vanuit de bron waarin de trillingsuitbreiding plaatsvindt. Voor de R (Rayleigh)-golven of oppervlaktegolven (n = 0,5) is de geometrische demping kleiner dan voor de P- (pressure) golven of compressiegolven en de S-(shear) golven of schuifgolven. Dit geeft voor de Rayleigh-golven op grotere afstand van de bron ten opzichte van de P en S-golf de grootste energie (>67%).

Uit het boormonsterprofiel beschikbaar op DINOloket alsmede uit waarnemingen in situ van de auteur van dit onderzoek blijkt dat op de locatie de bodem kleiachtig is. Daarom is voor de prognoseberekening de materiaaldemping – α in de formule – bepaald op α = 0,01 [1/m] en α = 0,02 [1/m] voor de lage frequenties. De theoretische materiaaldemping bedraagt α = 0,08 [1/m] voor trillingen met een dominante frequentie rond 30 Hz. Dit betekent dat trillingsgolven met dominante frequenties rond 30 Hz (of daarboven) snel gedempt worden met de toename van de afstand.

De berekende overdracht van de trillingen in de bodem vanaf meetpositie nr. 2 tot meetpositie nr. 3 komt overeen met de gemeten waarden in situ. Zoals verwacht worden de trillingsgolven met een dominante frequentie rond 30 Hz snel gedempt in de bodem. Daarom zijn in de berekeningen de laagfrequente trillingsniveaus beschouwd.

3.4 Overdrachtsprognoses betreffende gebouwen

Trillingen worden door de bodem overgedragen naar de gebouwconstructie. De mate van trillingsoverdracht hangt af van de wijze van funderen alsmede de massa en de stijfheid van het gebouw. Maatgevend voor de toetsing is de optredende trillingssterkte in het vloerveld. De constructiewijze, het materiaal en de overspanning van een vloer alsmede de belasting bepalen de 'eigenfrequenties' of resonantie frequenties van een vloerveld en de gevoeligheid voor trillingen.

Uit het onderzoek blijkt dat de op de meetposities de meeste relevante opgetreden trillingen met betrekking tot het spoorverkeer een dominante frequenties hebben vanaf 4 Hz tot 8 Hz in de z-richting en 8 Hz in de x- en y-richting; zie bijlage 1. Deze frequenties komen overeen met de bekende spectra van trillingen afkomstig van goederen treinverkeer, uit de literatuur en uit onze meetervaring.

Fundering en gebouwconstructie
Bij de overgang van bodem naar gebouwfundatie treedt een verzwakking op van trillingen. Deze verzwakking wordt groter bij toenemende frequentie, waarbij de totale verzwakking zal afhangen van de spectrale verdeling. Voor lichte gebouwen zal de verzwakking minder zijn dan voor zwaar gebouw. In de prognose is rekening gehouden met de spectrale overdrachtswaarden uit tabel 4 die zijn gebaseerd op door TNO ontwikkelde empirische formules en eigen meetervaring.

Tabel 4: Trillingsoverdracht van bodem naar gebouw, verzwakking in dB.

Gebouw	Frequentie in Hz				
	4	8	16	32	63
Licht gebouw op staal	0	0	-1	-3	-8
Licht gebouw op palen	-2	-2	-3	-7	-12
Zwaar gebouw (Utiliteitsbouw)	-6	-6	-7	-9	-14

In de onderwerpelijke situatie is het gebouwtype voor de nieuwbouw als "licht gebouw op staal" beschouwd. Bij de dominante frequenties van ca. 4 en 8 Hz is de verzwakking nul; dit is een factor van ca. 1 ($H_{f,xy}$ en $H_{f,z}$ in de berekeningen).

Vloerconstructie
Door resonanties zal de trillingssterkte in het midden van een vloerveld hoger zijn dan aan de randen. Voor de mate van resonantie zijn de demping en de ligging van eigenfrequenties van belang. Deze zijn afhankelijk van de constructiewijze, het materiaal en de vloeroverspanning.

Voor niet stationaire trillingen, zoals bij railverkeer, is de verwachting dat de versterkingsfactoren wat lager zullen uitvallen dan vermeld in tabel 5. Dit geldt wanneer de afstand tot de trillingsbron klein is en de aanstoting slechts over een beperkt deel van de draagconstructie plaatsvindt, zoals in de onderhavige situatie. In de prognoses is gerekend met de gemiddelde vloerveldversterking als functie van de frequentie (zie tabel 5). In tabel 5 wordt de overdracht van gebouw naar vloer voor twee vloertypen gegeven. Deze waarden zijn gebaseerd op door TNO ontwikkelde empirische formules en eigen meetervaring.

Tabel 5: Gemiddelde vloerveldversterking als functie van de frequentie.

Vloertype	Frequentie in Hz				
	4	8	16	32	63
Grote overspanning (3 – 5 Hz)	10	8	7	5	4
Kleine overspanning (12 Hz – 16 Hz)	4	8	10	7	5

Voor vloeren met grote overspanning is bij ca. 4 Hz een versterking van ca. 10 dB en bij ca. 8 Hz een versterking van ca. 8 dB.

Voor onderwerpelijke situatie is een versterking in de z-richting van 10 dB / 8 dB en in de x- en y-richting van 8 dB toegepast; dit is een factor van respectievelijk ca. 3,0 en van ca. 2,5 ($H_{v,z}$ en $H_{v,xy}$ in de berekeningen).

Cumulatie overdrachtsprognose:
De cumulatieve overdrachtsfactoren zijn gegeven in tabel 6.

Tabel 6: Cumulatieve overdrachtsfactoren.

Terrein	$H_{f,z}$	$H_{f,xy}$	$H_{v,z}$	$H_{v,xy}$	$H_{fv,z} = H_{f,z} * H_{v,z}$	$H_{fv,xy} = H_{f,xy} * H_{v,xy}$
Ten zuiden van het spoor	1,0	1,0	2,5	2,5	**2,5**	**2,5**
Ten noorden van het spoor	1,0	1,0	3,0	2,5	**3**	**2,5**

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen
In de praktijk kunnen de waarden afwijken van de berekende resultaten, dit wordt uitgedrukt in een bepaalde onzekerheid. Voor de voorliggende prognose berekeningen wordt deze onzekerheid ingeschat op ± 2 dB.

Van de bodem (en dus ook de fundering van het spoor) en het gebouw zijn de eigenschappen niet nauwkeurig bekend. Een zand laag kan in verschillende periodes afgezet zijn, waardoor de stijfheid niet overal dezelfde is. In gebouwen geldt iets vergelijkbaars. Stijfheid van een gebouw kan in de tijd wijzigen, door bijvoorbeeld microscheuren, verbouwingen, zettingen van de fundering. Ten slotte moet nog aandacht worden besteed aan het ketengedrag van het systeem (spoor, grond, gebouw): In een berekening van dit systeem kan in elke stap een afwijking van de werkelijkheid optreden. Deze kleine afwijkingen kunnen later relatief grote gevolgen hebben als deze elkaar in de keten versterken.

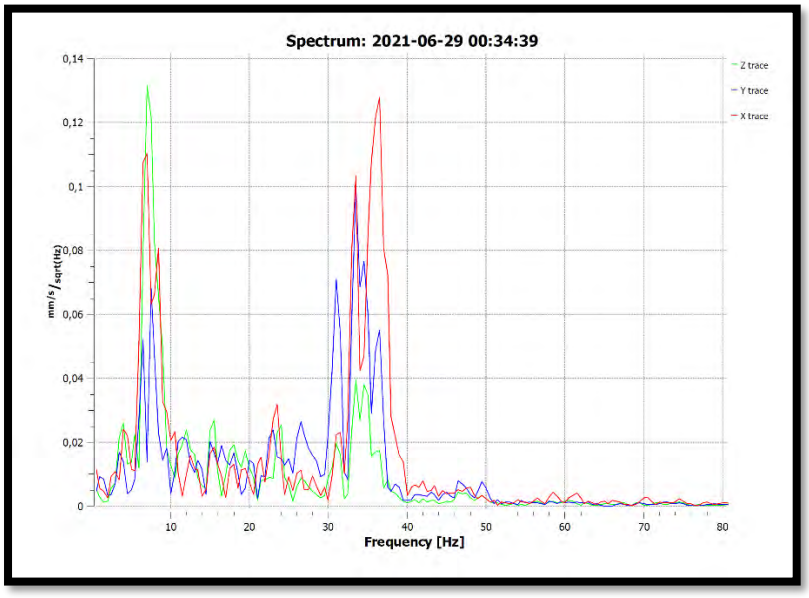
De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor k = 2, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%.

4. RESULTATEN TRILLINGSHINDER EN PROGNOSE

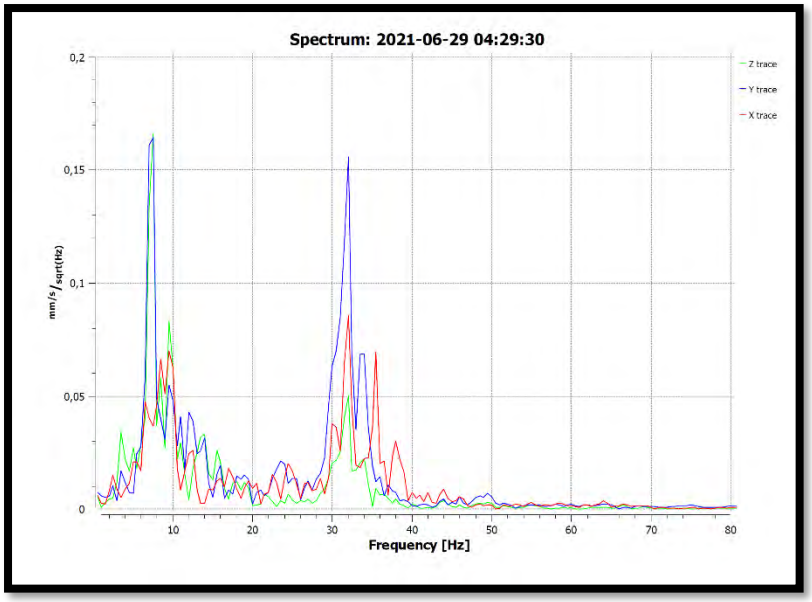
4.1. Meetresultaten

Gedurende de meetweek hebben stoortrillingen plaatsgevonden ten gevolge van o.a. de installatie en de-installatie van de instrumenten; deze zijn in de resultaten geïdentificeerd en geëlimineerd. De volledige meetgegevens op beide meetposities inclusief dominante frequenties, traces en spectra zijn in bijlage 1 opgenomen.

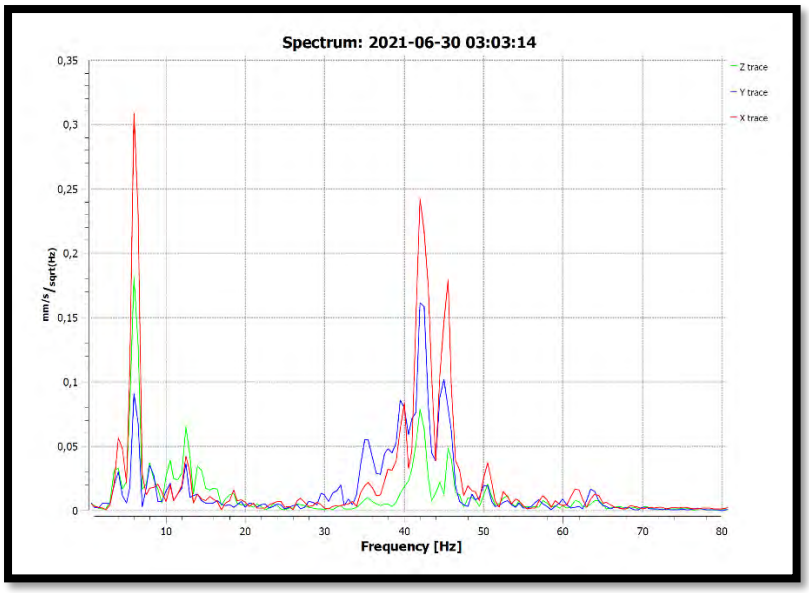
In figuren 6 t/m 9 zijn de spectra van de meeste relevante trillingen (hoogst laagfrequente opgetreden trillingsniveaus in de nachtperiode) vanwege railverkeer weergegeven, gemeten op meetpositie 1 en 2.



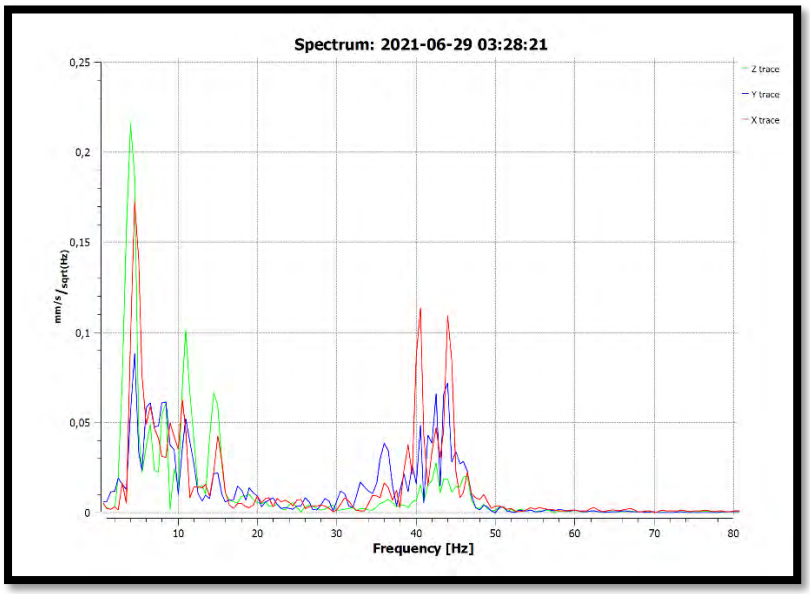
Figuur 6: Spectrum op meetpositie 1 van één van de meeste relevante trillingsniveaus vanwege railverkeer (goederentrein), de gemeten snelheidswaarde wordt bepaald in het tijdsdomein.



Figuur 7: Spectrum op meetpositie 1 van één van de meeste relevante trillingsniveaus vanwege railverkeer (goederentrein), de gemeten snelheidswaarde wordt bepaald in het tijdsdomein.



Figuur 8: Spectrum op meetpositie 2 van één van de meeste relevante trillingsniveaus vanwege railverkeer (goederentrein), de gemeten snelheidswaarde wordt bepaald in het tijdsdomein.



Figuur 9: Spectrum op meetpositie 2 van één van de meeste relevante trillingsniveaus vanwege railverkeer (goederentrein), de gemeten snelheidswaarde wordt bepaald in het tijdsdomein.

In tabel 7 zijn de hoogste meetwaarden als maximale effectieve trillingssnelheid, $V_{eff,max}$, samengevat voor de dag-, avond- en nachtperiode. In tabel 8 zijn de hoogste meetwaarden voor de lage maatgevende frequenties gegeven, deze zijn ook maatgevend voor de prognoseberekeningen. Zie ook bijlage 1.

Tabel 7: Meetresultaten hinder; dag-, avond- en nachtperiode.

Meetpositie	Periode	Hoogst optredende meetwaarden van $V_{eff,max}$ [-]		
		z-richting	x-richting	y-richting
1 (15 meter afstand)	Dagperiode	0,18	0,57*	0,47
	Avondperiode	0,20	0,32	0,47
	Nachtperiode	0,33	0,58*	0,61
2 (25 meter afstand)	Dagperiode	0,33	0,85*	0,69*
	Avondperiode	0,29	0,66*	0,33*
	Nachtperiode	0,37	0,82*	0,82*

* meetwaarde met dominante frequenties rond 30 Hz.

Tabel 8: Meetresultaten maatgevende voor de prognoseberekeningen hinder; dag-, avond- en nachtperiode.

Meetpositie	Periode	Hoogst optredende meetwaarden van $V_{eff,max}$ [-]		
		z-richting	x-richting	y-richting
1 (15 meter afstand)	Dagperiode	0,18	0,32	0,47
	Avondperiode	0,20	0,32	0,47
	Nachtperiode	0,33	0,48	0,61
2 (25 meter afstand)	Dagperiode	0,33	0,41	0,32
	Avondperiode	0,29	0,41	0,32
	Nachtperiode	0,37	0,41	0,32

4.2. Berekening resultaten; overdracht in de bodem met Barkan formule

Op basis van de meetresultaten op positie 1 en 2 is de theoretische overdracht op basis van de empirische formule van Barkan bepaald en dus zijn de trillingsniveaus in de bodem ter plaatse van de woningen op verschillende afstanden van het spoor berekend. In tabel 9 zijn de door de bodem berekende waarden van $V_{eff,max}$ in het zuidelijke gebied gegeven berekend vanuit meetpositie 1. In tabel 10 zijn de door de bodem berekende waarden van $V_{eff,max}$ in het noordelijke gebied gegeven, berekend vanuit meetpositie 2. De volledige berekeningen zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 9: Berekend trillingsniveaus in de bodem op verschillende afstanden van het spoor, gebied ten zuiden van het spoor.

Identificatie	Afstand van het spoor [m]	Periode	Hoogst berekende waarde van $V_{eff,max}$ [-], in de bodem		
			z	x	y
Nieuwe woningen ten zuiden van het spoor	30	Dagperiode	0,09	0,17	0,25
		Avondperiode	0,10	0,17	0,25
		Nachtperiode	0,17	0,25	0,32
	80	Dagperiode	0,02	0,04	0,06
		Avondperiode	0,02	0,04	0,06
		Nachtperiode	0,04	0,06	0,07

Tabel 10: Berekend trillingsniveaus in de bodem op verschillende afstanden van het spoor, gebied ten noorden van het spoor.

Identificatie	Afstand van het spoor [m]	Periode	Hoogst berekende waarde van $V_{eff,max}$ [-], in de bodem		
			z	x	y
Nieuwe woningen ten noorden van het spoor	35	Dagperiode	0,76	0,71	0,55
		Avondperiode	0,67	0,71	0,55
		Nachtperiode	0,85	0,71	0,55
	120	Dagperiode	0,17	0,07	0,05
		Avondperiode	0,15	0,07	0,05
		Nachtperiode	0,20	0,07	0,05

4.3. Prognose resultaten; overdracht van bodem naar vloer

In tabel 11 zijn de waarden van V_{max} middels de overdracht functie van de bodem naar vloer berekend, in het zuidelijke gebied. In tabel 12 zijn de waarden van V_{max} middels de overdracht-functie van de bodem naar vloer berekend, in het noordelijke gebied. De volledige berekeningen zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 11: Berekende trillingsniveaus op de vloeren van de toekomstige woningen op verschillende afstand van het spoor, gebied ten zuiden van het spoor.

Identificatie	Afstand van het spoor [m]	Periode	Hoogst berekende waarde van V_{max} [-]		
			z	x	y
Nieuwe woningen ten zuiden van het spoor	30	Dagperiode	0,24	0,42	0,62
		Avondperiode	0,26	0,42	0,62
		Nachtperiode	0,43	0,63	0,80
	80	Dagperiode	0,05	0,09	0,14
		Avondperiode	0,06	0,09	0,14
		Nachtperiode	0,10	0,14	0,18

Tabel 12: Berekend trillingsniveaus op de vloeren van de toekomstige woningen op verschillende afstand van het spoor, gebied ten noorden van het spoor.

Identificatie	Afstand van het spoor [m]	Periode	Hoogst berekende waarde van V_{max} [-]		
			z	x	y
Nieuwe woningen ten noorden van het spoor	35	Dagperiode	0,76	0,71	0,55
		Avondperiode	0,67	0,71	0,55
		Nachtperiode	0,85	0,71	0,55
	120	Dagperiode	0,17	0,07	0,05
		Avondperiode	0,15	0,07	0,05
		Nachtperiode	0,20	0,07	0,05

4.4. Toetsing trillingsimmissie; prognose

De hoogst berekende waarden voor de dag-, avond- en nachtperiode voor V_{max} in de woningen ten zuiden van het spoor zijn gegeven in tabel 13. De toetsing voor hinder is eveneens gegeven in tabel 13.

Tabel 13: Toetsing voor hinder in de toekomstige woningen ten zuiden van het spoor; dag-, avond- en nachtperiode.

Afstand vanaf het spoor [m]	Periode	V_{max} [-]	A_1* [-]	Toetsing	A_2* [-]	Toetsing
30	Dagperiode	0,62	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet niet
	Avondperiode	0,62	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet niet
	Nachtperiode	0,80	0,1	Voldoet niet	0,2	Voldoet niet
80	Dagperiode	0,14	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet, wordt getoetst aan V_{per}
	Avondperiode	0,14	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet, wordt getoetst aan V_{per}
	Nachtperiode	0,18	0,1	Voldoet niet	0,2	Voldoet, wordt getoetst aan V_{per}

* waarden uit de SBR-richtlijn.

De hoogst berekende waarden voor de dag-, avond- en nachtperiode voor V_{max} in de woningen ten noorden van het spoor zijn gegeven in tabel 14. De toetsing voor hinder is eveneens gegeven in tabel 14.

Tabel 14: Toetsing voor hinder in de toekomstige woningen ten noorden van het spoor; dag-, avond- en nachtperiode.

Afstand vanaf het spoor [m]	Periode	V_{max} [-]	A_1* [-]	Toetsing	A_2* [-]	Toetsing
35	Dagperiode	0,76	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet niet
	Avondperiode	0,71	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet niet
	Nachtperiode	0,85	0,1	Voldoet niet	0,2	Voldoet niet
120	Dagperiode	0,17	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet, wordt getoetst aan V_{per}
	Avondperiode	0,15	0,1	Voldoet niet	0,4	Voldoet, wordt getoetst aan V_{per}
	Nachtperiode	0,20	0,1	Voldoet niet	0,2	Voldoet, wordt getoetst aan V_{per}

* waarden uit de SBR-richtlijn.

De hoogst berekende waarden voor V_{per} zijn opgenomen in tabel 15 en 16 voor de dag, avond- en- nachtperiode. De toetsing voor hinder voor de dag, avond- en- nachtperiode is in tabel 15 en 16 gegeven.

Tabel 15: Toetsing voor hinder (V_{per}) in de toekomstige woningen ten zuiden van het spoor; dag-, avond- en nachtperiode.

Afstand vanaf het spoor [m]	Periode	V_{per} [-]	A_3* [-]	Toetsing
80	Dagperiode	0,01	0,05	Voldoet
	Avondperiode	0,01	0,05	Voldoet
	Nachtperiode	0,01	0,05	Voldoet

Tabel 16: Toetsing voor hinder (V_{per}) in de toekomstige woningen ten noorden van het spoor; dag-, avond- en nachtperiode.

Afstand vanaf het spoor [m]	Periode	V_{per} [-]	A_3* [-]	Toetsing
120	Dagperiode	0,02	0,05	Voldoet
	Avondperiode	0,02	0,05	Voldoet
	Nachtperiode	0,02	0,05	Voldoet

4.5. Bespreking van de resultaten, hinder

De resultaten van de worst-case prognose-berekeningen zijn in tabel 17 samengevat, inclusief toetsing aan SBR-B en hinderkwalificatie.

Tabel 17: Samenvatting van de prognoseresultaten op verschillende afstanden van de spoorbaan in de toekomstige woningen.

Identificatie	Afstand tussen nieuwbouwen en spoorbaan [m]	Voldaan aan SBR-B voor woningen	Hinderkwalificatie
Nieuwe woningen ten zuiden van het spoor	< 30	Nee, maatregelen noodzakelijk	Hinder
	30 ≤ afstand < 80	Nee, maatregelen noodzakelijk	Matige hinder
	≥ 80	Ja	Weinig tot matige hinder
Nieuwe woningen ten noorden van het spoor	< 35	Nee, maatregelen noodzakelijk	Hinder
	35 ≤ afstand < 120	Nee, maatregelen noodzakelijk	Matige hinder
	≥ 120	Ja	Weinig tot matige hinder

5. MOGELIJKE MAATREGELEN

Bij trillingen is er sprake van een trillingsbron (spoorweg), een medium (grond) dat de trillingen doorgeeft, en een ontvanger (personen in de gebouwen). Trillingsreducerende maatregelen kunnen zijn:

1. Bij de bron;
2. In het medium (bodem);
3. Bij de ontvanger.

1. Maatregelen bij de bron (spoor en baanlichaam) is waarschijnlijk geen optie.

2. Mogelijke maatregelen in de bodem zijn als volgt:

- Een optie is de plaatsing een trillingsscherm van enige afmetingen (dikte en diepte) tussen de spoorbaan en de woningen, nabij de woningen of naast het baanlichaam;
- Een ander optie is het creëren van een open diepe sleuf in de grond van enige afmetingen (dikte en diepte) tussen de spoorweg en de woningen.

Nader onderzoek is nodig om de haalbaarheid, het dempende effect en de afmetingen van een dergelijk maatregelen te berekenen. Gezien de afmetingen van het plangebied lijkt het erop dat het plaatsen van een trillingsscherm in de bodem onhaalbaar zullen zijn.

3. Mogelijke maatregelen bij de ontvanger zijn gerelateerd aan de afstand tussen bron en ontvanger en aan het funderingssysteem en de bouwelementen van de panden. In deze situatie lijkt het mogelijk om woningen op een voldoende grote afstand (minimaal 80 meter ten zuiden en minimaal 120 meters ten noorden, volgens de berekeningen) van de spoorweg te projecteren om trillingshinder te voorkomen. Maatregelen in de vorm van afstand tussen de spoorlijn en de woningen verdienen derhalve de voorkeur.

Bij de overgang van bodem naar gebouwfundatie treedt een verzwakking op van trillingen dus mogelijke maatregelen bij de ontvanger (nieuwbouw) zijn als volgt:

- Een optie is de plaatsing of een trillingsisolatie laag (dikke verloren bekisting van PUR) rond en beneden de nieuwe fundering. Deze maatregel heeft vooral effect bij een nieuwe fundering "op staal";
- Een optie is het gebruik van een minder trillingsgevoelig funderingssysteem (bijvoorbeeld op palen) in combinatie met het gebruik van vloerconstructies met bepaalde eigenfrequentie buiten het gebied van de spoortrillingen;
- Een andere optie kan zijn het uitvoeren van gebouwen met minimaal 4 bouwlagen in combinatie de toepassing van bouwmaterialen-/bouwtechnologieën met voldoende massa en stijfheid.

Een indicatief overzicht van de mogelijke maatregelen voor nieuwbouw - inclusief kostprijs indicatie - is in tabel 10.4 van de “Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen” te vinden (tabel 18 op bladzijde 18 van dit rapport).

Aanvullend onderzoek is nodig om het frequentie afhankelijke dempend effect, de aard en soort en de kosten van een bepaalde maatregel te berekenen. Hierbij is echter ook de inbreng van de gemeente, planontwikkelaar en mogelijk architect noodzakelijk.

Tabel 18: Overzicht van de mogelijke maatregelen voor nieuwbouw, tabel 10.4 van de "Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen".

Maatregel	Wanneer reducerend effect?	Indicatie kostprijs*
aanpassen vloeren: dikte en/of overspanning	afhankelijk van de vloerafmetingen: opslingering voorkomen	+
paalfundering toepassen	overdracht van trillingen bodem naar fundering reduceren	++
wijzigen bouwmateriaal	massa en stijfheid toevoegen: verlaagt responsie van gebouw op trillingen (soms kan ook extra demping worden gerealiseerd)	+/++
fundering inpakken (bijv. EPS blokken aan buitenzijde fundering)	voor hogere frequenties: trillingen worden niet of minder overgedragen van bodem naar fundering	+
fundering verzwaren en verstijven	voor hogere frequenties: trillingen worden niet of minder overgedragen van bodem naar fundering	+/++
afveren gebouw (trillingsisolerende blokken tussen fundering en bovenbouw) elastische blokken of stalen veren mogelijk	vermindering overdracht trillingen tussen fundering en bovenbouw: Effectief tot lage frequenties (circa 2 à 3 Hz is mogelijk)	++
vloeren loskoppelen van rest van constructie	vermindering overdracht trillingen van gebouwconstructie naar vloeren, wordt soms toegepast bij zware grote vloeren. Wordt bijvoorbeeld bij bioscopen en dergelijke toegepast	+
verstijvende elementen aanbrengen (bijvoorbeeld bij staalbouw extra muurelementen-> sterk afhankelijk van het gebouwontwerp)	vermindering overdracht trillingen vanuit bodem naar gebouw door verhoogde stijfheid van constructie.	+/++
locatiekeuze gebouw	afstand tussen gebouw en spoor verhogen, locaties nabij wissels, ES-lassen en kunstwerkovergangen zoveel mogelijk vermijden	0

*0 is nauwelijks extra kosten, + is beperkte extra kosten, ++ is behoorlijke extra kosten

6. CONCLUSIE

Uit de resultaten van het voorliggend indicatief onderzoek inzake hinder voor personen in gebouwen, kan het volgende worden geconcludeerd:

Samenvatting van de prognoseresultaten op verschillende afstanden van de spoorbaan in de woningen.

Identificatie	Afstand tussen nieuwbouwen en spoorbaan [m]	Voldaan aan SBR-B voor woningen	Hinderkwalificatie
Nieuwe woningen ten zuiden van het spoor	< 30	Nee, maatregelen noodzakelijk	Hinder
	30 ≤ afstand < 80	Nee, maatregelen noodzakelijk	Matige hinder
	≥ 80	Ja	Weinig tot matige hinder
Nieuwe woningen ten noorden van het spoor	< 35	Nee, maatregelen noodzakelijk	Hinder
	35 ≤ afstand < 120	Nee, maatregelen noodzakelijk	Matige hinder
	≥ 120	Ja	Weinig tot matige hinder

Het is de verwachting dat in de toekomstige nieuwbouwen tot een afstand van ca. 80 meter ten zuiden en 120 meter ten noorden van het spoor ten minste matige trillingshinder zal optreden vanwege railverkeer.

Er dienen maatregelen te worden genomen (zie hoofdstuk 5 voor een overzicht van de mogelijkheden) om trillingshinder in de nieuwe gebouwen te voorkomen. Maatregelen in de vorm van afstand tussen de spoorlijn en de woningen verdienen hierbij de voorkeur.

Aanvullend onderzoek is nodig om het frequentie afhankelijke dempend effect, de aard en soort en de kosten van een bepaalde maatregel te berekenen. Hierbij is echter ook de inbreng van de gemeente, planontwikkelaar en de architect noodzakelijk.

AV-CONSULTING B.V.
Raadgevende ingenieurs

BIJLAGE 1: MEETRESULTATEN

1A: Veff,max,30; Vper x-richting meetweek meetpositie 1

1B: Veff,max,30; Vper y-richting meetweek meetpositie 1

1C: Veff,max,30; Vper z-richting meetweek meetpositie 1

1D: Veff,max,30; Vper x-richting meetweek meetpositie 2

1E: Veff,max,30; Vper y-richting meetweek meetpositie 2

1F: Veff,max,30; Vper z-richting meetweek meetpositie 2

1G: Veff,max,30; Vper x-richting meetweek meetpositie 3

1H: Veff,max,30; Vper y-richting meetweek meetpositie 3

1I: Veff,max,30; Vper z-richting meetweek meetpositie 3

1J: Frequentie meetpositie 1

1K: Frequentie meetpositie 2

1L: Frequentie meetpositie 3

1M: Traces van hoogste trillingsniveaus meetpositie 1

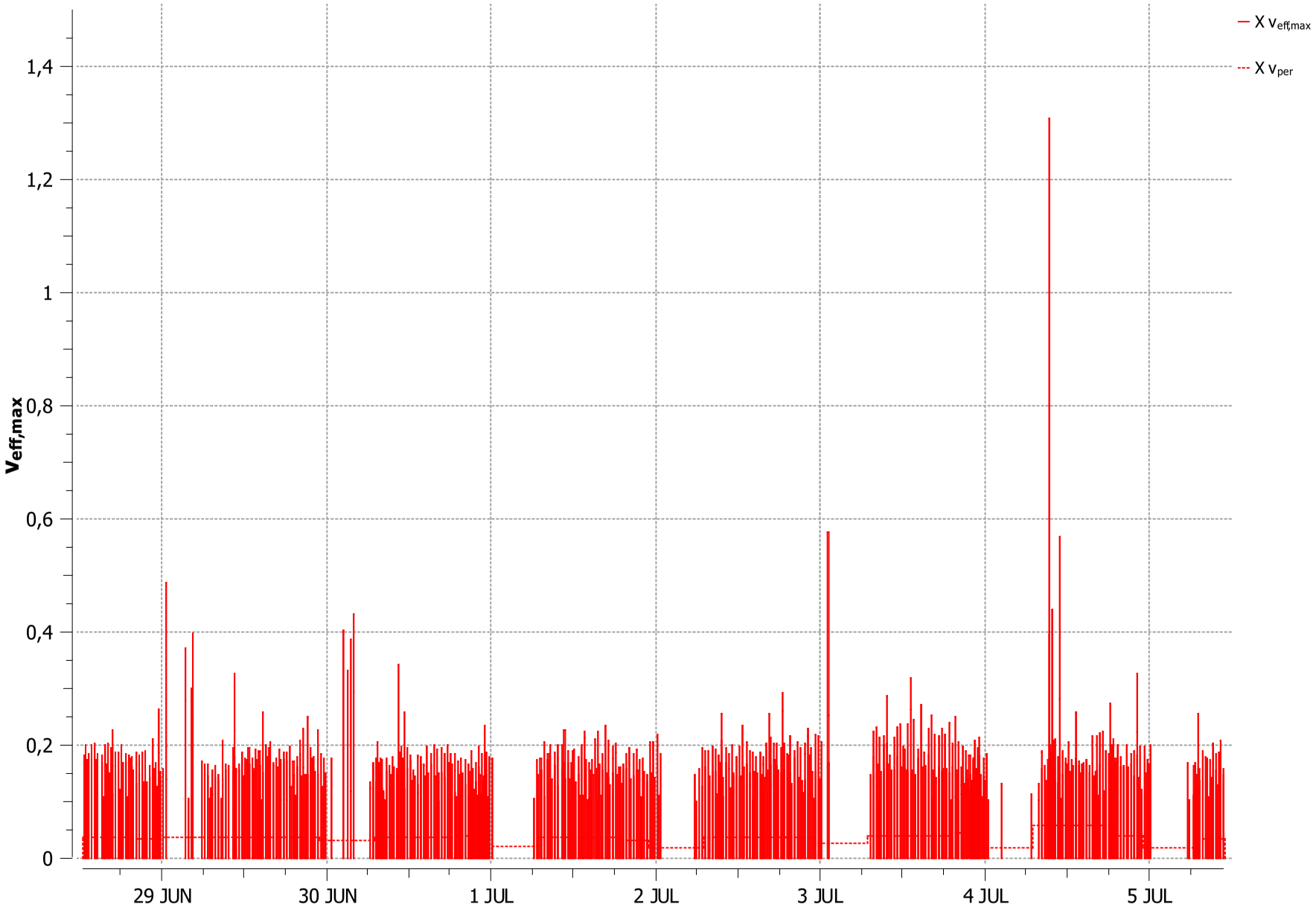
1N: Spectrum van hoogste trillingsniveaus meetpositie 1

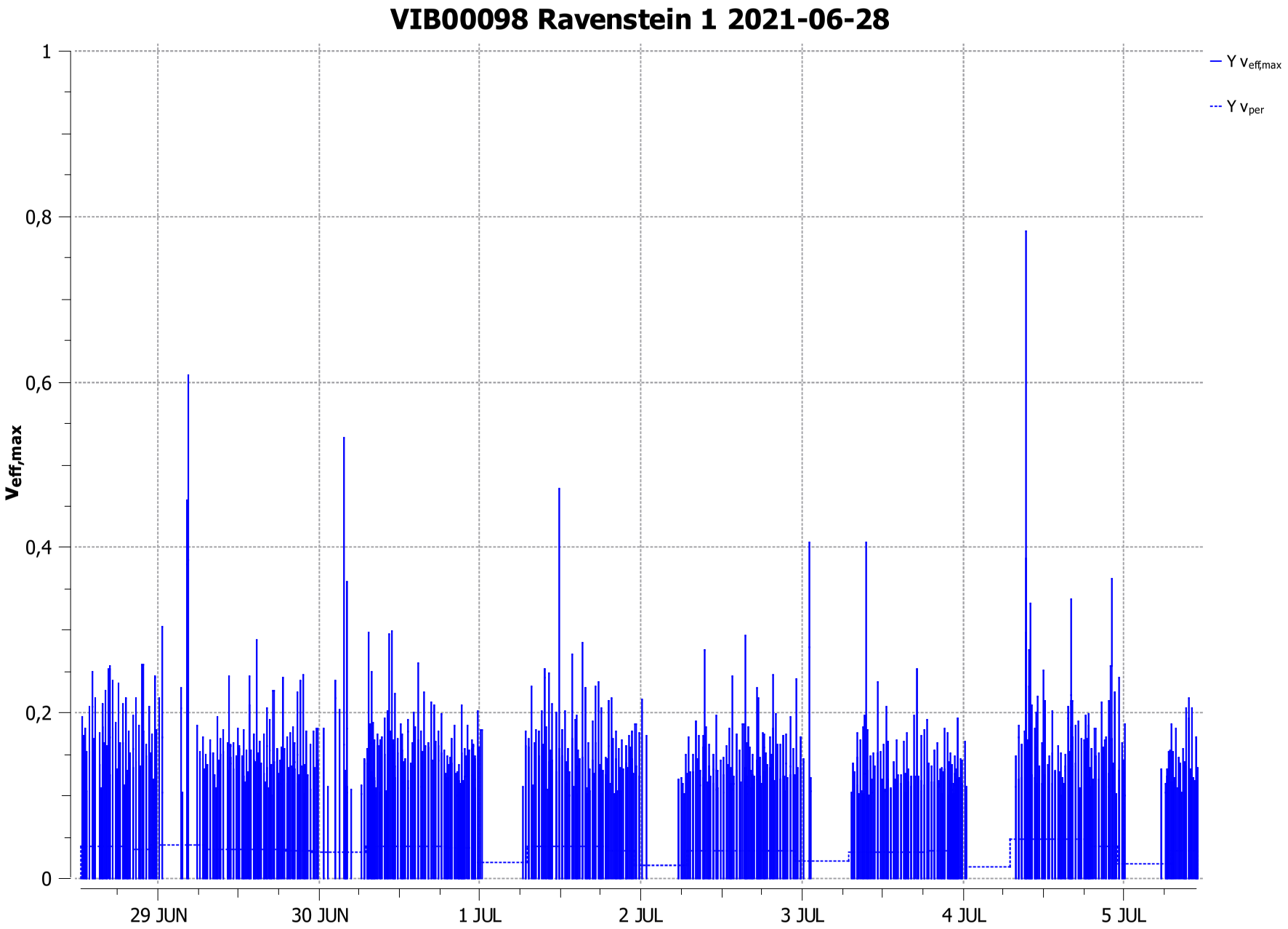
1O: Traces van hoogste trillingsniveaus meetpositie 2

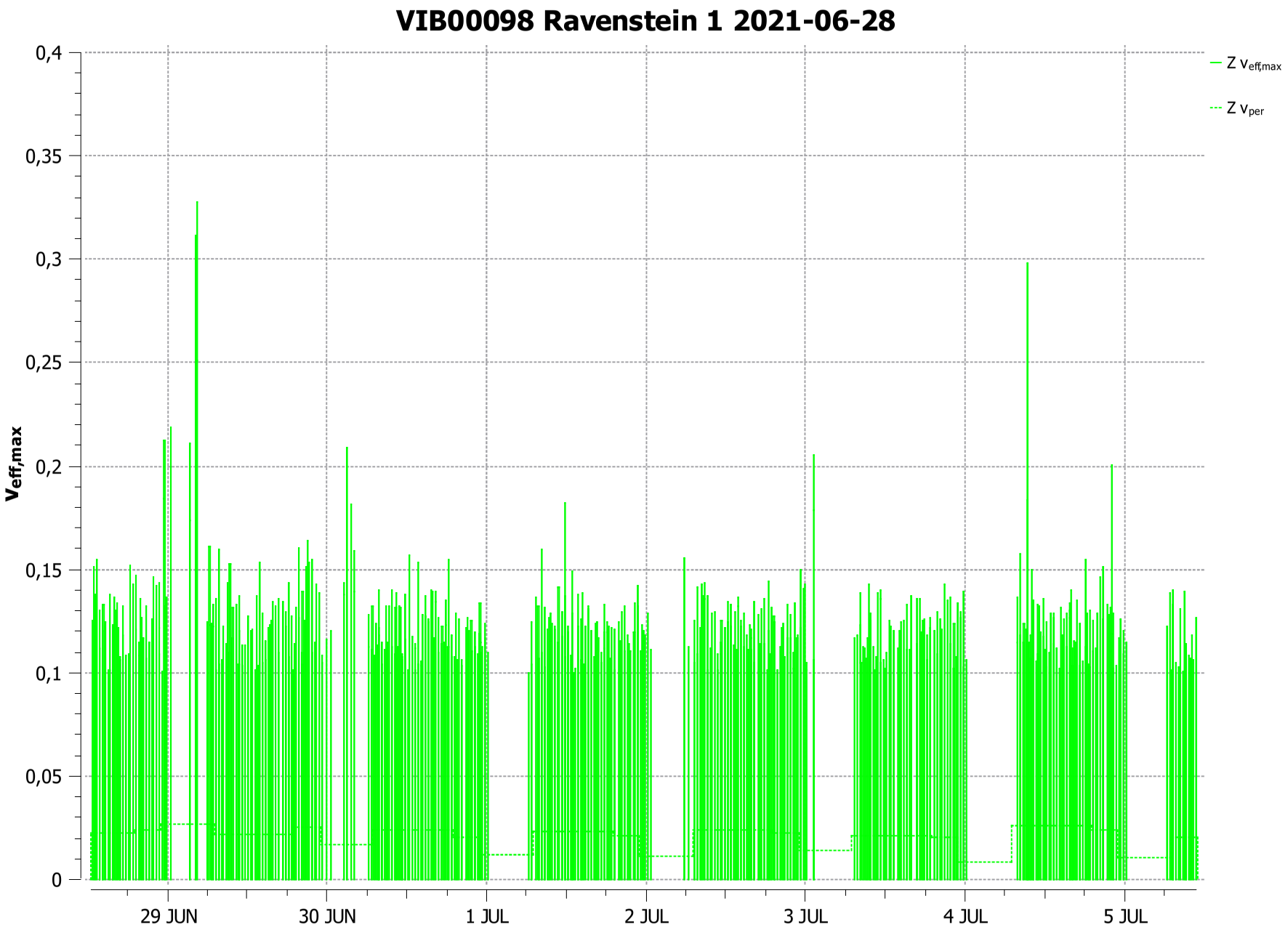
1P: Spectrum van hoogste trillingsniveaus meetpositie 2

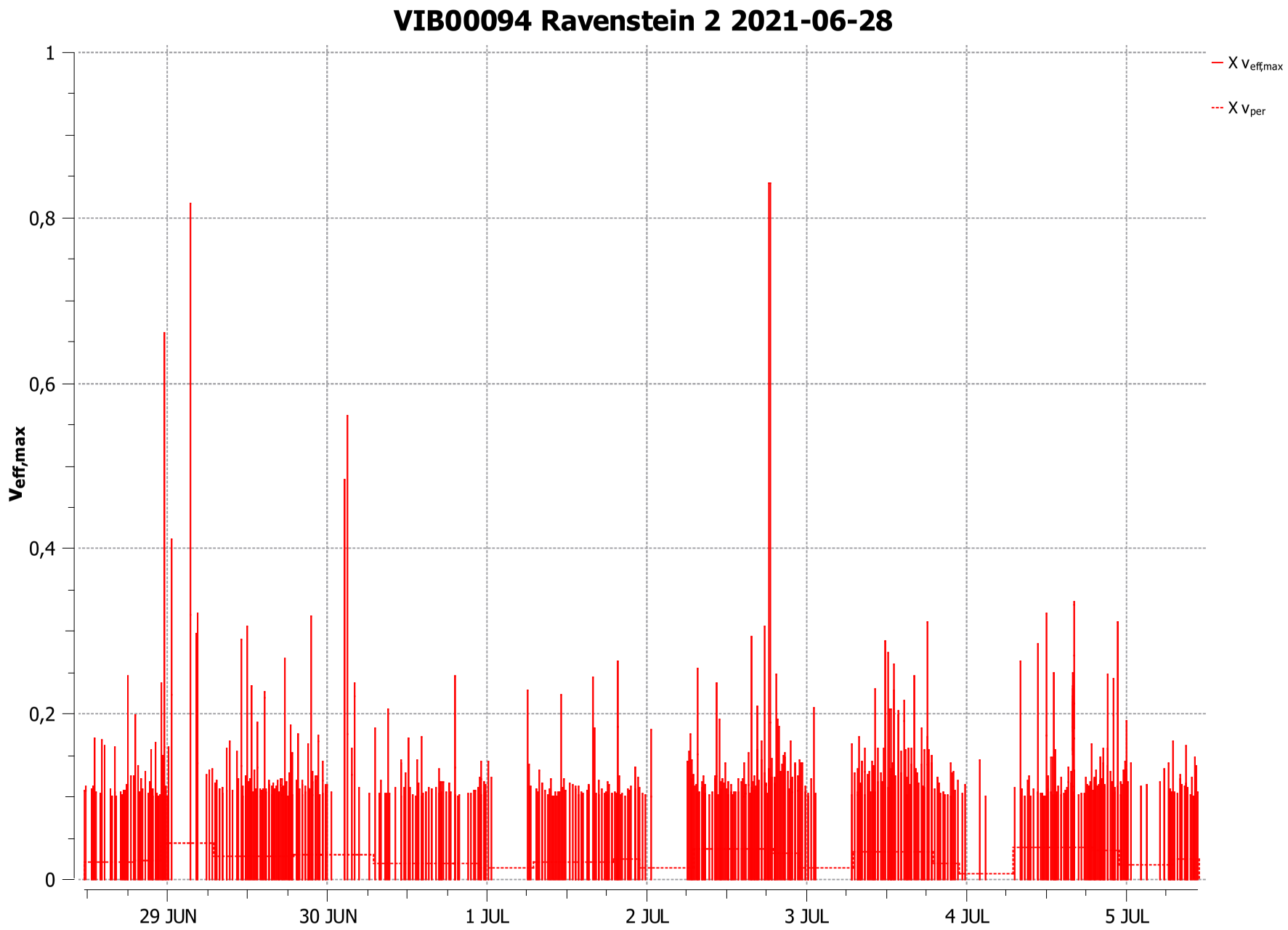
1Q: Traces van hoogste trillingsniveaus meetpositie 3

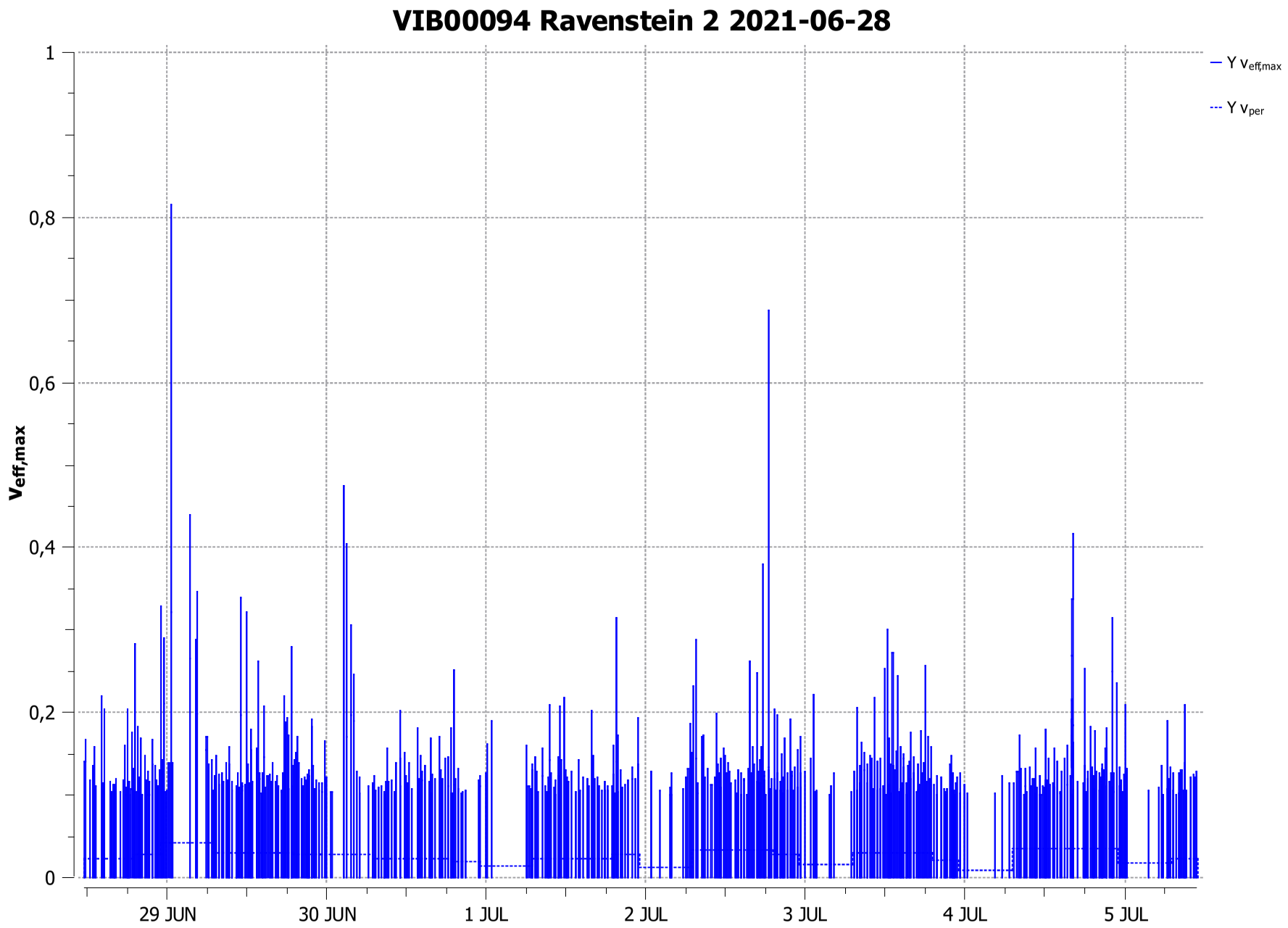
1R: Spectrum van hoogste trillingsniveaus meetpositie 3

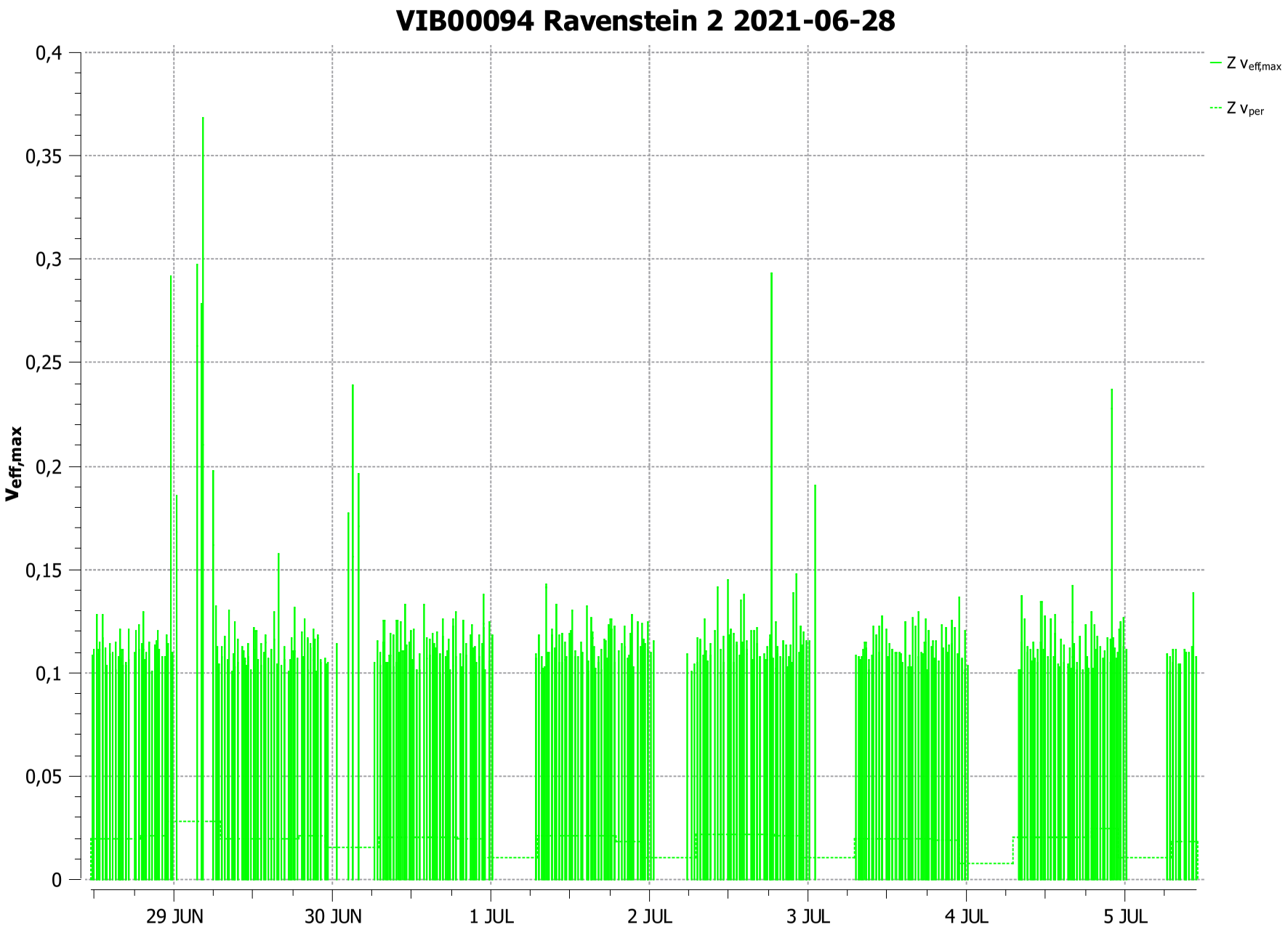

VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
X v_eff,max
X v_per
v_eff,max
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Veff,max
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL
Y veff,max
Y vper


VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
Z v eff,max
Z v per
v eff,max
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
0,15
0,1
0,05
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
X $v_{eff,max}$
X v_{per}
$v_{eff,max}$
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
Y $v_{eff,max}$
Y v_{per}
$v_{eff,max}$
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
Z v eff,max
Z v per
v eff,max
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
0,15
0,1
0,05
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL

Ravenstein 3

User ID

AHPOr%2aBX0$jHlwrwLZnD

SN

09:10:18
06/09/2021

Last Calibration

Open File

70 h Day_Evening
23 h Evening_Night
7 h Night_Day

SBR-B

Standard

Dwelling

Applicability

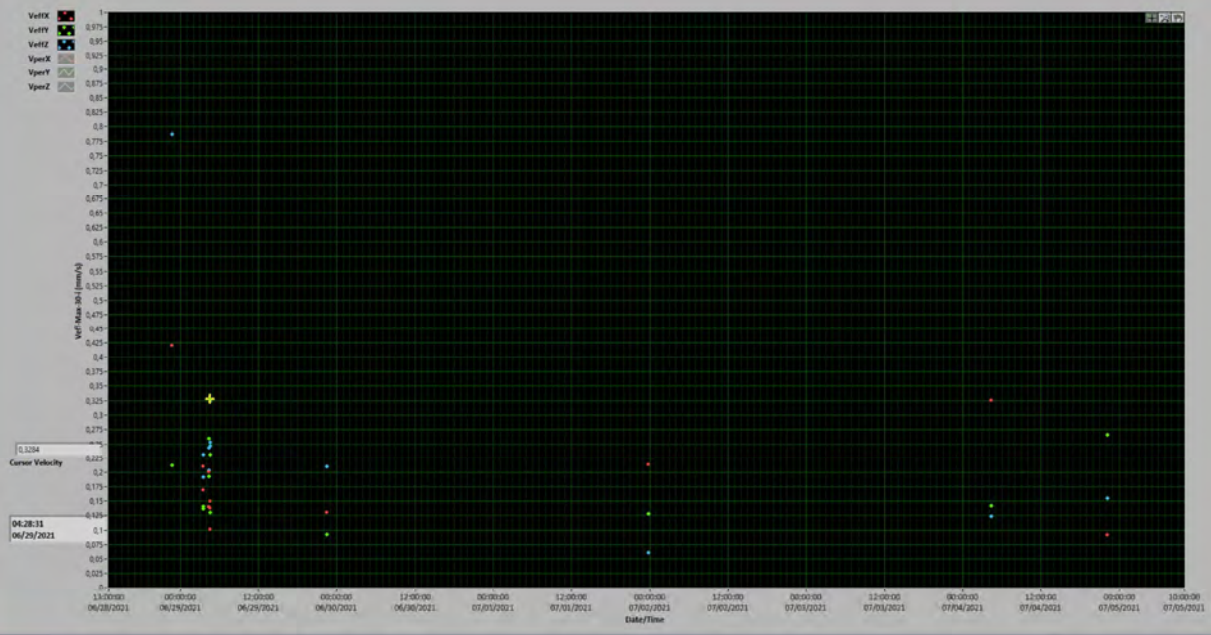
Cont/Rpt > 3 months

Type

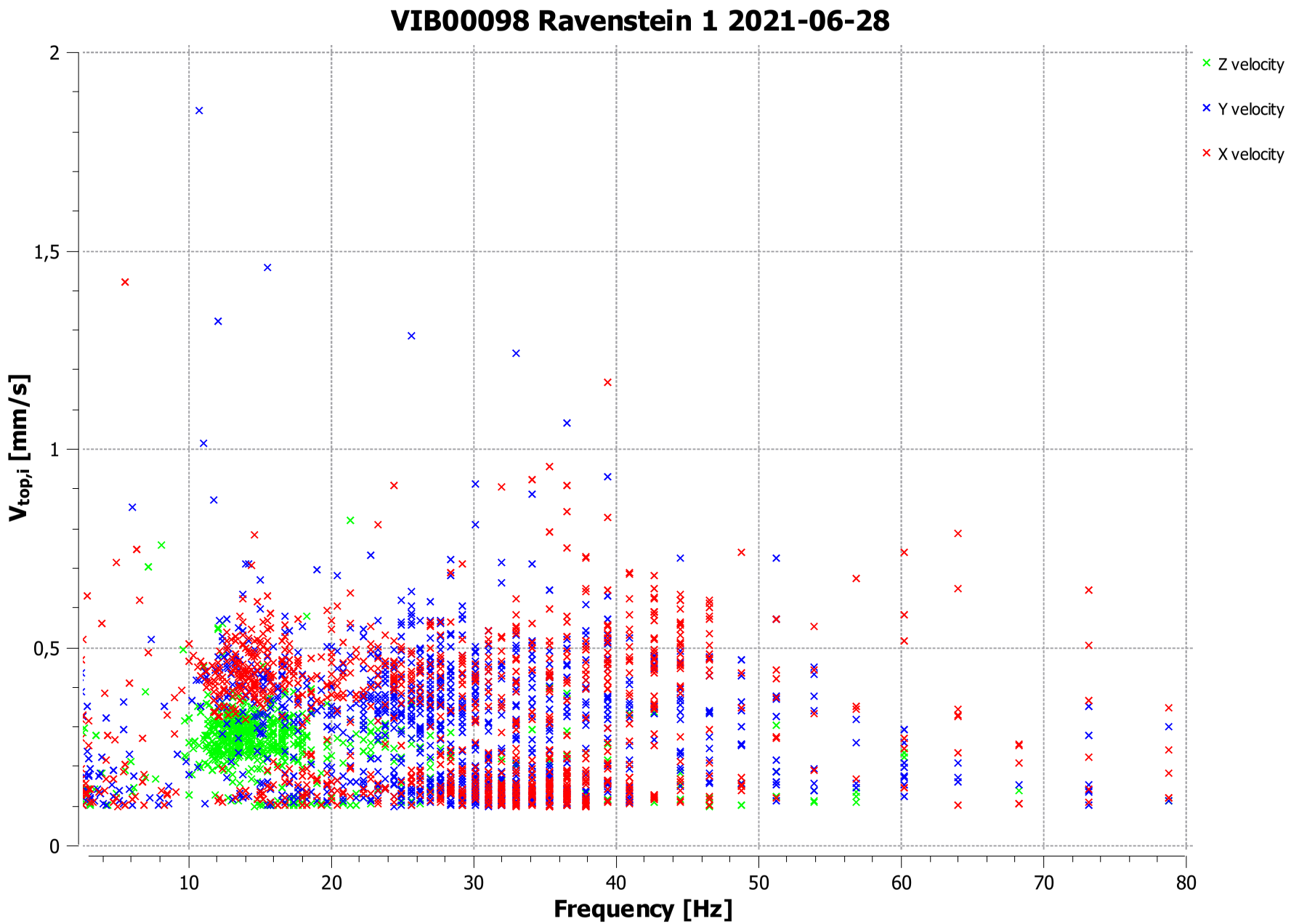
Normal

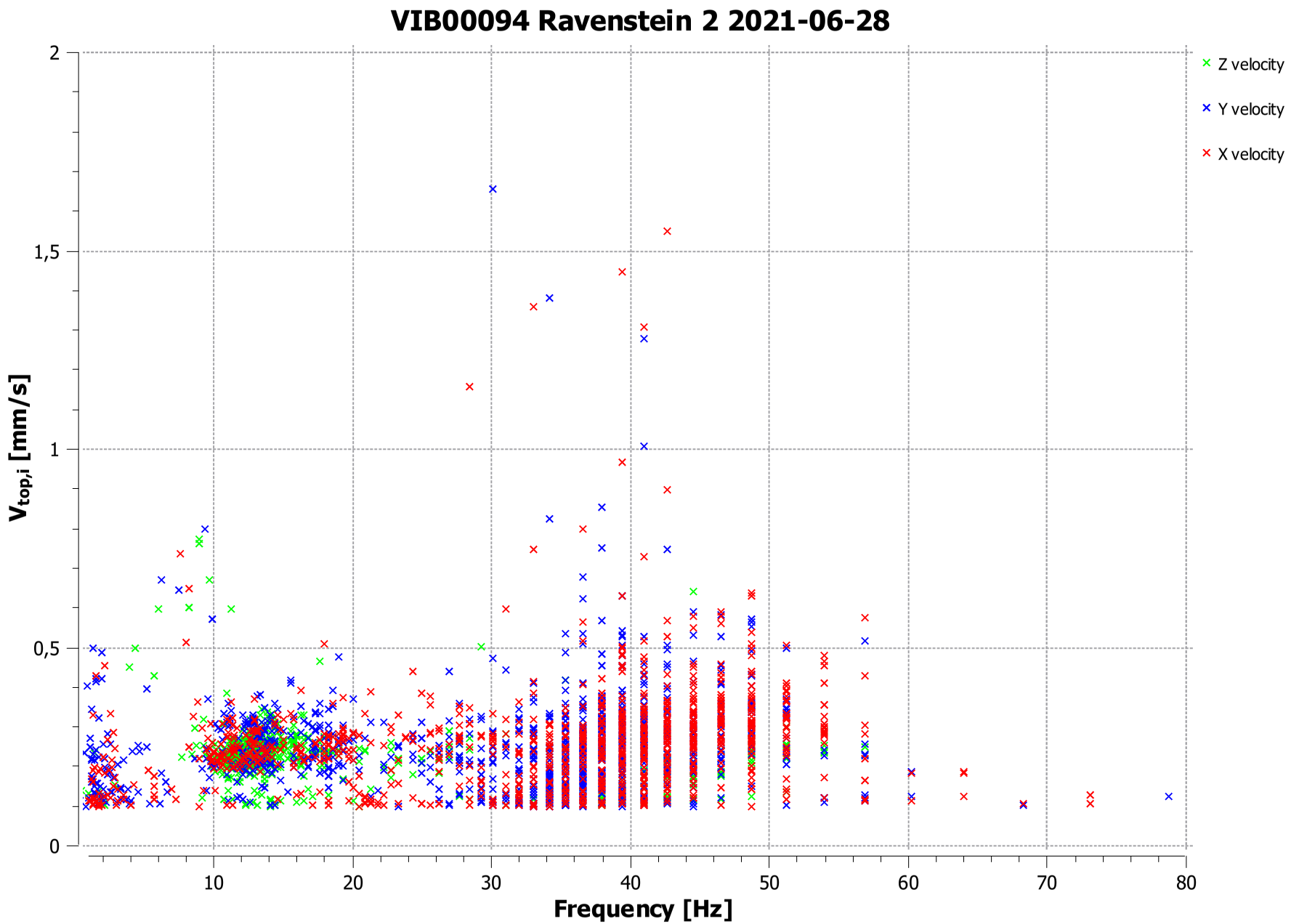
Status

Summary | Scatter-Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



VSEW_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- Autorec mode with 30 s min quiet time


VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
Z velocity
Y velocity
X velocity
$V_{top,i}$ [mm/s]
2
1,5
1
0,5
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Frequency [Hz]


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
Z velocity
Y velocity
X velocity
$V_{top,i}$ [mm/s]
2
1,5
1
0,5
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Frequency [Hz]

Ravenstein 3 — User ID

AHPDY%2aBXDBjHtIWaLZnD — SN

09:10:18
06/09/2021 — Last Calibration

Open File

Read Info

0 10 h Day_Evening
1 23 h Evening_Night
2 7 h Night_Day

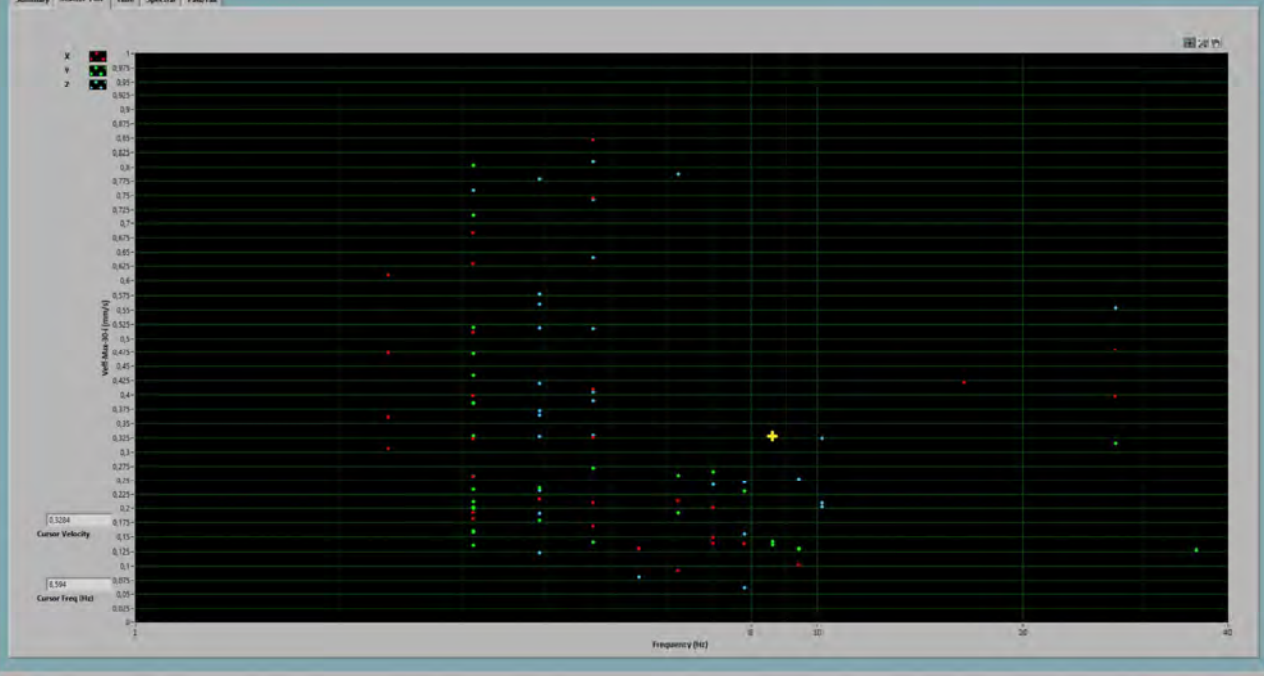
SBR-B — Standard

Dwelling — Applicability

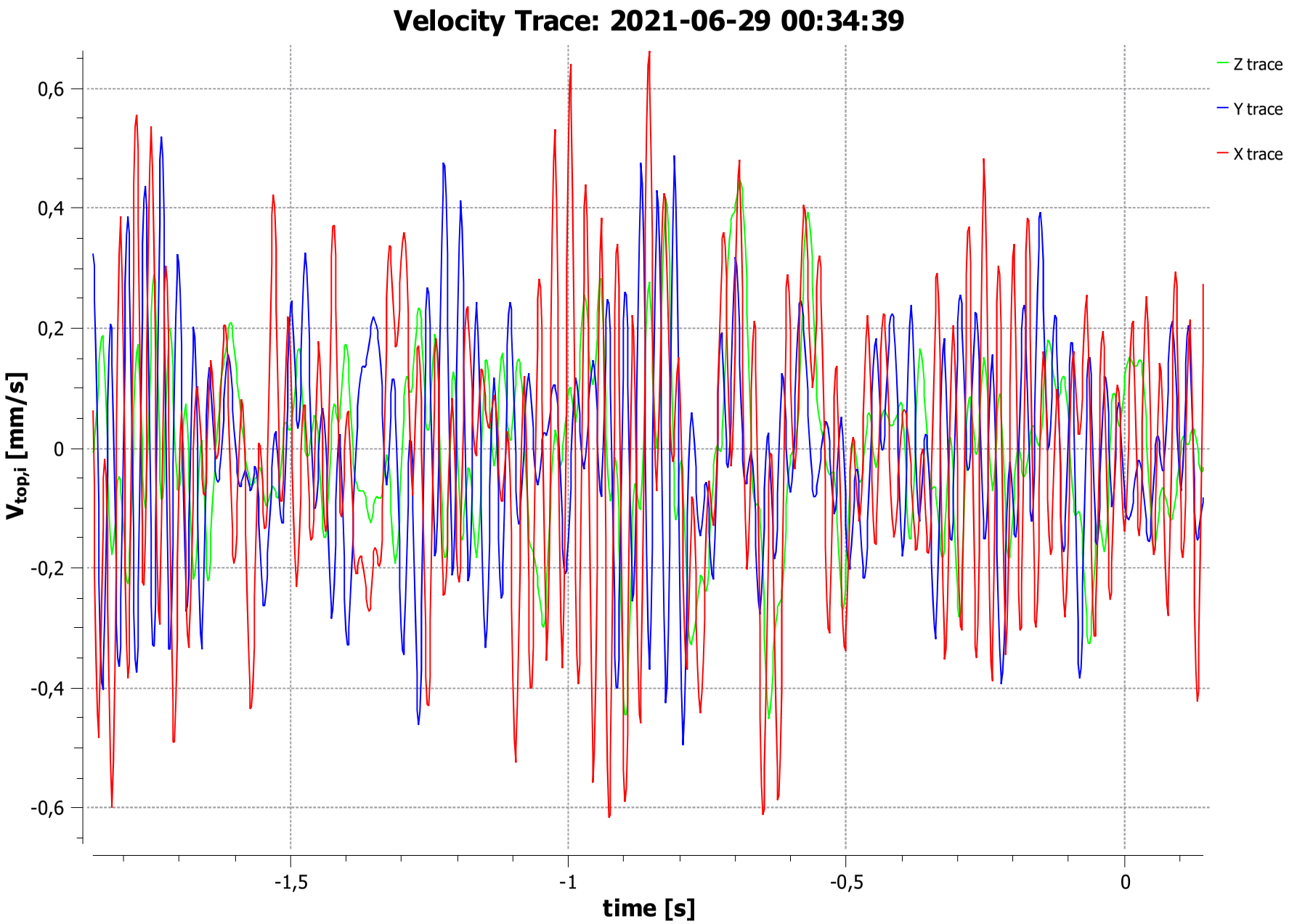
Cont/Rpt > 3 months — Type

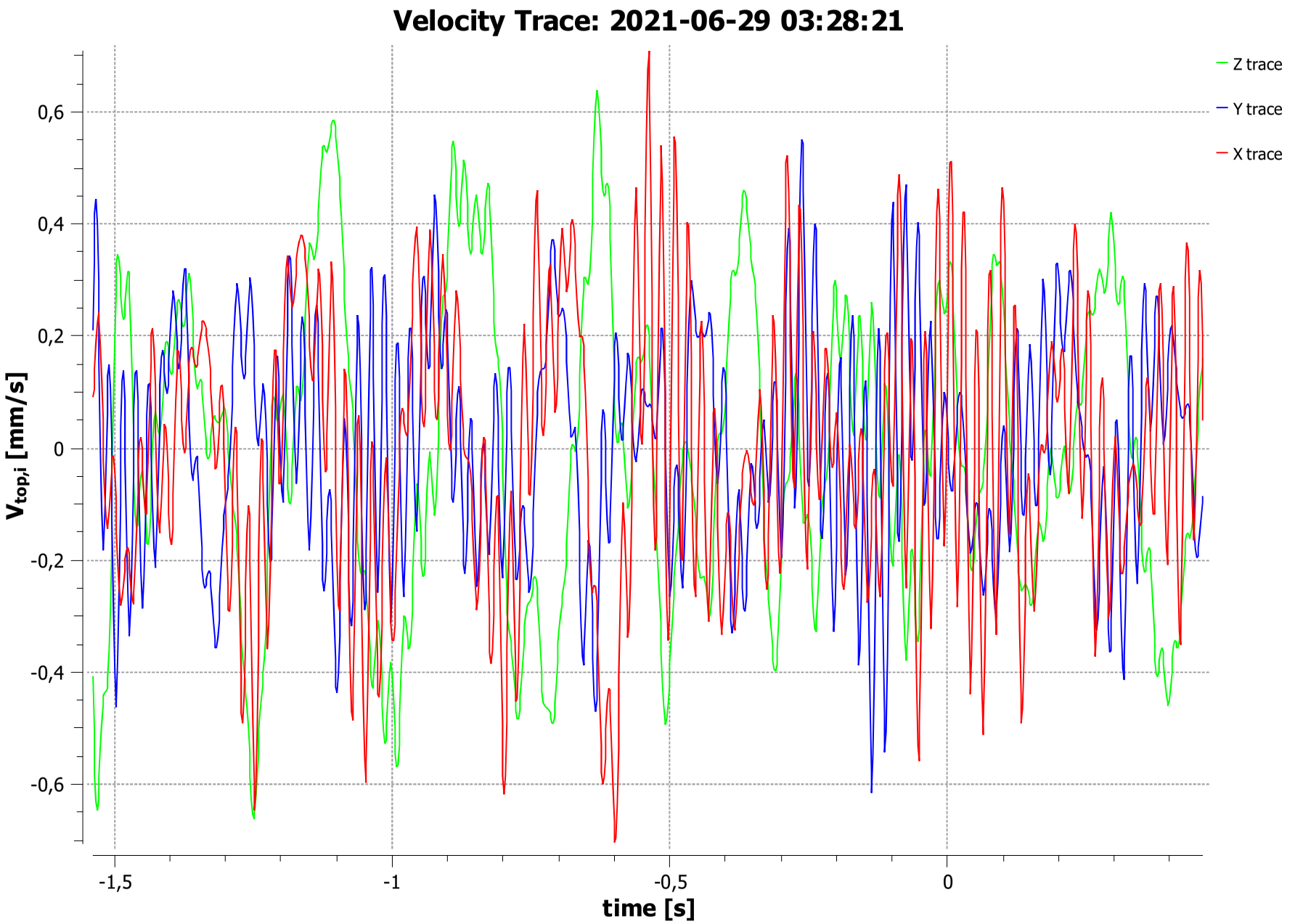
Normal — Status

Summary | Scatter Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



vSEWI_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- AutoRec mode with 30 s min quiet time.


Velocity Trace: 2021-06-29 00:34:39
Z trace
Y trace
X trace
0,6
0,4
0,2
0
-0,2
-0,4
-0,6
$V_{top,i}$ [mm/s]
-1,5
-1
-0,5
0
time [s]


Velocity Trace: 2021-06-29 03:28:21
Z trace
Y trace
X trace
0,6
0,4
0,2
0
-0,2
-0,4
-0,6
V top,i [mm/s]
-1,5
-1
-0,5
0
time [s]

Ravenstein 3

User ID

AHPOf%2a8X03jHIwwLZnD

SN

09:10:18
06/09/2021

Last Calibration

Open File

19 h Day_Evening
23 h Evening_Night
7 h Night_Day

SBR-B

Standard

Dwelling

Applicability

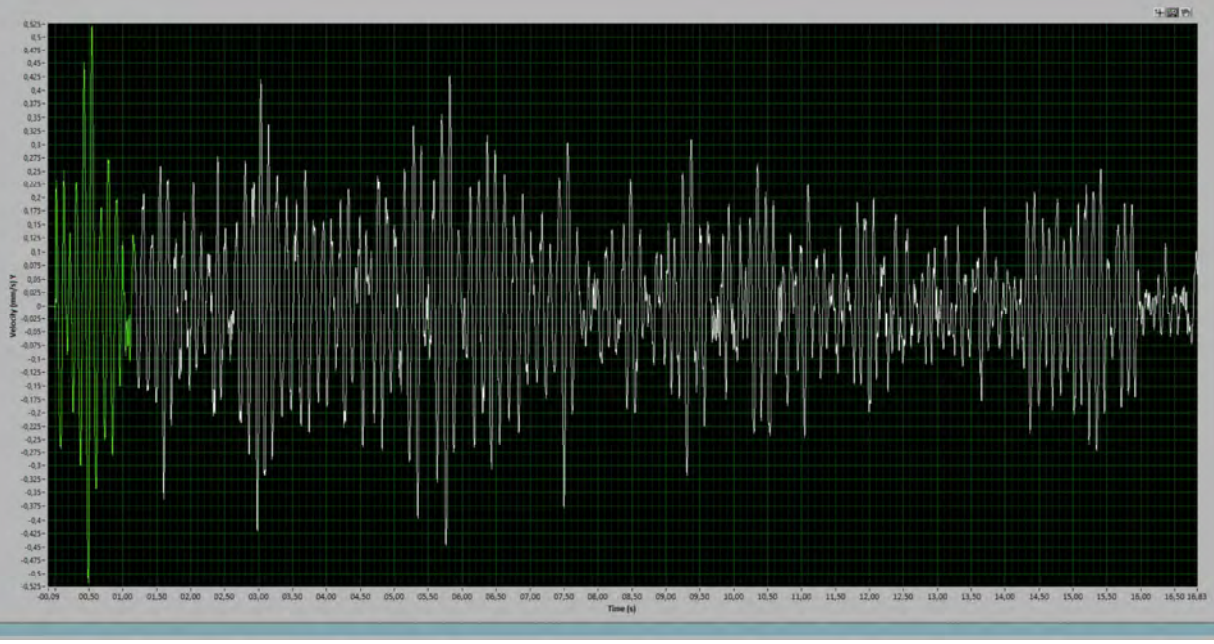
Cont/Rpt > 3 months

Type

Normal

Status

Summary | Scatter-Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



VSEW_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- AutoRec mode with 30 s min quiet time

Ravenstein 3

User ID

AHR0tN%2aBXI3IjHwwLZnCI

SN

09:10:18
06/09/2021

Last Calibration

Open File

Read Data

19 Day_Evening

23 Evening_Night

7 Night_Day

SBR-B

Standard

Dwelling

Applicability

Cont/Rpt > 3 months

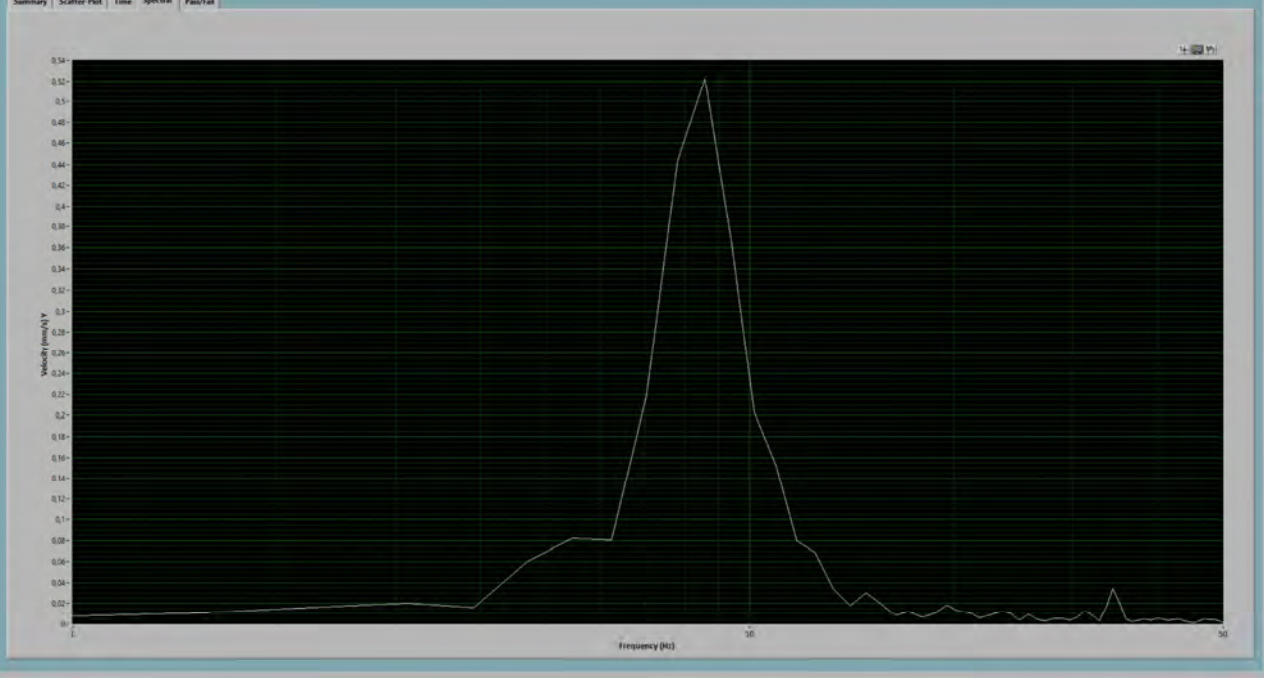
Type

Normal

Status

vSEW_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- AutoRec mode with 30 s min quiet time

Summary | Scatter Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



BIJLAGE 2: BEREKENINGSBLADEN

2A: Berekening trillingsniveaus gebouwen zuid op afstand 30 m

2B: Berekening trillingsniveaus gebouwen zuid op afstand 80 m

2C: Berekening trillingsniveaus gebouwen zuid op afstand 35 m

2D: Berekening trillingsniveaus gebouwen zuid op afstand 120 m

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 30 afstand van het spoor, ten zuiden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
15	30	0,5	0,02	0,02	0,02	2,5	2,5	2,5

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,18	15	30	0,5	0,02
Vper	0,03	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,094	8
Vper	0,016	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,24**
Vper	**0,04**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	30	0,5	0,02
Vper	0,04	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,168	8
Vper	0,021	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,42**
Vper	**0,05**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	30	0,5	0,02
Vper	0,04	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,246	8
Vper	0,021	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,62**
Vper	**0,05**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,20	15	30	0,5	0,02
Vper	0,03	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,105	8
Vper	0,016	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,26**
Vper	**0,04**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	30	0,5	0,02
Vper	0,04	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,168	8
Vper	0,021	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,42**
Vper	**0,05**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	30	0,5	0,02
Vper	0,04	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,246	8
Vper	0,021	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,62**
Vper	**0,05**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	15	30	0,5	0,02
Vper	0,03	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,17	8
Vper	0,02	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,43**
Vper	**0,04**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,48	15	30	0,5	0,02
Vper	0,04	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,25	8
Vper	0,02	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,63**
Vper	**0,05**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,61	15	30	0,5	0,02
Vper	0,04	15	30	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,32	8
Vper	0,02	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,80**
Vper	**0,05**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 80 meters afstand van het spoor, ten zuiden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
15	80	0,5	0,02	0,02	0,02	2,5	2,5	2,5

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,18	15	80	0,5	0,02
Vper	0,03	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,021	8
Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,05**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	80	0,5	0,02
Vper	0,04	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,038	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,09**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	80	0,5	0,02
Vper	0,04	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,055	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,14**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,20	15	80	0,5	0,02
Vper	0,03	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,024	8
Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,06**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	80	0,5	0,02
Vper	0,04	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,038	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,09**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	80	0,5	0,02
Vper	0,04	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,055	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,14**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	15	80	0,5	0,02
Vper	0,03	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,039	8
Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,48	15	80	0,5	0,02
Vper	0,04	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,057	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,14**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,61	15	80	0,5	0,02
Vper	0,04	15	80	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,072	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,18**
Vper	**0,01**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 35 meters afstand van het spoor, ten noorden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
25	35	0,5	0,01	0,02	0,02	3	2,5	2,5

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	25	35	0,5	0,01
Vper	0,03	25	35	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,252	4
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,76**
Vper	**0,07**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	35	0,5	0,02
Vper	0,04	25	35	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,284	8
Vper	0,028	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,71**
Vper	**0,07**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	35	0,5	0,02
Vper	0,04	25	35	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,221	8
Vper	0,028	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,55**
Vper	**0,07**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,29	25	35	0,5	0,01
Vper	0,03	25	35	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,222	4
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,67**
Vper	**0,07**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	35	0,5	0,02
Vper	0,04	25	35	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,284	32
Vper	0,028	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,71**
Vper	**0,07**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	35	0,5	0,02
Vper	0,04	25	35	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,221	32
Vper	0,028	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,55**
Vper	**0,07**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,37	25	35	0,5	0,01
Vper	0,03	25	35	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,283	4
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,85**
Vper	**0,07**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	35	0,5	0,02
Vper	0,05	25	35	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,284	8
Vper	0,035	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,71**
Vper	**0,09**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	35	0,5	0,02
Vper	0,04	25	35	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,221	8
Vper	0,028	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,55**
Vper	**0,07**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 120 afstand van het spoor, ten noorden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
25	120	0,5	0,01	0,02	0,02	3	2,5	2,5

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	25	120	0,5	0,01
Vper	0,03	25	120	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,058	4
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,17**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	120	0,5	0,02
Vper	0,04	25	120	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,028	8
Vper	0,003	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,07**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	120	0,5	0,02
Vper	0,04	25	120	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,022	8
Vper	0,003	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,05**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,29	25	120	0,5	0,01
Vper	0,03	25	120	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,051	4
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	120	0,5	0,02
Vper	0,04	25	120	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,028	8
Vper	0,003	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,07**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	120	0,5	0,02
Vper	0,04	25	120	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,022	8
Vper	0,003	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,05**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,37	25	120	0,5	0,01
Vper	0,03	25	120	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,065	4
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	120	0,5	0,02
Vper	0,05	25	120	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,028	8
Vper	0,003	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,07**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	120	0,5	0,02
Vper	0,04	25	120	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,022	8
Vper	0,003	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,05**
Vper	**0,01**

BIJLAGE 3: TERMEN EN DEFINITIES VAN SBR-B

4 Termen en definities

Opmerking: de termen en definities zijn, voor zover van toepassing, in overeenstemming met NEN-ISO 2041 [3]

Amplitude-frequentiekarakteristiek: de verhouding tussen ingaand en uitgaand signaal van een meetsysteem als functie van de frequentie, gegeven in een zeker frequentie-interval.

Beoordelingsperiode: een tijdsinterval waarin een dag wordt verdeeld voor de toetsing van de trillingssterkte aan de streefwaarden:
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 uur tot 07.00 uur.

Continue trilling: een trilling die ten opzichte van de grootste trillingstijd (laagste eigenfrequentie) gedurende een lange tijd aanwezig is.

Frequentie: de reciproque van de trillingstijd.

Herhaald voorkomende trilling: kortdurende trilling door weg- of railverkeer (waaronder ook heftrucks, bulldozers, kranen op rails en dergelijke) met een repeterend karakter.

Kortdurende trilling: trilling met een kortdurend (doorgaans korter dan enkele seconden), uitdempend karakter. De trilling wordt veroorzaakt door een stootvormige excitatie.

Niet-stationaire trilling: continue trilling waarvan de sterkte als functie van de tijd niet constant is, of een kortdurende trilling.

Meetduur: tijdsduur waarin met één configuratie meetpunten een meting wordt uitgevoerd.

Meetpunt: positie waar een trillingsgrootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) wordt gemeten.

Meetrichting: de richting waarin de trillingsgrootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) in een meetpunt wordt gemeten.

Meting: het bepalen van de momentane waarde van de trillingsgrootheid gedurende een zekere aaneengesloten tijdsduur door middel van een meetmethode.

Momentane waarde: de waarde van een variërende grootheid op een zeker tijdstip.

Snelheid: een vectoriële grootheid die de tijdsafgeleide van de verplaatsing weergeeft.

Stationaire trilling: continue trilling die gedurende een lange aaneengesloten periode met een constante sterkte voorkomt.

Streefwaarde: de waarde voor de trillingssterkte waarbij verwacht wordt dat er nog geen trillingshinder optreedt.

Trilling: een variatie van een grootheid (verplaatsing, snelheid, versnelling) als functie van de tijd, die de beweging of de positie van een systeem beschrijft waarbij de grootheid afwisselend groter en kleiner is dan een gemiddelde waarde.

Trillingssterkte (Engels: vibration severity): in het algemeen de aanduiding van de sterkte of grootte van de trilling in relatie tot het van belang zijnde trillingseffect. In het geval van hinder wordt onder de trillingssterkte verstaan de effectieve waarde van de gewogen trillingsgrootheid.

Trillingstijd: de kleinste verschuiving in de tijd waarbij een periodieke tijdsfunctie met zichzelf samenvalt.

Topwaarde: de in absolute zin grootste afwijking van een grootheid ten opzichte van de gemiddelde waarde gedurende een zeker tijdsinterval.

Verplaatsing: een vectoriële grootheid die de verandering van een positie van een lichaam of van een punt aanduidt ten opzichte van een zekere referentie.

Versnelling: een vectoriële grootheid die de tijdsafgeleide van de snelheid weergeeft

5 Eenheden en grootheden

5.1 Eenheden

De te gebruiken eenheden en grootheden moeten in overeenstemming zijn met het Internationale Stelsel van Eenheden (SI), zoals vermeld in hoofdstuk 4 (tabel 6, 8 en 9) en bijlage A, beiden van NEN 999:1977, en met NEN 1000:1986.

5.2 Grootheden

In het kader van deze meet- en beoordelingsrichtlijn worden bij voorkeur de hieronder gegeven eenheden aangehouden.

a	versnelling, in m/s^2
f	frequentie, in Hz
fe	eigenfrequentie, in Hz
g	zwaartekrachtversnelling (9,81 m/s^2)
T	trillingstijd, in s
u	verplaatsing, in mm
v	snelheid, in mm/s

5.3 Gehanteerde symbolen

De verder in deze richtlijn gehanteerde symbolen zijn hieronder weergegeven.

A_1	streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}, dimensieloos
A_2	maximale waarde voor de trillingssterkte V_{max}, dimensieloos
A_3	streefwaarde voor de trillingssterkte V_{per}, dimensieloos
f	frequentie, in Hz
f*	frequentie in Hz, waarvoor $\varphi(f) = 0$
f_{max}	grensfrequentie van het laagdoorlaatfilter, in Hz
f_{min}	grensfrequentie van het hoogdoorlaatfilter, in Hz
f_o	kantelfrequentie van het wegingsfilter, f_o = 5,6 Hz
$H_{a(f)}$	wegingfunctie trillingsversnelling, s^2/m
$H_{v(f)}$	wegingfunctie trillingssnelheid, s/mm
i	variabele die het interval van 30 seconden aangeeft waarin $v_{eff,max,30,i}$ is gemeten
N	aantal aaneensluitende tijdsintervallen van 30 seconden in een beoordelingsperiode; voor de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur, N = 1440 voor de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur, N = 1440 voor de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur, N = 480 voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur, N = 960
n	aantal gehele tijdsintervallen van 30 seconden binnen de duur van een meting
t	tijd, in s
T_b	totale tijdsduur dat een trillingsbron in bedrijf is in een beoordelingsperiode, in s
T_m	tijdsduur van de meting, in s
T_0	tijdsduur van de beoordelingsperiode, in s
τ	tijdconstante, in s
V_{max}	grootste waarde van $v_{eff,max}$ in de beschouwde ruimte, dimensieloos
V_{per}	trillingssterkte over de beoordelingsperiode behorende bij de ruimte, dimensieloos en bepaald op basis van de kwadratisch gemiddelde effectieve waarde van de maxima $v_{eff,max,30,i}$. Deze waarde dient uitsluitend te worden bepaald voor het meetpunt en de meetrichting waarin de grootste waarde V_{max} voor de ruimte volgens 9.7 is bepaald.
v(t)	momentane waarde van de gewogen trillingsgrootheid, dimensieloos
v_{eff} (t)	voortschrijdende effectieve waarde van de gewogen momentane trillingsgrootheid, dimensieloos
$v_{eff,max}$	de grootste waarde van v_{eff} (t) over de meetduur, dimensieloos
$v_{eff,max,30,i}$	de grootste waarde van v_{eff} (t) in een tijdsinterval van 30 seconden, dimensieloos
$v_{eff,max,stat}$	de statistisch bepaalde grootste waarde van v_{eff} (t) over de meetduur, dimensieloos
vo	referentiewaarde van de wegingfunctie, v_o = 1,0 mm/s
$v_{per,meet}$	de kwadratisch gemiddelde effectieve waarde van $v_{eff,max,30,i}$ over de meetperiode
$\varphi(f)$	maximale referentie fase-frequentie karakteristiek voor het meetsysteem, in graden
$\varphi m(f)$	de fase-frequentiekarakteristiek van het meetsysteem, in graden

BIJLAGE 4: TEKENINGEN


Dorpenweg
Stationssingel
Zwartewegh
Rector Nuijensweg
Van Hoogstratenweg
Stationslaantje
Pollekespad
Borretlaan
Mgr. Borretlaan
Lamoenenhof
Mgr. Zwijsenstraat
Grotestraat
Het Kruisstuk
Monnikenmeer
De Ververs
't Kolkske
Schaafdries
Kromland
Hoekstraat
Gansheuvel
Roesterd
Korte Stukken
Dorskamp
Hoge Graaf
Hongerveldstraat
Den Ong
Ellehoefstraat
Stationspad
De Rijt
Bendelaar
Dorpenweg
Den Ouden Hertogenbosch
Spoorbaan

Bijlage 21 - Nader trillingsonderzoek

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR
EN BEROEP

Rapport 2006006608-20211654h-3

10 mei 2023

TRILLINGSONDERZOEK

Stedenbouwkundig plan spoorzone Ravenstein
Randvoorwaarden teneinde te voldoen aan de streefwaarden uit de richtlijn B: “Hinder voor personen in gebouwen”.
in nieuwbouw woningen

Opdrachtgever
Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA ISS

Adviseur

Ad (Arie) Vreeswijk, M.Sc. INCE

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de “regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur” (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the “regulation of the relation between principal and consultant-engineer” (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

INHOUDSOPGAVE **Blz.**

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1
   1.1. Algemeen 1
   1.2. Gegevens 1
2. SBR-RICHTLIJN B: HINDER VOOR PERSONEN IN GEBOUWEN 2
   2.1. Inleiding 2
   2.2. Streefwaarden uit de SBR-B 3
3. METINGEN EN BEREKENING 5
   3.1. Situatie en uitgangspunten 5
   3.2. Trillingsmetingen 7
   3.3. Overdrachtsprognoses van de trillingen door de bodem 9
   3.4 Overdrachtsprognoses betreffende gebouwen 11
4. RESULTATEN TRILLINGSHINDER EN PROGNOSE 13
   4.1. Meetresultaten 13
   4.2. Nauwkeurigheidsmarge metingen 14
5. MOGELIJKE MAATREGELEN 15
6. PROGNOSES NA MAATREGELEN AAN DE WONINGEN 16
   6.1. Hinder zones 16
   6.2. Vloer resonanties 17
7. RANDVOORWAARDEN BOUWEN VAN WONINGEN 18
   6.1. Zone 0 18
   6.2. Zone 1 18
   6.3. Zone 2 18
   6.4. Zone 3 19
   6.5. Zone 4 19
   6.6. Zone 5 19
   6.7. Nauwkeurigheidsmarge berekeningen 19
   6.8. Disclaimer 19
7. CONCLUSIES 20

BIJLAGEN:

1. **MEETRESULTATEN**
2. **BEREKENINGSBLADEN**
3. **TERMEN EN DEFINITIES VAN SBR-B**
4. **TEKENINGEN**

© 2023 AV-CONSULTING B.V. ®

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt worden in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AV-CONSULTING B.V. Raadgevende Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de Gemeente Oss is door AV Consulting B.V. Raadgevende Ingenieurs een trillingsonderzoek uitgevoerd voor een nieuw stedenbouwkundig plan binnen de spoorzone te Ravenstein. Het stedenbouwkundig plan voorziet o.a. in trillingsgevoelige ruimten door de bouw van woningen op verschillende afstanden van het spoor. Het onderzoek is een vervolg op een eerdere onderzoek waarin o.a. is gekeken naar maatregelen in het overdachtsgebied, tussen het spoort en geprojecteerde woningen.

Doel van het onderzoek is het prognosticeren van de trillingsniveaus in de panden ten gevolge van het treinverkeer op de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. In het onderzoek worden randvoorwaarden aan stedebouwkundigplan geadviseerd teneinde te voldoen aan de streefwaarden uit de SBR-richtlijn B: "Hinder voor personen in gebouwen".

ProRail adviseert indicatief onderzoek te doen naar de te verwachten trillingsniveaus. Aanleiding voor het onderzoek is de zorgplicht van de opdrachtgever om mogelijk toekomstige hinder in de nieuwe panden, ten gevolge van de spoortrillingen te voorkomen of beperken. Ten behoeve van het onderzoek zijn er trillingsmetingen verricht conform de voorschriften uit de SBR-richtlijn B: "Hinder voor personen in gebouwen" gedurende ca. één representatieve week.

Voor de overdracht van de trillingen door de bodem is gebruikgemaakt van de empirische formule van Barkan en van metingen in situ. Voor de overdracht van de trillingen door de bodem naar het gebouw en van gebouw naar de vloer zijn frequentie afhankelijke overdrachtsfuncties gebruikt.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1) De SBR-richtlijn B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch.
2) Document "Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen" d.d. mei 2019 van de van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
3) Document "Maatregelcatalogus spoortrillingen" d.d. 8 januari 2016 van ProRail.
4) Rapport M.2019.0471.00.R001, "Trillingsonderzoek spooronderdoorgang N226, Maarsbergen" d.d. 2 oktober 2019.
5) Publicatie nr. 9/1995 "Rekenmodel voor de bepaling van trillingssterkte" van de Ministerie van Volkshuisvesting.
6) Plattegrondtekening van het stedenbouwkundige plan in de spoorzone te Ravenstein door opgave van de opdrachtgever.
7) Boormonsterprofiel nr. B45F0087 beschikbaar op DINOloket.
8) Bijlage IV behorende bij hoofdstuk 4 van het "Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012".
9) Gegevens van het spoorverkeer uit het geluidregister spoor.
10) Publicatie "Simplified design for vibration screening by open and in-filled trenches" van S. Ahmad en T. M. Al-Hussaini (ASCE).
11) Rapport "Trillingsonderzoek Doorstroomstation Utrecht, Onderzoek naar mitigerende maatregelen" d.d. 2 december 201 van Ingenieursbureau Movares.
12) Hölscher, Waarts "Reliability of vibration predictions and reducing measures", rapport DC-01.05.02-20.
13) TNO-onderzoeken 02109 en 02107, d.d. mei 2009.

2. SBR-RICHTLIJN B: HINDER VOOR PERSONEN IN GEBOUWEN

2.1. Inleiding

De meet- en beoordelingsrichtlijn B, "Hinder voor personen in gebouwen" bevat richtlijnen voor het meten en beoordelen van hinder voor personen. De richtlijn maakt onderscheid in de functie van het gebouw, aard van de trillingsbron en in bestaande, gewijzigde en nieuwe situaties.

In de Richtlijn vindt de beoordeling plaats door middel van A_1, A_2 en A_3:

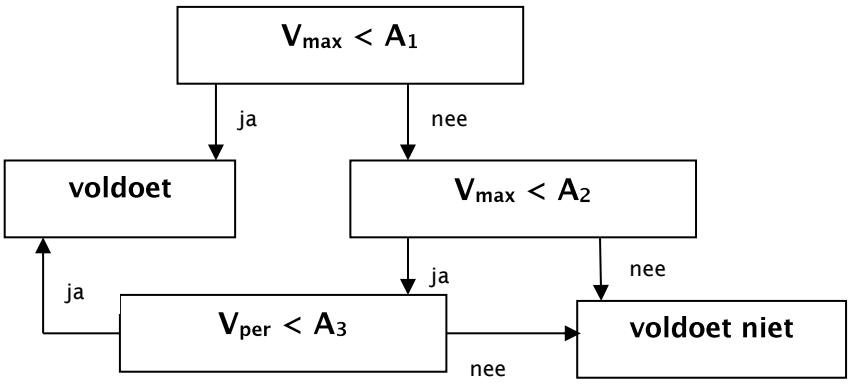
1. A_1 is de onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max};
2. A_2 is de bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max};
3. A_3 is de streefwaarde voor de trillingssterkte V_{per}.

Voor de hoogte van de streefwaarden geldt in algemene zin dat $A_3 < A_1 \leq A_2$.

Er wordt voldaan aan de streefwaarden indien:

4. De waarde van de maximale trillingssterkte in een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_1 of
5. De waarde van de maximale trillingssterkte van een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_2 waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor de ruimte (V_{per}) kleiner is dan A_3.

De procedure voor de beoordeling van V_{max} en V_{per} is in het onderstaande stroomschema aangegeven.



In de richtlijn zijn de streefwaarden onder andere gebaseerd op de functie van het gebouw waar de trillingen beoordeeld moeten worden en de aard van de trillingsbron. In de onderhavige situatie worden de optredende trillingen beschouwd als herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd. De situatie kan worden beschouwd als een nieuwe situatie aangezien het een nieuwbouwplan betreft. In tabel 1 zijn de streefwaarden opgenomen.

Tabel 1: Overzicht streefwaarden hinder.

Gebouwfunctie (SBR – B richtlijn)	Dag- en avond			Nacht		
	A_1 [-]	A_2 [-]	A3 [-]	A_1[-]	A_2 [-]	A_3 [-]
Wonen (nieuwe situatie)	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

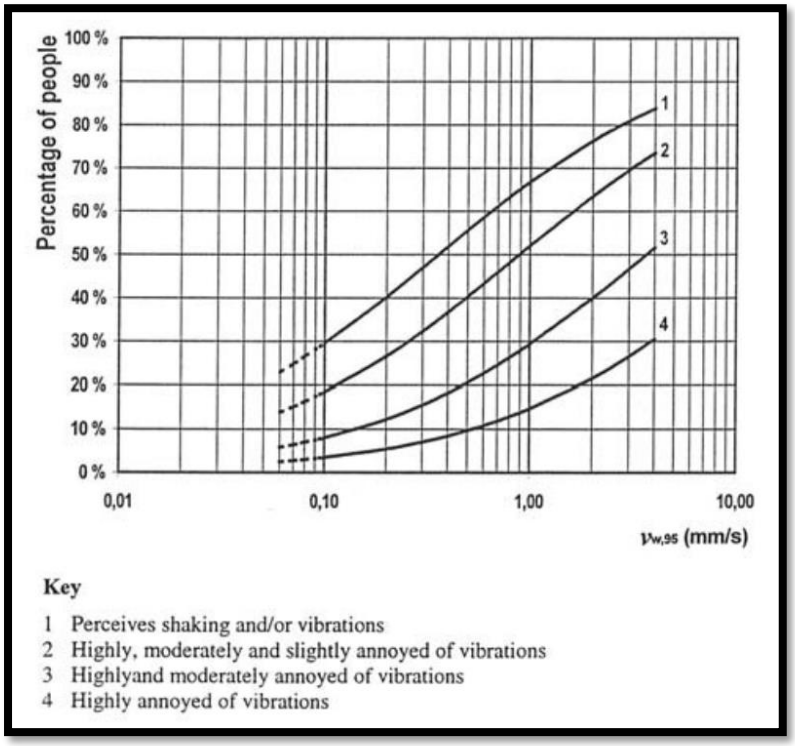
Toetsing zal plaatsvinden voor zowel de dag-, avond- en nachtperiode aangezien het railverkeer plaatsvindt in deze perioden.

2.2. Streefwaarden uit de SBR-B

De normen voor trillingen uit de SBR-richtlijn B worden streefwaarden genoemd en zijn dus geen grenswaarden. De reden hiervoor is omdat de beoordeling van trillingshinder een subjectief element bevat. De ondervonden hinder is o.a. afhankelijk van de gevoeligheid van het individu voor trillingen, de omstandigheden waaronder de trillingen worden ondervonden (slapen, werken, studeren), de tijdsduur en tijdsstip, type trillingen, gewenning enz.

De streefwaarden uit de SBR-B zijn zodanig gekozen dat slechts een klein percentage (ca. 5%) hinder zal ondervinden uitgaande van de "gemiddelde" gevoelsdrempel van 0,1 [mm/s]. Bij de prognose van trillingen wordt meestal een veiligheidsfactor gehanteerd d.w.z. voor 95% van de trillingsprognoses zal het werkelijke niveaus onder deze waarde liggen.

De SBR richtlijn B is derhalve nogal conservatief. Onderstaande grafiek geeft een indruk van het percentage gehinderden als functie van de trillingssterkte.



Grafiek 1: Blootstellingseffect curve voor trillingen van verkeer

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat bij 0,1 [mm/s], ca. 30% van de mensen trillingen voelen, waarvan ca. 4% aangeeft ernstige hinder te ondervinden.

Voor de afweging van de toelaatbaarheid van de trillingssterkte door railverkeer gedurende langere tijd kan bij overschrijding van de streefwaarden aanvullend gebruik worden gemaakt van de navolgende kwalificatie van de hinder zoals aangegeven in tabel 2.

Tabel 2: Hinderkwalificatie voor railverkeer volgens SBR-richtlijn B.

V_{max} [-]	Hinderkwalificatie
< 0,1	Geen hinder
0,1 - 0,2	Weinig hinder (bestaande situatie)
0,2 - 0,8	Matige hinder
0,8 - 3,2	Hinder
> 3,2	Ernstige hinder

Het accepteren van (matige) trillingshinder door overschrijding van de streefwaarden kan onder meer afhankelijk zijn van de mate waarin de trillingssterkte voorkomt, de aanwezigheid van andere trillingsbronnen (de achtergrondtrillingen), de mogelijkheid tot het treffen van trillingsreducerende maatregelen en de historie.

In geval van mogelijke hinder dienen de betrokken partijen te overleggen.

Alleen ernstige hinder(V_{max} > 3,2) is niet toelaatbaar.

De uiteindelijke afweging omtrent de acceptatie van de overschrijding van de streefwaarde wordt gemaakt door de gemeente om een beperkte mate van trillingshinder te accepteren conform de afwegingen uit SBR richtlijn B. De ernst van de overschrijding kan beoordeeld worden aan de hand van de streefwaarden voor bestaande situaties.

Tabel 3: Streefwaarden herhaald voorkomende trillingen gedurende langere tijd voor bestaande situaties

gebouwfunctie	dag en avond			nacht		
	A_1	A_2	A_3	A_1	A_2	A_3
gezondheidszorg	0,2	0,8	0,1	0,2	0,4	0,1
wonen	0,2	0,8	0,1	0,2	0,4	0,1
onderwijs en kantoor	0,3	1,2	0,15	0,3	1,2	0,15
bijeenkomst	0,3	1,2	0,15	0,3	1,2	0,15
kritische werkruimte	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-

In bijlage 3 zijn termen en definities gegeven relaterend aan de SBR-richtlijn B.

3. METINGEN EN BEREKENING

3.1. Situatie en uitgangspunten

De opdrachtgever wil mogelijke trillingshinder ten gevolge van treinverkeer voor bewoners van de nieuwe woningen voorkomen.

Uit de openbare gegevens uit o.a. www.ns.nl blijkt dat op dit traject het spoorverkeer bestaat uit reizigerstreinen - namelijk sprinters en intercity's - en goederentreinen.

In figuur 1 is de nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied.

Het plangebied betreft woningen. Het aantal woningen, de positie, het funderingssysteem en de vloertypen van de woningen zijn in de onderwerpelijke situatie nog niet bekend.

In de berekeningen wordt uitgegaan van “op palen gefundeerd” aan de vloervelden en het gewicht van de gebouwen worden eisen gesteld welke afhankelijk zijn binnen welke trillingszone deze gebouwen gerealiseerd worden.

Tussen de spoorlijn en het noordelijke gebied ten westen van de Stationspad ligt een sloot van ongeveer 4 meter breed. Tijdens de meetperiode was het onmogelijk om metingen uit te voeren in het gebied ten oosten van de Stationspad, zoals aangegeven door Buro SRO. Hier ligt geen sloot. Wij verwachten dat – omdat het onderzoek rekening houdt met een worst-case scenario – de prognose resultaten ook in dit gebied geldig zullen zijn.

3.2. Trillingsmetingen

Onbemande trillingsmetingen zijn uitgevoerd op het terrein ten noorden en ten zuiden van het spoor met twéé tri-axiale trillingsopnemers welke gemonteerd zijn op 1 meter lange metalen staven die in de grond zijn gedreven. Dit is een beproefde methode om laagfrequente trillingen in de bodem te kunnen meten. Een derde trillingsmeter is gebruikt om de mate van de overdracht van trillingsgolven in de grond te beoordelen.

Tijdens de metingen was het terrein niet in gebruik.

De meetposities liggen op een denkbeeldige lijn loodrecht uit het spoor op de volgende meetposities:

- Op een afstand van ca. 15 meter (meetpositie 1, ten zuiden van het spoor);
- Op een afstand van ca. 25 meter (meetpositie 2, ten noorden van het spoor);
- Op een afstand van ca. 35 meter (meetpositie 3, ten noorden van het spoor).



Figuur 2: Overzicht van de meetposities in het plangebied.

Op basis van de meetresultaten op de meetposities 1 en 2 zijn de trillingsniveaus met hulp van de empirische formule van Barkan op verschillende afstanden vanaf het spoor berekend. De resultaten van het onderzoek dienen een indicatief antwoord te geven op de vraag of er kans op hinder is in de toekomstige gebouwen op verschillende afstanden van het spoor. Doel van de prognoseberekeningen is om trillingszones te bepalen.

Hiertoe is een frequentie afhankelijke overdrachtsfunctie gebruikt voor de overdracht van de trillingen in de bodem naar de fundering en van de fundering naar de vloer.

In figuren 3 t/m 5 op bladzijde 7 zijn de ondergrondse meetposities 2 en 3 weergeven.



Figuur 3: Foto van meetpositie 2 in het terrein, ten noorden van het spoor.



Figuur 4: Foto van de geofoon op meetpositie 2.



Figuur 5: Foto van meetpositie 3, ten noorden van het spoor.

In de onderhavige situatie is ervoor gekozen om gedurende ca. één representatieve week de trillingen te meten waardoor een goed beeld van de lokale situatie is verkregen. In de meetpunten wordt in één verticale en in twéé onderling loodrechte horizontale richtingen gemeten.

De onbemande metingen zijn uitgevoerd van maandag 28 juni 2021 in de ochtend t/m de ochtend van maandag 5 juli 2021. Op de meetlocatie zijn in drie richtingen (één verticaal en twéé horizontaal) de optredende trillingen geregistreerd. De z-richting is verticaal, de x-richting loopt parallel aan de spoorbanen. Bij de metingen is gebruikgemaakt van de in tabel 4 vermelde meetapparatuur. Deze meetapparatuur voldoet aan de specificaties uit de SBR-B richtlijn.

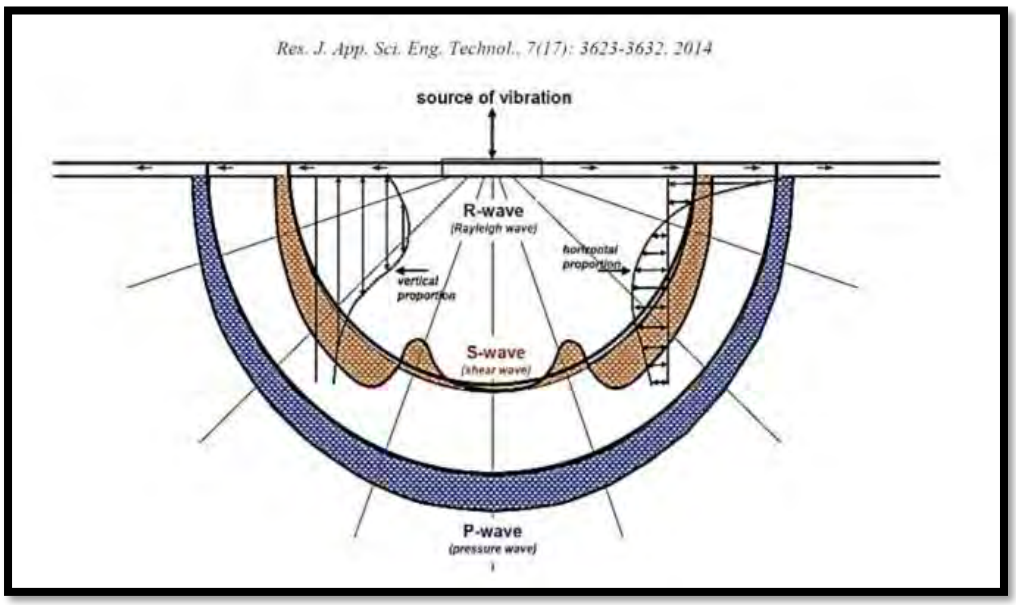
Tabel 4: Gebruikte meetapparatuur.

Omschrijving	Merk	Type
Trillingsanalyzer	Profound	Vibra SBR +
3-D geophoon	Profound	Vibra SBR +
Wireless 8g Vibration Meter	AV-Consulting/Convergence Instruments	SBR/DIN-4150

3.3. Overdrachtsprognoses van de trillingen door de bodem

Trillingen worden bepaald door een snelheidsamplitude in combinatie met de dominante frequentie. Door de trillingsbron ontstaan trillingen die onder te verdelen zijn in drie componenten namelijk Rayleighgolf (67% van de energie), schuifgolf (26% van de energie) drukgolf (7% van de energie).

De Rayleigh golf is bepalend voor het treffen van maatregelen in het overdacht gebied in deze situatie. Rayleigh golven zijn het belangrijkst voor de excitatie van gebouwen, deze worden ook wel oppervlakte genoemd golven omdat ze aan het oppervlak van de bodem voorkomen. In ondergrondse lijnen, Rayleigh golven zijn ontstaan uit de grondoppervlakreflectie van P- en S-golven. Rayleigh-golven kunnen alleen voorkomen in een homogeen half-open medium of in meer gecompliceerd maar met een enkele schijnbare snelheid als functie van de frequentie. Naast de bovengenoemde golven zijn er in theorie nog andere golven mogelijk.



Figuur 6: Diverse trillingsgolven; drukgolf, schuifgolf en Rayleigh golf

Uit eerder onderzoek van ons bureau, rapport 2006006608-20211654h-3 is gebleken dat maatregelen in het overdrachtsgebied tussen het spoor en de woningen geen soelaas biedt. Uit de berekeningen bleek dat er géén dempend effect op de trillingsniveaus optreedt voor de dominante frequenties op of rond ca. 4 - 8 Hz.

Op basis van de meetresultaten is de theoretische overdracht op basis van de empirische formule van Barkan bepaald en dus zijn de trillingsniveaus in de bodem op verschillende afstanden van het spoor berekend.

Voor de overdracht van trillingen door de bodem wordt gebruikgemaakt van de formule van Barkan:

$$V(r) = V(r_0)\left[\frac{r_0}{r}\right]^n e^{-\alpha(r-r_0)}$$

waarin:

$V(r)$	amplitude trillingssnelheid op een afstand r van de bron
$V(r_0)$	amplitude trillingssnelheid op referentie afstand r_0 van de bron
r	afstand van bron tot ontvanger [m]
r_0	referentie afstand tot de bron [m]
n	parameter voor beschrijving geometrische uitbreiding [-]
α	parameter voor beschrijving van de materiaaldemping [1/m]

De geometrische demping – n in de formule - is afhankelijk van het type golf en de richting vanuit de bron waarin de trillingsuitbreiding plaatsvindt. Voor de R (Rayleigh)-golven of oppervlaktegolven (n = 0,5) is de geometrische demping kleiner dan voor de P- (pressure) golven of compressiegolven en de S-(shear) golven of schuifgolven. Dit geeft voor de Rayleigh-golven op grotere afstand van de bron ten opzichte van de P en S-golf de grootste energie (>67%).

Uit het boormonsterprofiel beschikbaar op DINOloket alsmede uit waarnemingen in situ van de auteur van dit onderzoek blijkt dat op de locatie de bodem kleiachtig is. Daarom is voor de prognoseberekening de materiaaldemping – α in de formule – bepaald op α = 0,01 [1/m] en α = 0,02 [1/m] voor de lage frequenties. De theoretische materiaaldemping bedraagt α = 0,08 [1/m] voor trillingen met een dominante frequentie rond 30 Hz. Dit betekent dat trillingsgolven met dominante frequenties rond 30 Hz (of daarboven) snel gedempt worden met de toename van de afstand.

De berekende overdracht van de trillingen in de bodem vanaf meetpositie nr. 2 tot meetpositie nr. 3 komt overeen met de gemeten waarden in situ. Zoals verwacht worden de trillingsgolven met een dominante frequentie rond 30 Hz snel gedempt in de bodem. Daarom zijn in de berekeningen de laagfrequente trillingsniveaus beschouwd.

3.4 Overdrachtsprognoses betreffende gebouwen

Trillingen worden door de bodem overgedragen naar de gebouwconstructie. De mate van trillingsoverdracht hangt af van de wijze van funderen alsmede de massa en de stijfheid van het gebouw. Maatgevend voor de toetsing is de optredende trillingssterkte in het vloerveld. De constructiewijze, het materiaal en de overspanning van een vloer alsmede de belasting bepalen de 'eigenfrequenties' of resonantie frequenties van een vloerveld en de gevoeligheid voor trillingen.

Uit het onderzoek blijkt dat de op de meetposities de meeste relevante opgetreden trillingen met betrekking tot het spoorverkeer een dominante frequenties hebben vanaf 4 Hz tot 8 Hz in de z-richting en 8 Hz in de x- en y-richting; zie bijlage 1. Deze frequenties komen overeen met de bekende spectra van trillingen afkomstig van goederen treinverkeer, uit de literatuur en uit onze meetervaring.

Fundering en gebouwconstructie
Bij de overgang van bodem naar gebouwfundatie treedt een verzwakking op van trillingen. Deze verzwakking wordt groter bij toenemende frequentie, waarbij de totale verzwakking zal afhangen van de spectrale verdeling. Voor lichte gebouwen zal de verzwakking minder zijn dan voor zwaar gebouw. In de prognose is rekening gehouden met de spectrale overdrachtswaarden uit tabel 5 die zijn gebaseerd op door TNO ontwikkelde empirische formules en eigen meetervaring.

Tabel 5: Trillingsoverdracht van bodem naar gebouw, verzwakking in dB.

Gebouw	Frequentie in Hz				
	4	8	16	32	63
Licht gebouw op staal	0	0	-1	-3	-8
Licht gebouw op palen	-2	-2	-3	-7	-12
Zwaar gebouw (Utiliteitsbouw)	-6	-6	-7	-9	-14

In de onderwerpelijke situatie is het gebouwtype voor de nieuwbouw als "gebouw op palen" beschouwd. Tussen zone 1 en 2 is gerekend met zware gebouwen met 4-5 bouwlagen, tussen zone 2 en 4 met "minder zware" grondgeboden woningen.

Bij de dominante frequenties van ca. 4 en 8 Hz is de verzwakking 6 dB voor zware onderheide gebouwen met meerdere, dit is een factor van ca. 0,5 ($H_{f,xy}$ en $H_{f,z}$ in de berekeningen), voor onderheide grondgebonden woningen is de verzwakking 2 dB, dit een factor van ca. 0,8.

Vloerconstructie
Door resonanties zal de trillingssterkte in het midden van een vloerveld hoger zijn dan aan de randen. Voor de mate van resonantie zijn de demping en de ligging van eigenfrequenties van belang. Deze zijn afhankelijk van de constructiewijze, het materiaal en de vloeroverspanning.

Voor niet stationaire trillingen, zoals bij railverkeer, is de verwachting dat de versterkingsfactoren wat lager zullen uitvallen dan vermeld in tabel 6. Dit geldt met name wanneer de afstand tot de trillingsbron klein is en de aanstoting slechts over een beperkt deel van de draagconstructie plaatsvindt. In de prognoses is gerekend met de gemiddelde vloerveldversterking als functie van de frequentie (zie tabel 5=6). In tabel 6 wordt de overdracht van gebouw naar vloer voor twee vloertypen gegeven. Deze waarden zijn gebaseerd op door TNO ontwikkelde empirische formules en eigen meetervaring.

Tabel 6: Gemiddelde vloerveldversterking als functie van de frequentie.

Vloertype	Frequentie in Hz				
	4	8	16	32	63
Grote overspanning (3 – 5 Hz)	10	8	7	5	4
Kleine overspanning (12 Hz – 16 Hz)	4	8	10	7	5

Voor zware vloeren (tussen zone 1 en zone 3) met een kleine overspanning is bij ca. 4 Hz een versterking van ca. 4 dB (zie verdere randvoorwaarden) en na zone 3 is gerekend met vloeren met grote overspanning met een versterking van ca. 4-8 dB.

Cumulatie overdrachtsprognose:
De cumulatieve overdrachtsfactoren Hfv zijn gegeven in tabel 7.

Tabel 7: Cumulatieve overdrachtsfactoren Hfv per zone.

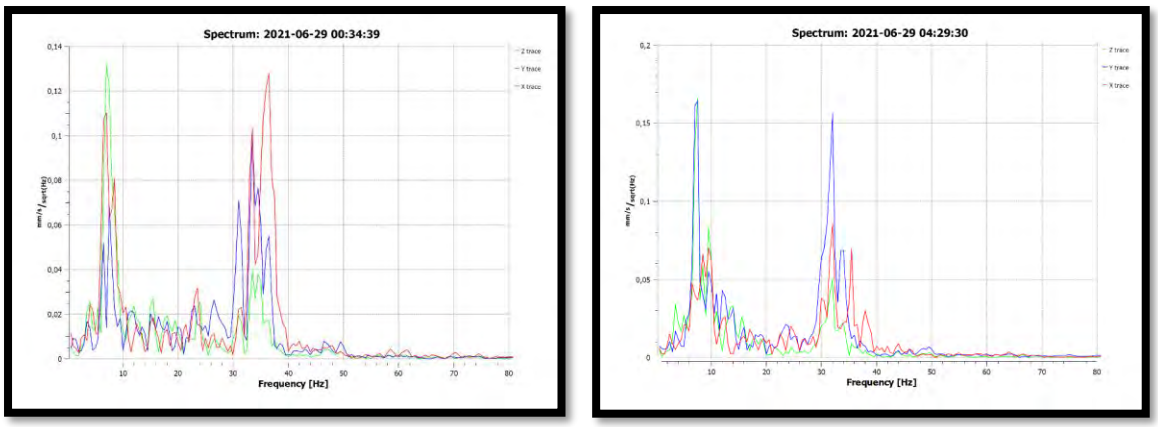
	Vanuit buitenste rails	Naam	Omschrijving
Hfv= 2,50	Na zone 4 op 76 meter	04Z	Woningen ten Zuiden afstand 76[m]
Hfv= 2,00	Na zone 3 op 67 meter	03Z	Woningen ten Zuiden afstand 67[m]
Hfv=1,28	Na zone 2 op 52 meter	02Z	Woningen ten Zuiden afstand 52[m]
Hfv=0,80	Na zone 1 op 37 meter	01Z	Woningen ten Zuiden afstand 37[m]
Hfv=0,80	Na zone 1 op 40 meter	01N	Woningen ten Noorden afstand 40[m]
Hfv=2,50	Na zone 4 op 105 meter	04N	Woningen ten Noorden afstand 105[m]
Hfv=1,28	Na zone 2 op 65 meter	02N	Woningen ten Noorden afstand 65[m]
Hfv= 2,00	Na zone 3 op 90 meter	03N	Woningen ten Noorden afstand 90[m]

4. RESULTATEN TRILLINGSHINDER EN PROGNOSE

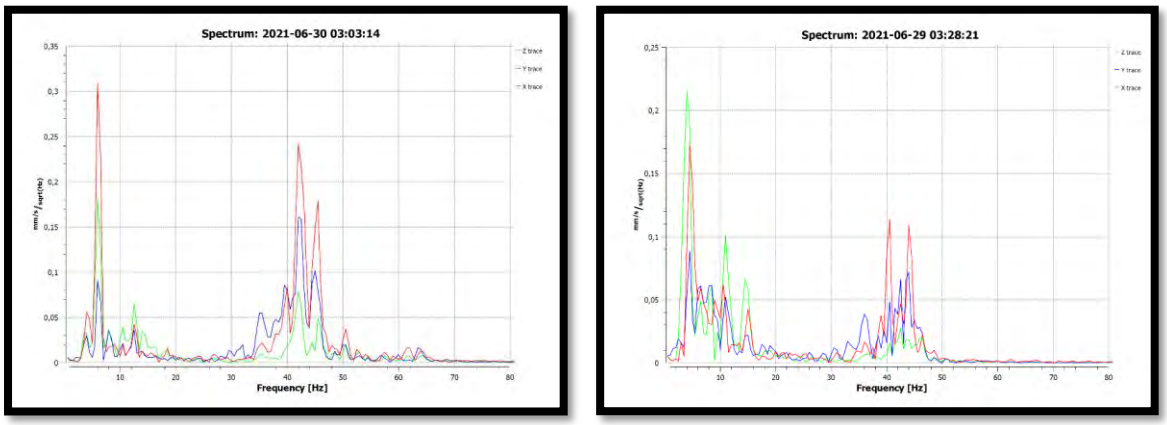
4.1. Meetresultaten

Gedurende de meetweek hebben stoortrillingen plaatsgevonden ten gevolge van o.a. de installatie en de-installatie van de instrumenten; deze zijn in de resultaten geïdentificeerd en geëlimineerd. De volledige meetgegevens op beide meetposities inclusief dominante frequenties, traces en spectra zijn in bijlage 1 opgenomen.

In figuren 7 t/m 8 zijn de spectra van de meeste relevante trillingen (hoogst laagfrequente opgetreden trillingsniveaus in de nachtperiode) vanwege railverkeer weergegeven, gemeten op meetpositie 1 en 2.



Figuur 7: Spectrum op meetpositie 1 van twee van de meeste relevante trillingsniveaus vanwege railverkeer (goederentrein), de gemeten snelheidswaarde wordt bepaald in het tijdsdomein.



Figuur 8: Spectrum op meetpositie 2 van twee van de meeste relevante trillingsniveaus vanwege railverkeer (goederentrein), de gemeten snelheidswaarde wordt bepaald in het tijdsdomein.

In tabel 8 zijn de hoogste meetwaarden voor de lage maatgevende frequenties gegeven, deze zijn ook maatgevend voor de prognoseberekeningen. Zie ook bijlage 1.

Tabel 8: Meetresultaten maatgevende voor de prognoseberekeningen hinder; dag-, avond- en nachtperiode.

Meetpositie	Periode	Hoogst optredende meetwaarden van $V_{eff,max}$ [-]		
		z-richting	x-richting	y-richting
1 (15 meter afstand)	Dagperiode	0,18	0,32	0,47
	Avondperiode	0,20	0,32	0,47
	Nachtperiode	0,33	0,48	0,61
2 (25 meter afstand)	Dagperiode	0,33	0,41	0,32
	Avondperiode	0,29	0,41	0,32
	Nachtperiode	0,37	0,41	0,32

Op basis van de meetresultaten op positie 1 en 2 is de theoretische overdracht op basis van de empirische formule van Barkan bepaald en dus zijn de trillingsniveaus in de bodem ter plaatse van de woningen op verschillende afstanden van het spoor berekend opgedeeld in zones waarbinnen randvoorwaarden worden gesteld aan de te bouwen woningen om te kunnen voldoen aan de streefwaarden uit de SBR-B.

4.2. Nauwkeurigheidsmarge metingen

Opgemerkt dient te worden dat de metingen slechts een momentopname zijn. De trillingsniveaus zijn o.a. afhankelijk van de spoorruwheid van het spoor en de rondheid van de wiel (dus onderhoud), bodemcondities en waterstanden, temperatuur en natuurlijk het gebruik van het spoor, snelheid type materieel en aantal bakken en de verkeersintensiteit op het spoor. Variaties in deze parameters kunnen makkelijk de resultaten met 30% beïnvloeden.

Trillingen kunnen ook uitgedrukt worden in decibels. De referentiegrootheid voor trillingssnelheid bedraagt V_0 = 1nm/s (10^{-9}). In de praktijk kunnen de waarden afwijken van de meetresultaten, dit wordt uitgedrukt in een bepaalde onzekerheid. Voor de voorliggende metingen wordt deze onzekerheid ingeschat op ± 2 dB.

5. MOGELIJKE MAATREGELEN

Bij trillingen is er sprake van een trillingsbron (spoorweg), een medium (grond) dat de trillingen doorgeeft, en een ontvanger (personen in de gebouwen). Trillingsreducerende maatregelen kunnen zijn:

1. Bij de bron;
2. In het medium (bodem);
3. Bij de ontvanger.

Een indicatief overzicht van de mogelijke maatregelen voor nieuwbouw - inclusief kostprijs indicatie - is in tabel 10.4 van de “Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen” te vinden (tabel 9).

Tabel 9: Overzicht van de mogelijke maatregelen voor nieuwbouw, tabel 10.4 van de “Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen”.

Maatregel	Wanneer reducerend effect?	Indicatie kostprijs*
aanpassen vloeren: dikte en/of overspanning	afhankelijk van de vloerafmetingen: opslingering voorkomen	+
paalfundering toepassen	overdracht van trillingen bodem naar fundering reduceren	++
wijzigen bouwmateriaal	massa en stijfheid toevoegen: verlaagt responsie van gebouw op trillingen (soms kan ook extra demping worden gerealiseerd)	+/++
fundering inpakken (bijv. EPS blokken aan buitenzijde fundering)	voor hogere frequenties: trillingen worden niet of minder overgedragen van bodem naar fundering	+
fundering verzwaren en verstijven	voor hogere frequenties: trillingen worden niet of minder overgedragen van bodem naar fundering	+/++
afveren gebouw (trillingsisolerende blokken tussen fundering en bovenbouw) elastische blokken of stalen veren mogelijk	vermindering overdracht trillingen tussen fundering en bovenbouw: Effectief tot lage frequenties (circa 2 à 3 Hz is mogelijk)	++
vloeren loskoppelen van rest van constructie	vermindering overdracht trillingen van gebouwconstructie naar vloeren, wordt soms toegepast bij zware grote vloeren. Wordt bijvoorbeeld bij bioscopen en dergelijke toegepast	+
verstijvende elementen aanbrengen (bijvoorbeeld bij staalbouw extra muurelementen-> sterk afhankelijk van het gebouwontwerp)	vermindering overdracht trillingen vanuit bodem naar gebouw door verhoogde stijfheid van constructie.	+/++
locatiekeuze gebouw	afstand tussen gebouw en spoor verhogen, locaties nabij wissels, ES-lassen en kunstwerkovergangen zoveel mogelijk vermijden	0

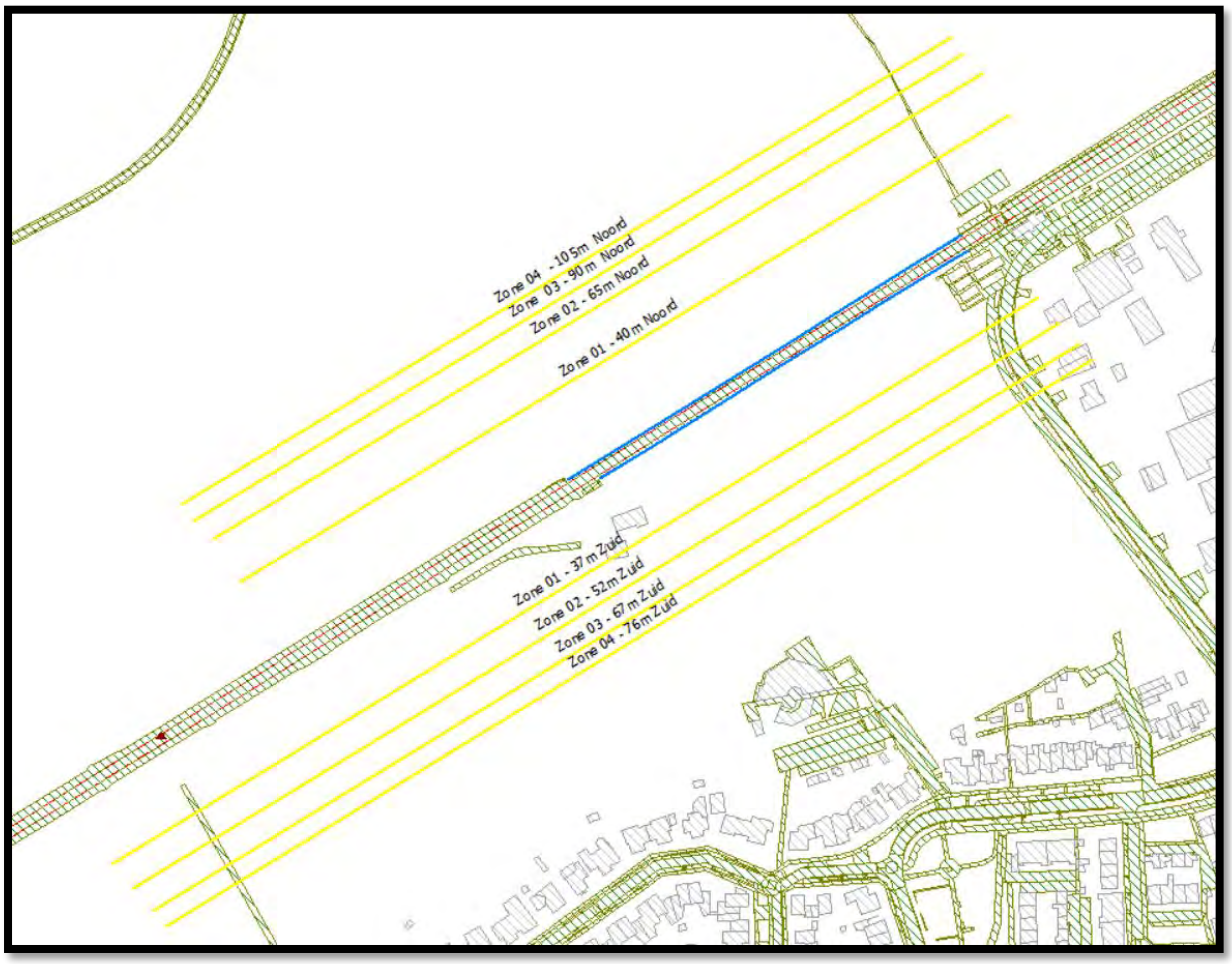
*0 is nauwelijks extra kosten, + is beperkte extra kosten, ++ is behoorlijke extra kosten

Uit eerder onderzoek van ons bureau rapport 2006006608-20211654h-2 is gebleken dat in deze situatie maatregelen in het overdrachtsgebied geen soelaas bieden om de trillingen in de bodem te dempen.

6. PROGNOSES NA MAATREGELEN AAN DE WONINGEN

6.1. Hinder zones

Voor het plangebied zijn zones berekend waarbinnen voor het beperken van trillingen randvoorwaarde zijn gesteld, waarbij verwacht wordt dat aan de streefwaarden uit de SBR-B zal kunnen worden voldaan. De berekende zones zijn gegeven in onderstaande figuur.



Figuur 9 : Berekende hinderzones op het vloerveld in de woningen uitgaande van de cumulatieve overdrachtsfactoren zijn gegeven in tabel 7.

De resulterende trillingsniveaus zijn gegeven in tabel 10.

Tabel 10: Geprognosticeerde trillingsniveaus op zonegrens in de woning uitgaande van de gestelde randvoorwaarden en cumulatieve overdrachtsfactoren uit tabel 7.

		Prognose resultaat op de vloer						
		Dag	Avond	A1/A2	Nacht	A1/A2	Vper	A3
Naam	Omschrijving	Vmax	Vmax	Norm	Vmax	Nom		Norm
04Z	Woningen ten Zuiden afstand 76[m]	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2	0,01	0,05
03Z	Woningen ten Zuiden afstand 67[m]	X= 0,11@8Hz Y= 0,16@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,11@8Hz Y= 0,16@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2	0,01	0,05
02Z	Woningen ten Zuiden afstand 52[m]	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2	0,01	0,05
01Z	Woningen ten Zuiden afstand 37[m]	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2	0,01	0,05
01N	Woningen ten Noorden afstand 40[m]	X= 0,19@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,18@4Hz	X=0,19@32Hz Y= 0,15@32Hz Z= 0,16@4Hz	0,1/0,4	X= 0,19@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2	0,02	0,05
04N	Woningen ten Noorden afstand 105[m]	X =0,10@8Hz Y = 0,08@8Hz Z= 0,18@4Hz	X=0,10@32Hz Y = 0,08@32Hz Z= 0,16@4Hz	0,1/0,4	X= 0,10@8Hz Y= 0,08@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2	0,02	0,05
02N	Woningen ten Noorden afstand 65[m]	X= 0,15@8Hz Y= 0,11@8Hz Z= 0,18@4Hz	X= 0,15@32Hz Y= 0,11@32Hz Z= 0,15@4Hz	0,1/0,4	X= 0,15@8Hz Y= 0,11@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2	0,02	0,05
03N	Woningen ten Noorden afstand 90[m]	X =0,12@8Hz Y = 0,12@8Hz Z= 0,09@4Hz	X=0,12@32Hz Y = 0,09@32Hz Z= 0,16@4Hz	0,1/0,4	X= 0,12@8Hz Y= 0,09@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2	0,02	0,05

Uit tabel 10 blijkt dat verwacht wordt dat aan streefwaarden uit de SBR-B kan worden voldaan uitgaande van de gestelde randvoorwaarden voor het bouwen binnen de zones. De uiteindelijk trillingsniveaus in de woningen kunnen pas geprognosticeerd worden als de definitieve bouwvormen en materialisatie van de woningen bekend is.

De genoemde afstanden zijn bepaald vanuit de buitenste spoorrails.

6.2. Vloer resonanties

In het plangebied is het van belang dat de vloeren in de gebouwen de trillingen t.g.v. het spoor niet gaan versterken doordat deze vloeren worden aangestoten in hun eigenfrequentie. De gemeten dominante frequenties die in de bodem optreden t.g.v. het spoor staan vermeld in tabel 10. Hoe meer de eigenfrequentie van een vloer in de buurt komt van deze frequenties hoe sterker de vloer wil gaan meetrillen waardoor er een versterking van de trillingen optreedt (vloer resonantie).

Geadviseerd wort om binnen de trillingszones tot een afstand van 90 meter in noordelijke richting en 67 meter in zuidelijke richting te zorgen dat de eigenfrequenties van de vloeren groter is dan > 20 Hz. Op grotere afstand > 15Hz. Een indicatie van de eigen frequentie van vloeren is gegevens in onderstaande tabel 11.

Tabel 11: Eigenfrequenties vloeren

Indicatieve tabel eigenfrequenties diverse vloerconstructies					
Eigenfrequentie	Breedplaatvloer	Breedplaatvloer	Breedplaatvloer	Breedplaatvloer	Breedplaatvloer
vlgns Hicks	200 mm beton	300 mm beton	400 mm beton	500 mm beton	600 mm beton
	90mm zand+cement	90mm zand+cement	90mm zand+cement	90mm zand+cement	90mm zand+cement
Overspanning	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend
5	13,85	20,78	27,71	34,64	41,56
7	7,07	10,6	14,14	17,67	21,71
9	4,28	6,41	8,55	10,69	12,83
Eigenfrequentie	Tunnelbouw o.v.	Tunnelbouw o.v.	Tunnelbouw o.v.	Tunnelbouw o.v.	Tunnelbouw o.v.
vlgns Hicks	200 mm beton	300 mm beton	400 mm beton	500 mm beton	600 mm beton
	90mm zand+cement	90mm zand+cement	90mm zand+cement	90mm zand+cement	90mm zand+cement
Overspanning	Ingeklemd	Ingeklemd	Ingeklemd	Ingeklemd	Ingeklemd
5	31,44	47,16	62,88	78,6	94,33
7	16,04	24,06	32,08	40,1	48,13
9	9,7	14,56	19,41	24,26	29,11
Eigenfrequentie	Holle Kanaalplaat h=360mm	Holle Kanaalplaat h=420mm	Holle Kanaalplaat h=480mm	Holle Kanaalplaat h=560mm	
vlgns Hicks	200+90mm afwerkvloer	260+90mm afwerkvloer	320+90mm afwerkvloer	400+90mm afwerkvloer	
	Druklaag 70mm	Druklaag 70mm	Druklaag 70mm	Druklaag 70mm	
Overspanning	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	
5	16,46	21,4	26,34	32,92	
7	8,4	10,92	13,44	16,8	
9	5,08	6,6	8,13	10,16	
	Niet mogelijk				
	(Wellicht) mogelijk berekenen bij bouwaanvraag				

Ingeklemde vloeren hebben een hogere eigenfrequentie dan scharnierend opgelegde vloeren.

7. RANDVOORWAARDEN BOUWEN VAN WONINGEN

6.1. Zone 0

Geadviseerd wordt om in het gebied tussen het spoor en zone 1 (afstand noordzijde 40 meter en zuidzijde 37 meter) niet te bebouwen.

6.2. Zone 1

Zone 1 is het gebied tussen zone 1 en zone 2.
Noordzijde gebied tussen 40 meter tot 65 meter vanuit het spoor
Zuidzijde gebied tussen 37 meter tot 52 meter vanuit het spoor

1. Op betonpalen gefundeerd.
2. Fundering bij voorkeur ingepakt in EPS100 met een dikte van ca. 300 mm (verloren bekisting).
3. Zware gebouwen (bijvoorbeeld beton tunnelbouw) met meer dan 4 bouwlagen met bijbehorende zware betonfundering.
4. Zware dikke betonvloeren bij voorkeur ingeklemd, zoals tunnelbouw vloeren met een 1e eigenfrequentie > 20 Hz. Geen holle kanaalplaat vloeren.
5. Korte overspanning afhankelijk van inklemming en vloerdikte (zie tabel 11 ter indicatie van dikte). Bij voorkeur ingeklemde massieve betonvloeren.
6. Bij voorkeur langs richting van de bouwwerken loodrecht op het spoor of anders zorgen voor dragende massieve wanden in twee richtingen (loodrecht op het spoor en evenwijdig aan het spoor) met verzwaarde gevelbalk.
7. Gevels massief uitvoeren, dus geen HSB of vliesgevels.

6.3. Zone 2

Zone 2 is het gebied tussen zone 2 en zone 3.
Noordzijde gebied tussen 65 meter tot 90 meter vanuit het spoor
Zuidzijde gebied tussen 52 meter tot 76 meter vanuit het spoor

1. Op betonpalen gefundeerd.
2. Fundering bij voorkeur ingepakt in EPS100 met een dikte van ca. 300 mm (verloren bekisting).
3. Grondgebonden woningen (of zwaarder) bijvoorbeeld 2 bouwlagen + kap met verzwaarde betonfundering.
4. Massieve betonvloeren zoals bijvoorbeeld breedplaatvloeren met een 1e eigenfrequentie > 20 Hz. Zie tabel 11 ter indicatie van dikte.
5. Korte overspanning afhankelijk van inklemming en vloerdikte (zie tabel 11 ter indicatie).
6. Dragende wanden massief uitvoeren.
7. Gevels bij voorkeur massief uitvoeren, maar HSB-gevels zijn mogelijk in combinatie met zware vloeren.

6.4. Zone 3

Zone 3 is het gebied tussen zone 3 en zone 4.
Noordzijde gebied tussen 90 meter tot 105 meter vanuit het spoor
Zuidzijde gebied tussen 67 meter tot 76 meter vanuit het spoor

1. Op palen gefundeerd.
2. Grondgebonden woningen (of zwaarder) bijvoorbeeld 2 bouwlagen + kap.
3. Streven naar vloeren met een 1e eigenfrequentie > 15 Hz. Zie tabel 11 ter indicatie van dikte.
4. Overspanning afhankelijk van inklemming en vloerdikte (zie tabel 11 ter indicatie).
5. Dragende wanden massief uitvoeren.

6.5. Zone 4

Zone 4 is het gebied na zone 4
Noordzijde gebied tussen 105 meter tot 120 meter vanuit het spoor
Zuidzijde gebied tussen 76 meter tot 80 meter vanuit het spoor

1. Bij voorkeur op palen gefundeerd.

6.6. Zone 5

Zone 5 is het gebied na zone 4
Noordzijde gebied vanaf het spoor > 120 meter
Zuidzijde gebied vanaf het spoor > 80 meter.

1. Geen bijzonder eisen t.a.v. trillingen van het spoor

6.7. Nauwkeurigheidsmarge berekeningen

Trillingen kunnen ook uitgedrukt worden in decibels. De referentiegrootheid voor trillingssnelheid bedraagt V_0 = 1nm/s (10^{-9}). In de praktijk kunnen de waarden afwijken van de berekende resultaten, dit wordt uitgedrukt in een bepaalde onzekerheid. Voor de voorliggende prognose berekeningen wordt deze onzekerheid ingeschat op ± 2 dB.

Van de bodem (en dus ook de fundering van het spoor) en het gebouw zijn de eigenschappen niet nauwkeurig bekend. Een zandlaag kan in verschillende periodes afgezet zijn, waardoor de stijfheid niet overal dezelfde is. In gebouwen geldt iets vergelijkbaars. Stijfheid van een gebouw kan in de tijd wijzigen, door bijvoorbeeld microscheuren, verbouwingen, zettingen van de fundering. Ten slotte moet nog aandacht worden besteed aan het ketengedrag van het systeem (spoor, grond, gebouw): In een berekening van dit systeem kan in elke stap een afwijking van de werkelijkheid optreden. Deze kleine afwijkingen kunnen later relatief grote gevolgen hebben als deze elkaar in de keten versterken.

De gerapporteerde rekenonzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor k = 2, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%.

6.8. Disclaimer

De uiteindelijk te treffen maatregelen en de uiteindelijke trillingsniveaus in de woningen kunnen pas geprognosticeerd worden als de definitieve bouwvormen en materialisatie van de woningen bekend is. In het kader van de bouwaanvraag zal derhalve in detail gekeken moet worden door een deskundige of streefwaarden inderdaad gehaald worden.

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek inzake hinder voor personen in gebouwen vanwege spoortrillingen kan het volgende worden geconcludeerd.

- De geprognosticeerde “hinderzone” ligt op 80 meter ten zuiden en 120 meter ten noorden van het spoor. Binnen deze zone wordt – zonder aanvullende maatregelen - ten minste matige trillingshinder geprognosticeerd vanwege railverkeer.

- Maatregelen in het overdachtsgebied (water of grondscherm) tussen het spoor en de woningen bieden geen soelaas.

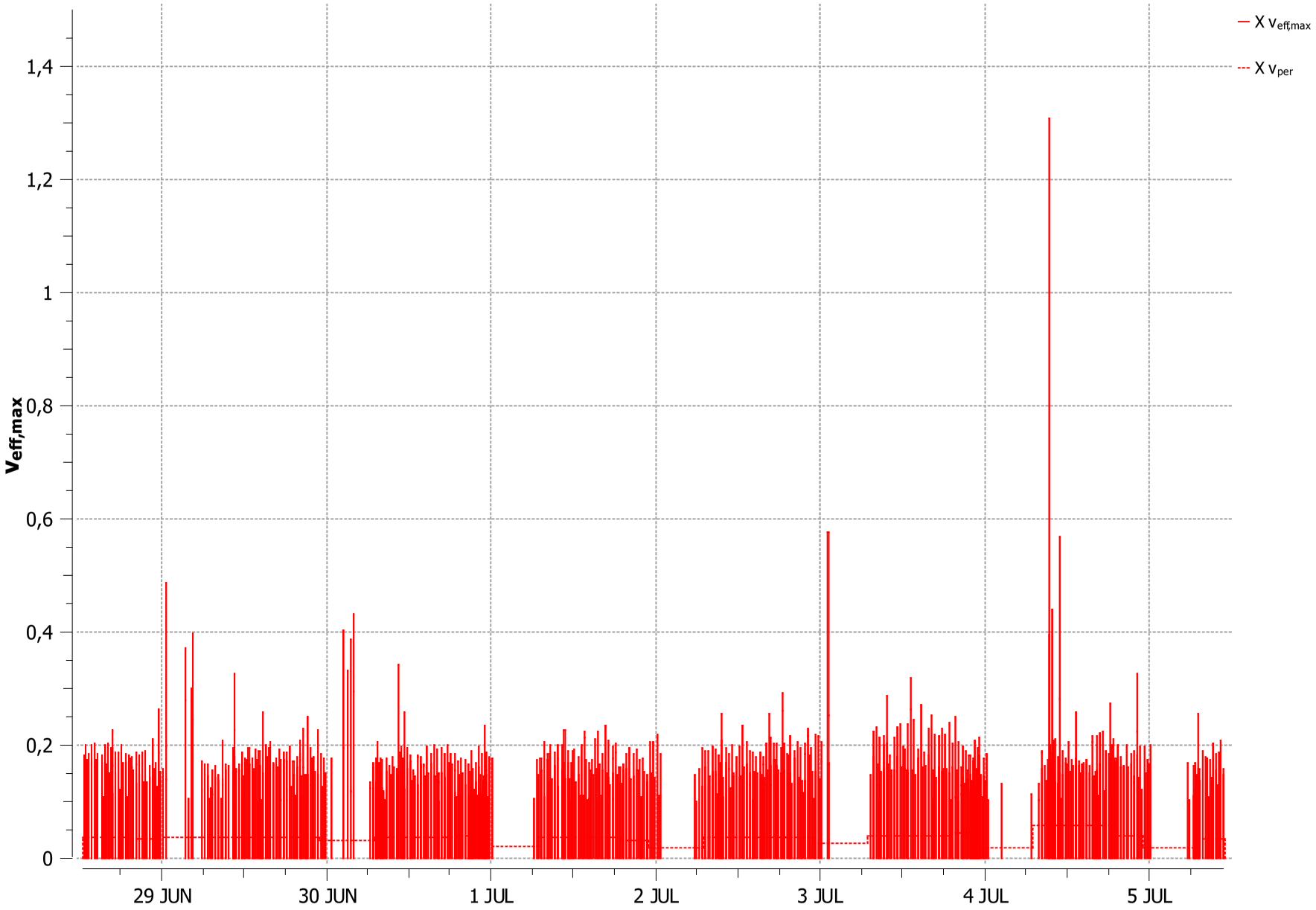
- Maatregelen aan de woningen binnen deze zone zijn derhalve aangewezen. Binnen de voornoemd gebied zijn een aantal zones gedefinieerd. Binnen deze zones zijn randvoorwaarden gedefinieerd waarmee het de verwachting is dat - als deze randvoorwaarden in acht worden genomen - er voldaan zal kunnen worden aan de streefwaarde uit de SBR-richtlijn B.

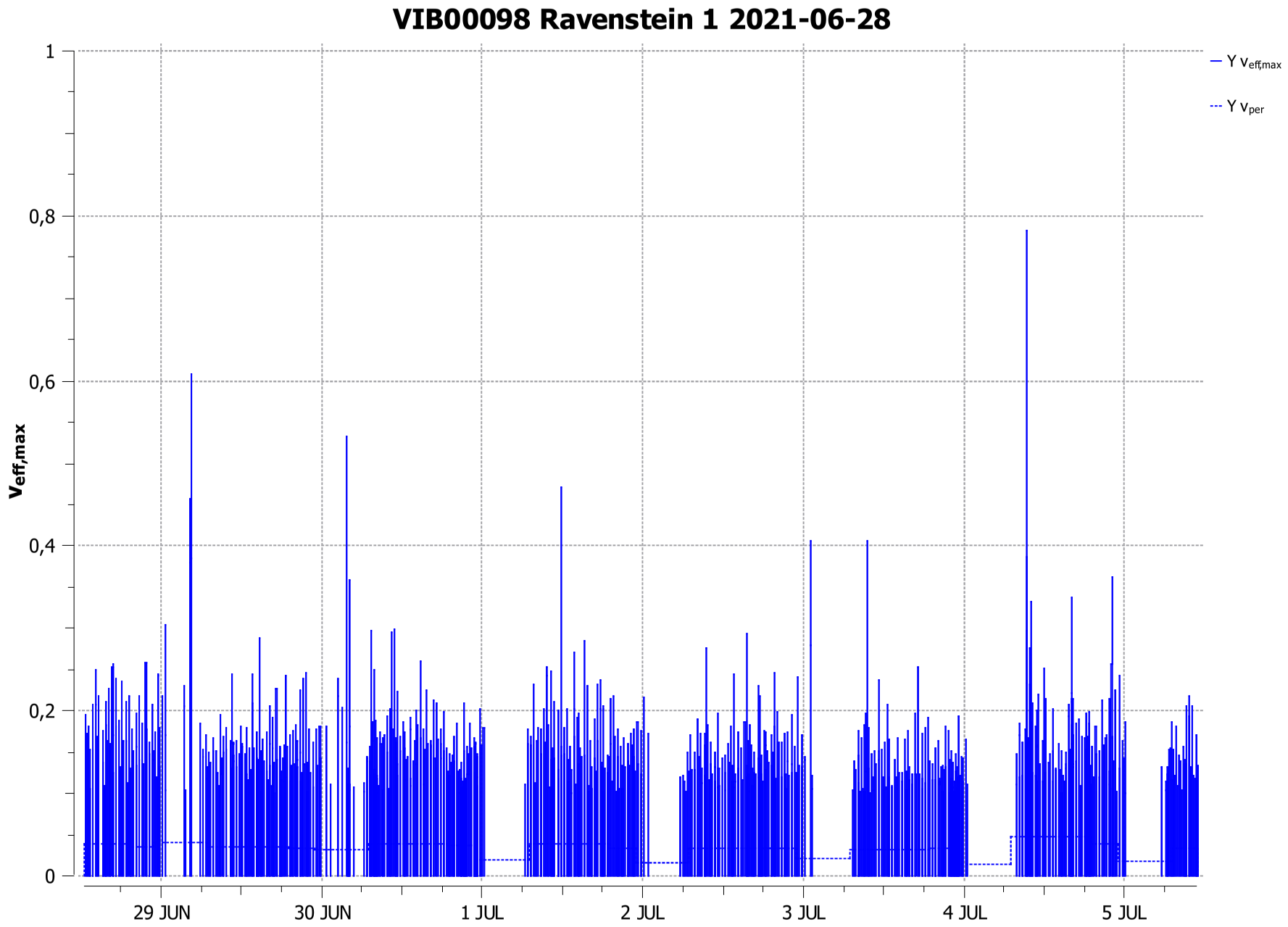
- Ten aanzien van de meetonzekerheid wordt verwezen naar hoofdstuk 4.2 en ten aanzien van de rekenonzekerheid naar hoofdstuk 6.7.

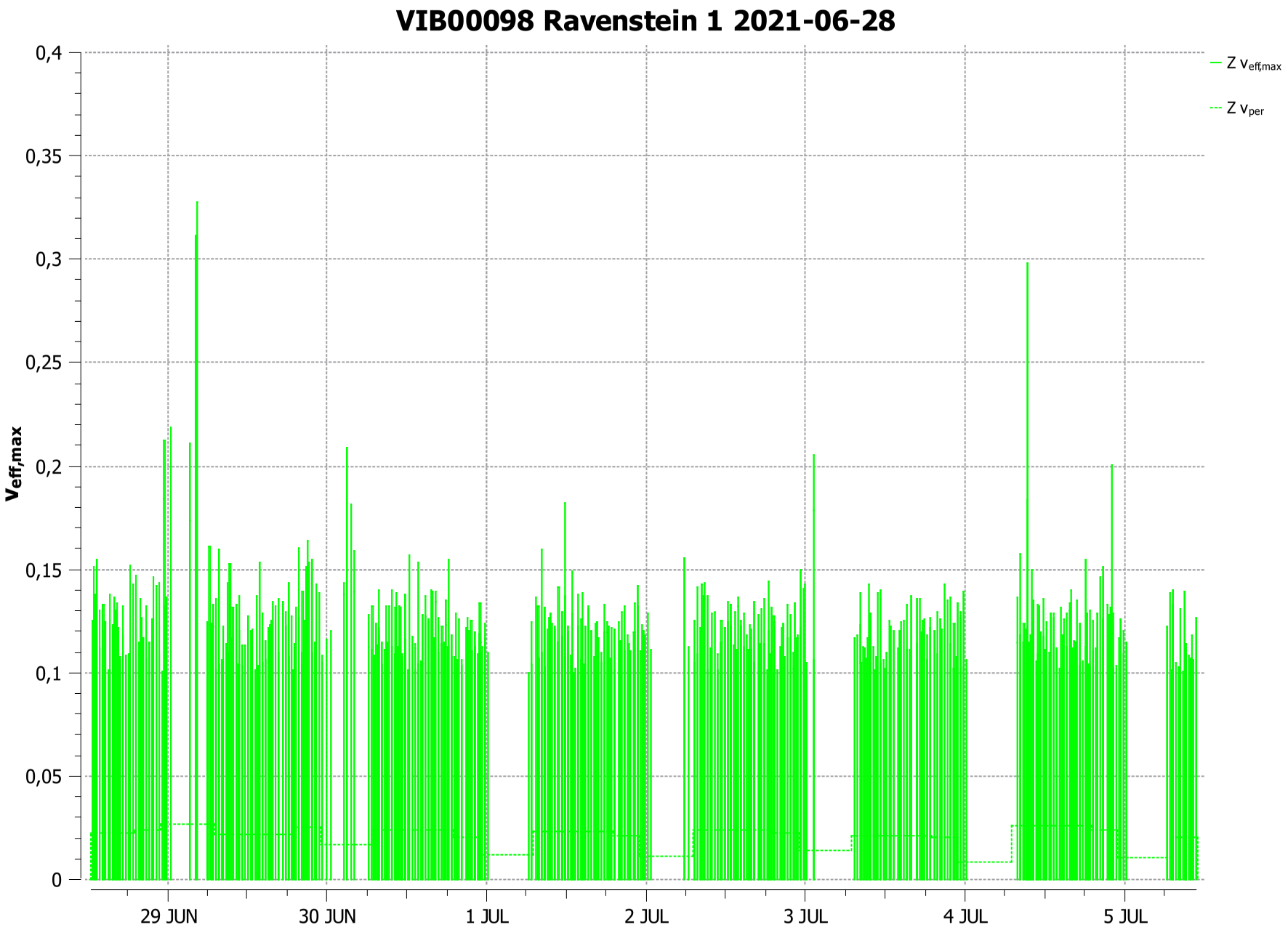
AV-CONSULTING B.V.
Raadgevende ingenieurs

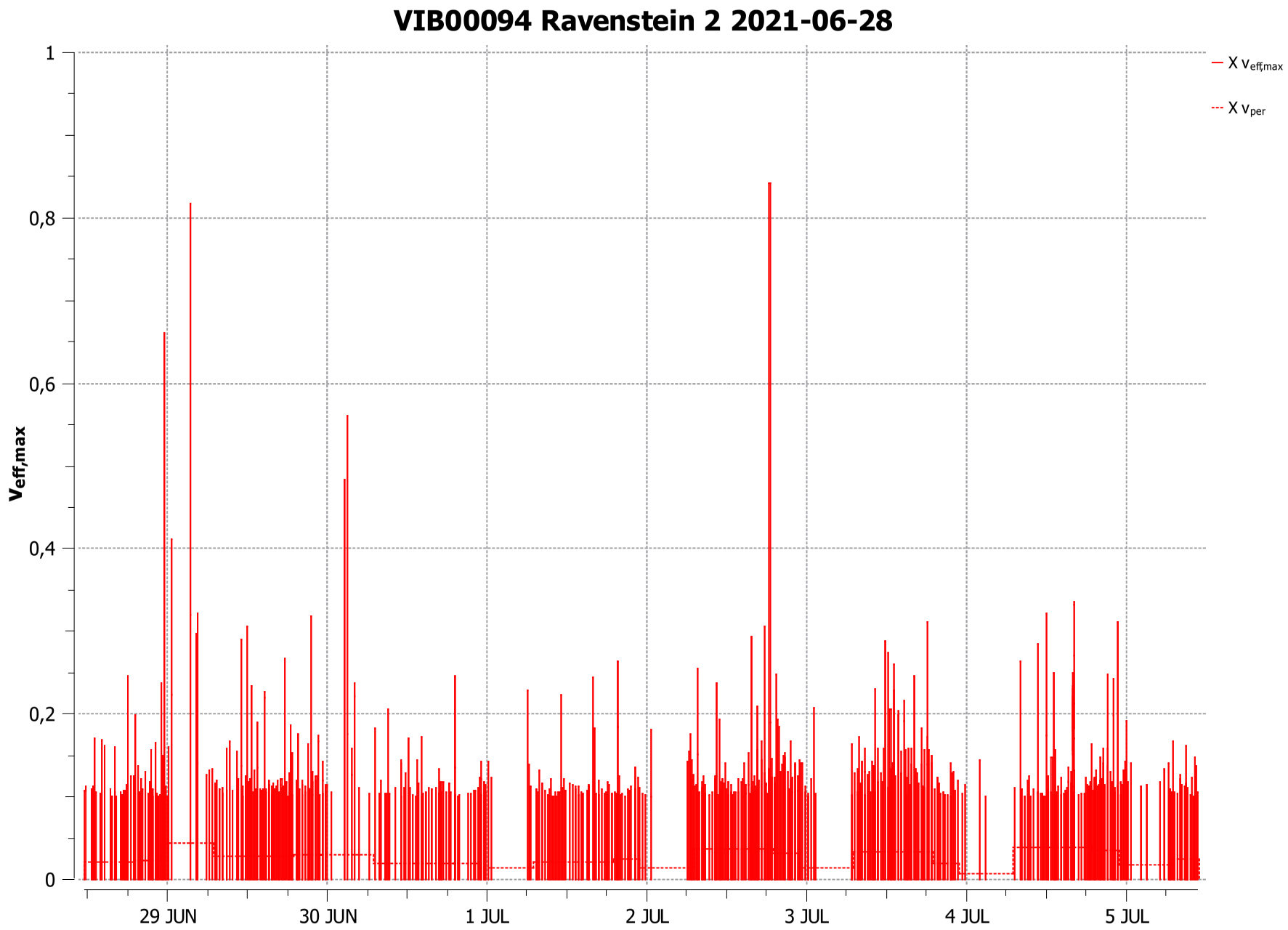
BIJLAGE 1: MEETRESULTATEN

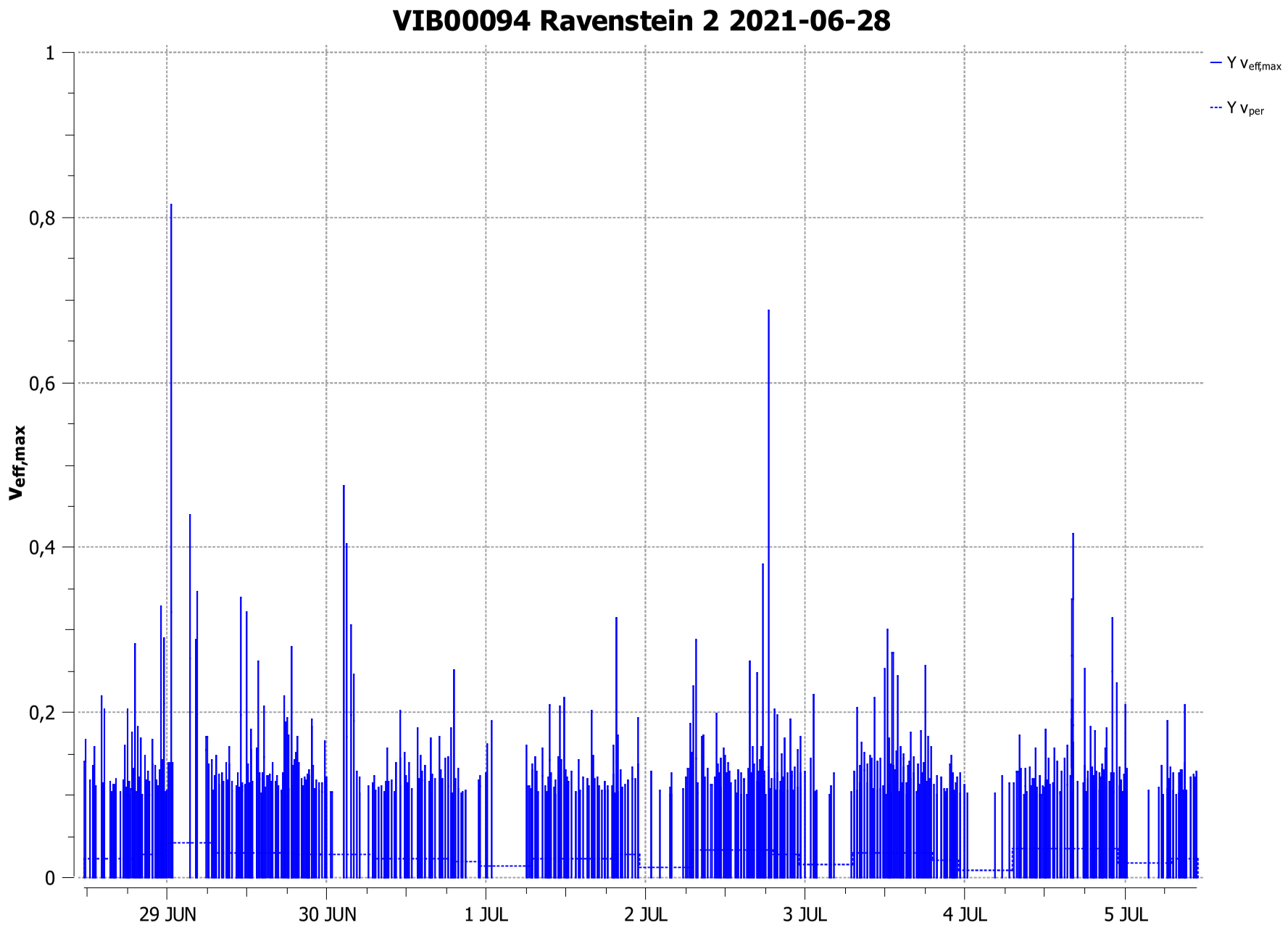
1A: Veff,max,30; Vper x-richting meetweek meetpositie 1
1B: Veff,max,30; Vper y-richting meetweek meetpositie 1
1C: Veff,max,30; Vper z-richting meetweek meetpositie 1
1D: Veff,max,30; Vper x-richting meetweek meetpositie 2
1E: Veff,max,30; Vper y-richting meetweek meetpositie 2
1F: Veff,max,30; Vper z-richting meetweek meetpositie 2
1G: Veff,max,30; Vper x-richting meetweek meetpositie 3
1H: Veff,max,30; Vper y-richting meetweek meetpositie 3
1I: Veff,max,30; Vper z-richting meetweek meetpositie 3
1J: Frequentie meetpositie 1
1K: Frequentie meetpositie 2
1L: Frequentie meetpositie 3
1M: Traces van hoogste trillingsniveaus meetpositie 1
1N: Spectrum van hoogste trillingsniveaus meetpositie 1
1O: Traces van hoogste trillingsniveaus meetpositie 2
1P: Spectrum van hoogste trillingsniveaus meetpositie 2
1Q: Traces van hoogste trillingsniveaus meetpositie 3
1R: Spectrum van hoogste trillingsniveaus meetpositie 3

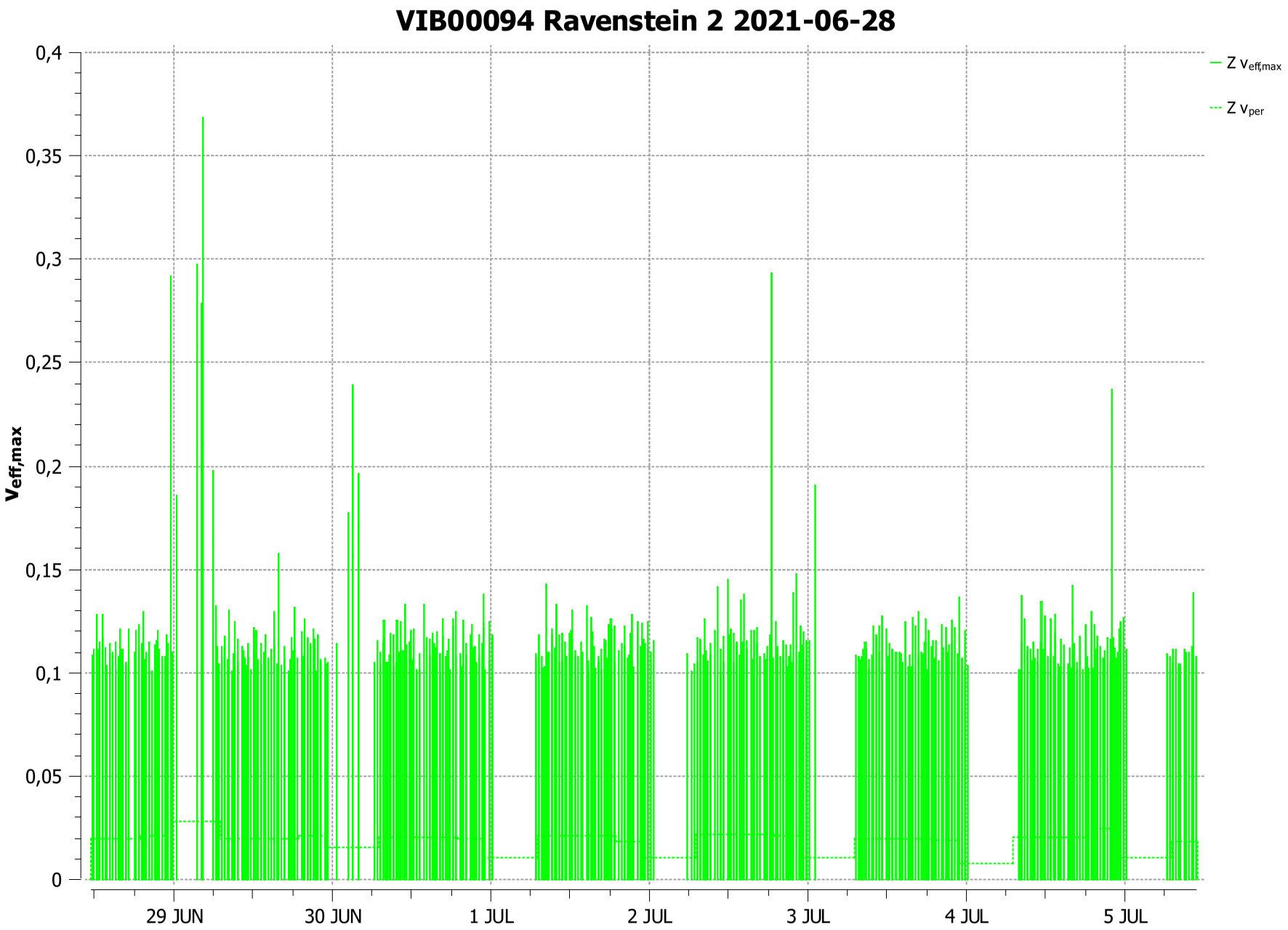

VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
X v_eff,max
X v_per
v_eff,max
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
Y $v_{eff,max}$
Y v_{per}
$v_{eff,max}$
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
Z $v_{eff,max}$
Z v_{per}
$v_{eff,max}$
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
0,15
0,1
0,05
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
X $v_{eff,max}$
X v_{per}
$v_{eff,max}$
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
Y $v_{eff,max}$
Y v_{per}
$v_{eff,max}$
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
Z v_eff,max
Z v_per
v_eff,max
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
0,15
0,1
0,05
0
29 JUN
30 JUN
1 JUL
2 JUL
3 JUL
4 JUL
5 JUL

Ravenstein 3

User ID

AHPOr%2aBX0$jHlwrwLZnD

SN

09:10:18
06/09/2021

Last Calibration

Open File

70 h Day_Evening
23 h Evening_Night
7 h Night_Day

SBR-B

Standard

Dwelling

Applicability

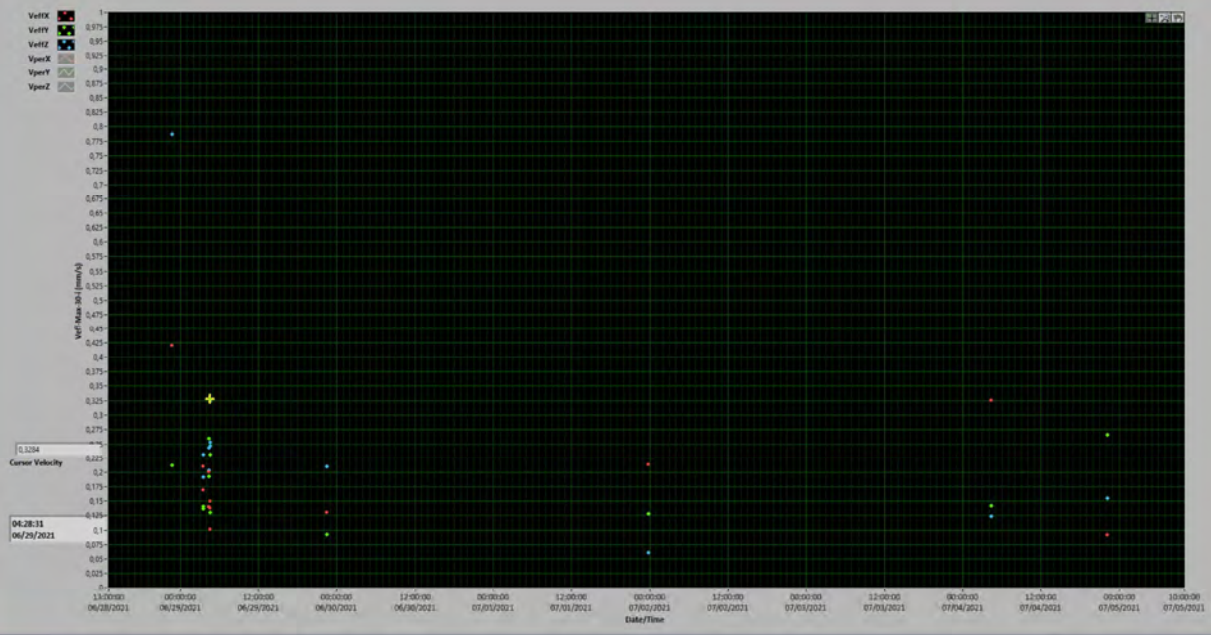
Cont/Rpt > 3 months

Type

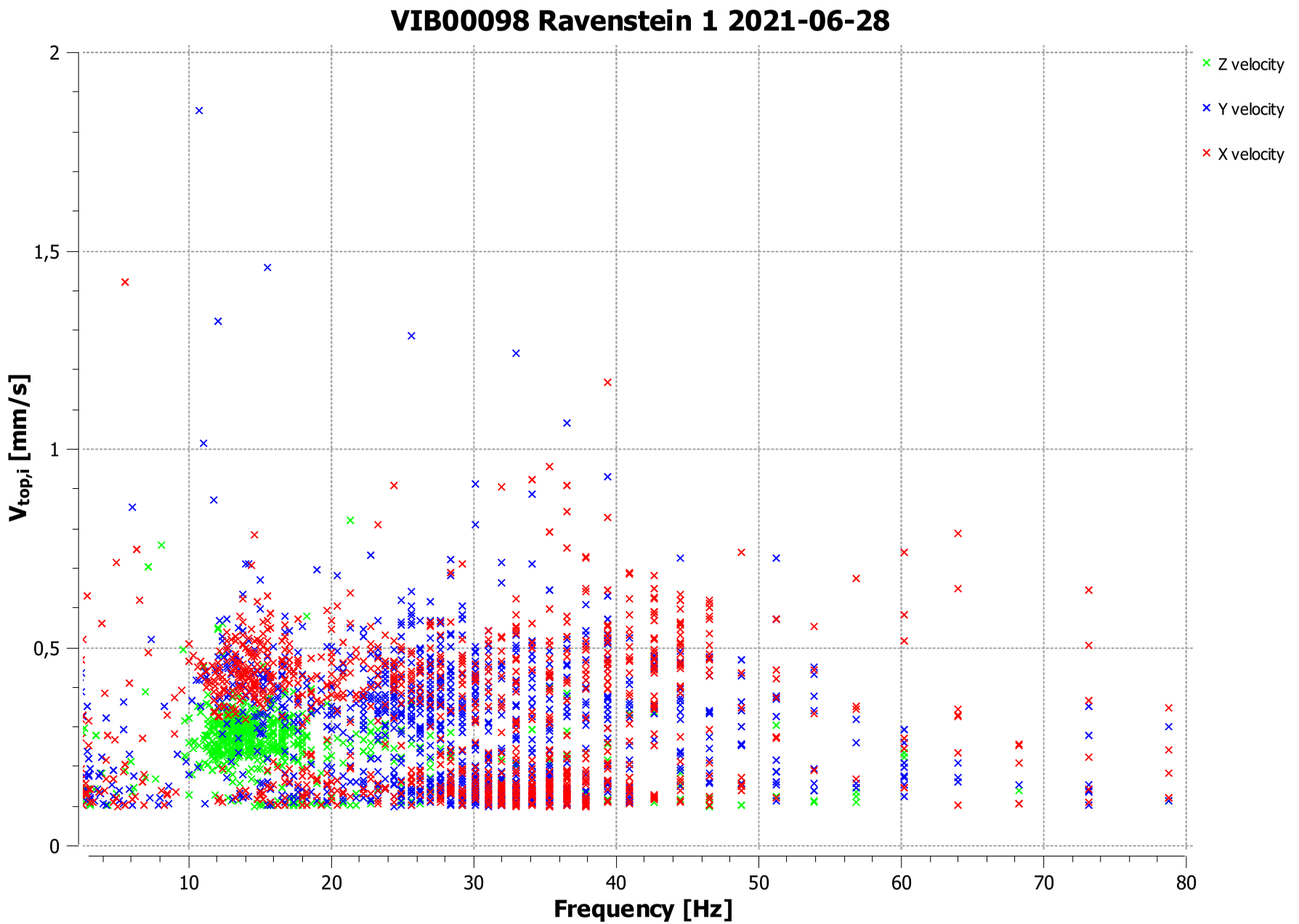
Normal

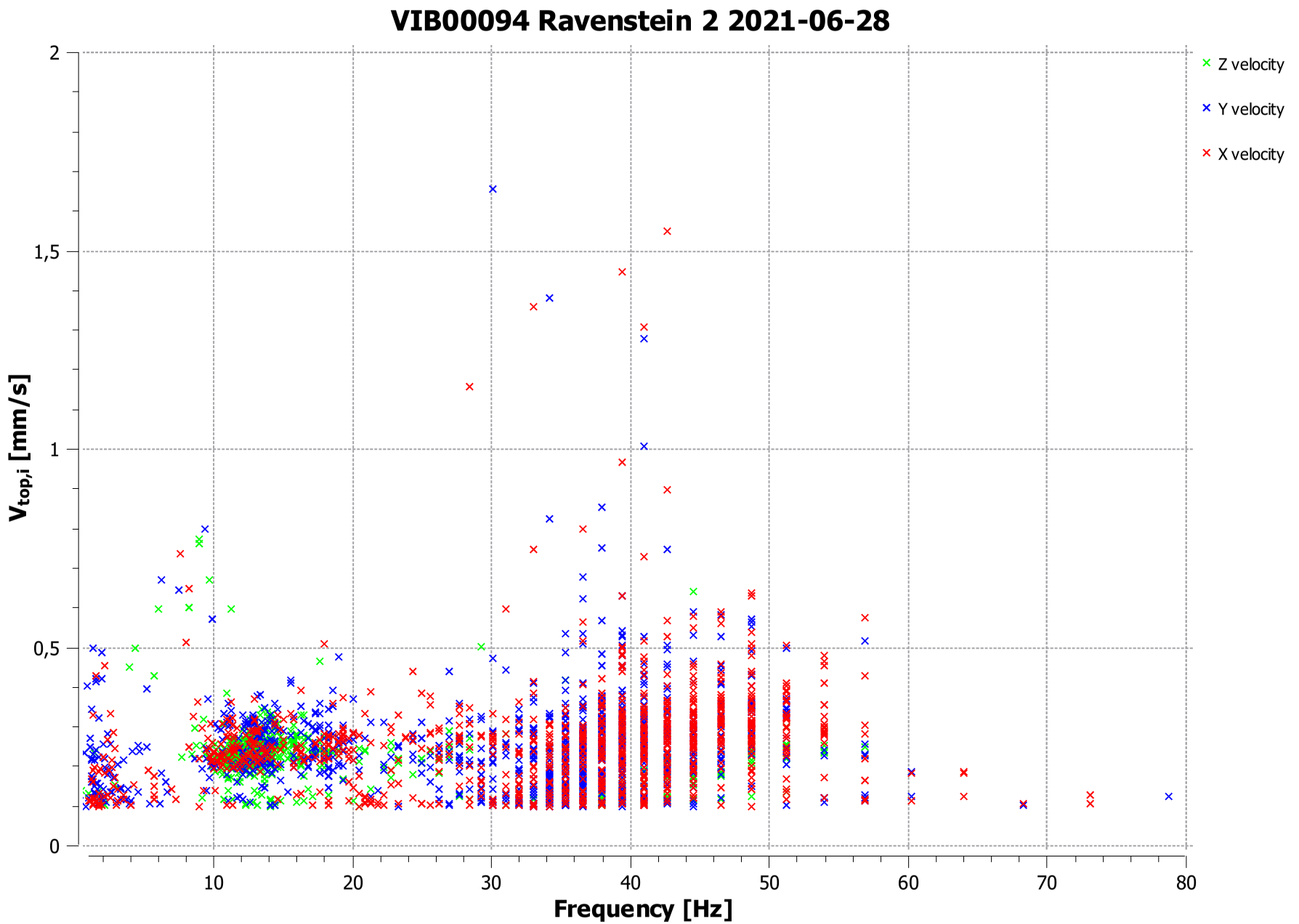
Status

Summary | Scatter-Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



VSEW_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- Autorec mode with 30 s min quiet time


VIB00098 Ravenstein 1 2021-06-28
Z velocity
Y velocity
X velocity
$V_{top,i}$ [mm/s]
2
1,5
1
0,5
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Frequency [Hz]


VIB00094 Ravenstein 2 2021-06-28
Z velocity
Y velocity
X velocity
$V_{top,i}$ [mm/s]
2
1,5
1
0,5
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Frequency [Hz]

Ravenstein 3 — User ID

AHPDY%2aBXDBjHtIWaLZnD — SN

09:10:18
06/09/2021 — Last Calibration

Open File

Read Info

0 10 h Day_Evening
1 23 h Evening_Night
2 7 h Night_Day

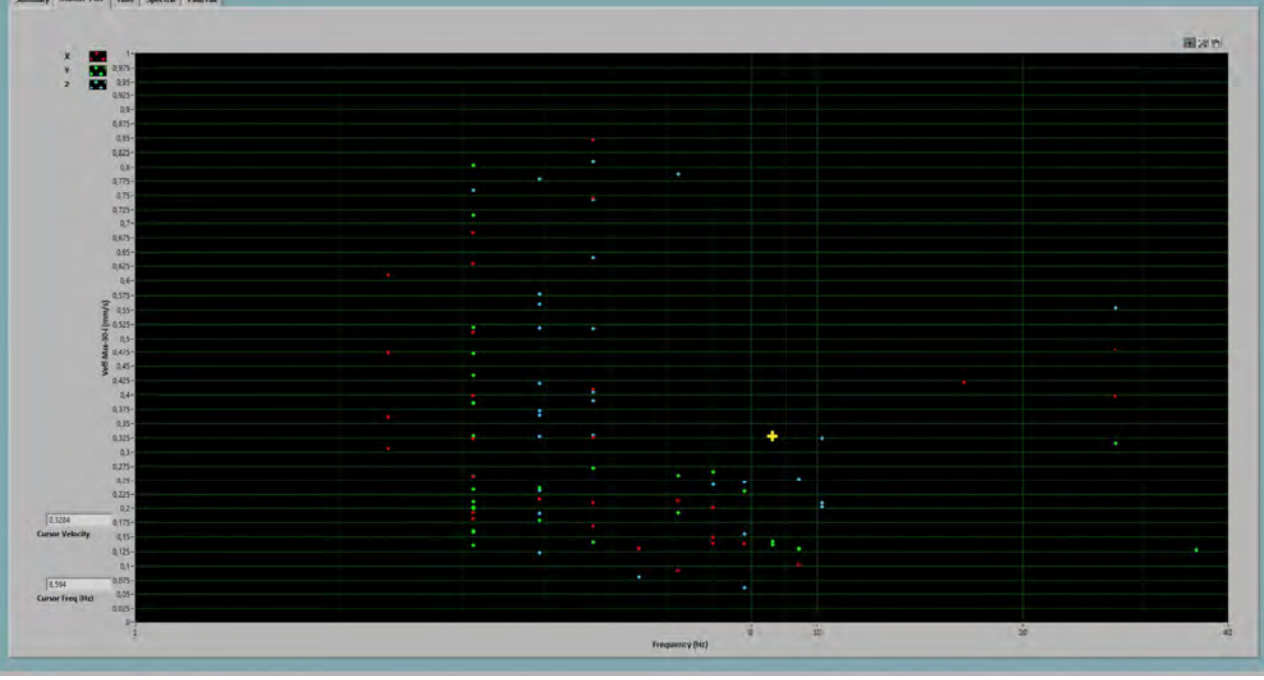
SBR-B — Standard

Dwelling — Applicability

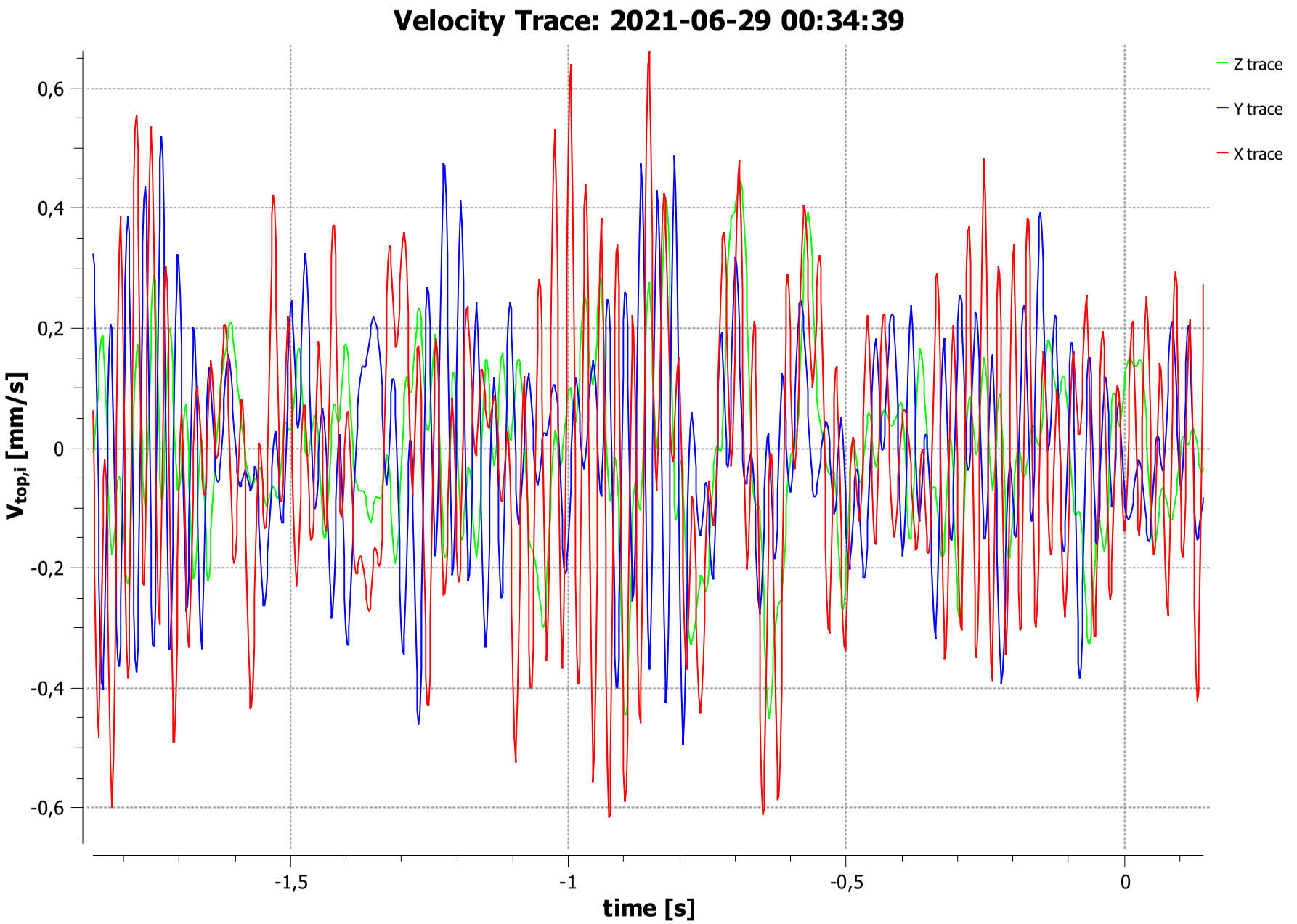
Cont/Rpt > 3 months — Type

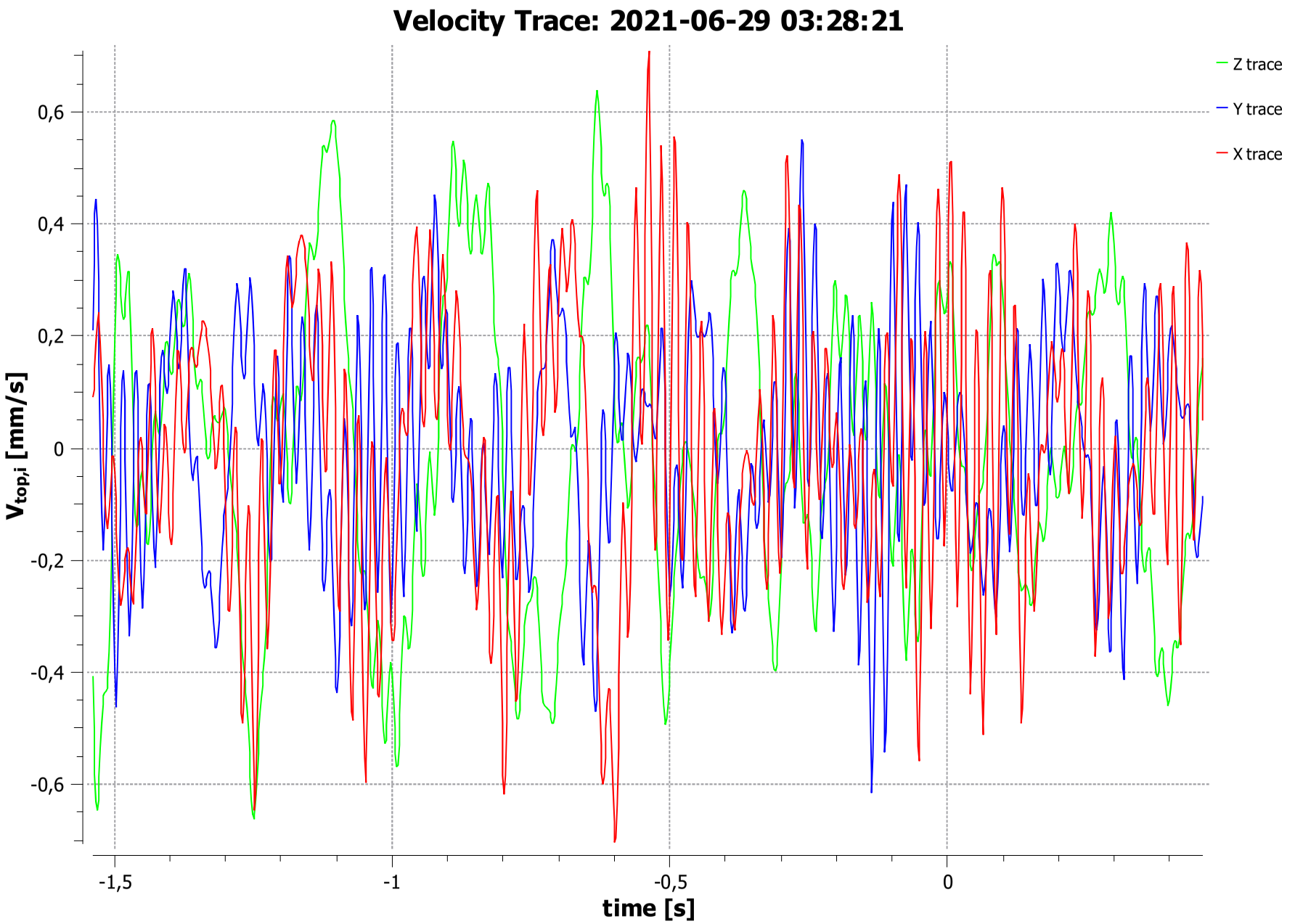
Normal — Status

Summary | Scatter Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



vSEWI_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- AutoRec mode with 30 s min quiet time.


Velocity Trace: 2021-06-29 00:34:39
Z trace
Y trace
X trace
0,6
0,4
0,2
0
-0,2
-0,4
-0,6
$V_{top,i}$ [mm/s]
-1,5
-1
-0,5
0
time [s]


Velocity Trace: 2021-06-29 03:28:21
Z trace
Y trace
X trace
0,6
0,4
0,2
0
-0,2
-0,4
-0,6
V top,i [mm/s]
-1,5
-1
-0,5
0
time [s]

Ravenstein 3

User ID

AHPOf%2a8X03jHIwwLZnD

SN

09:10:18
06/09/2021

Last Calibration

Open File

19 h Day_Evening
23 h Evening_Night
7 h Night_Day

SBR-B

Standard

Dwelling

Applicability

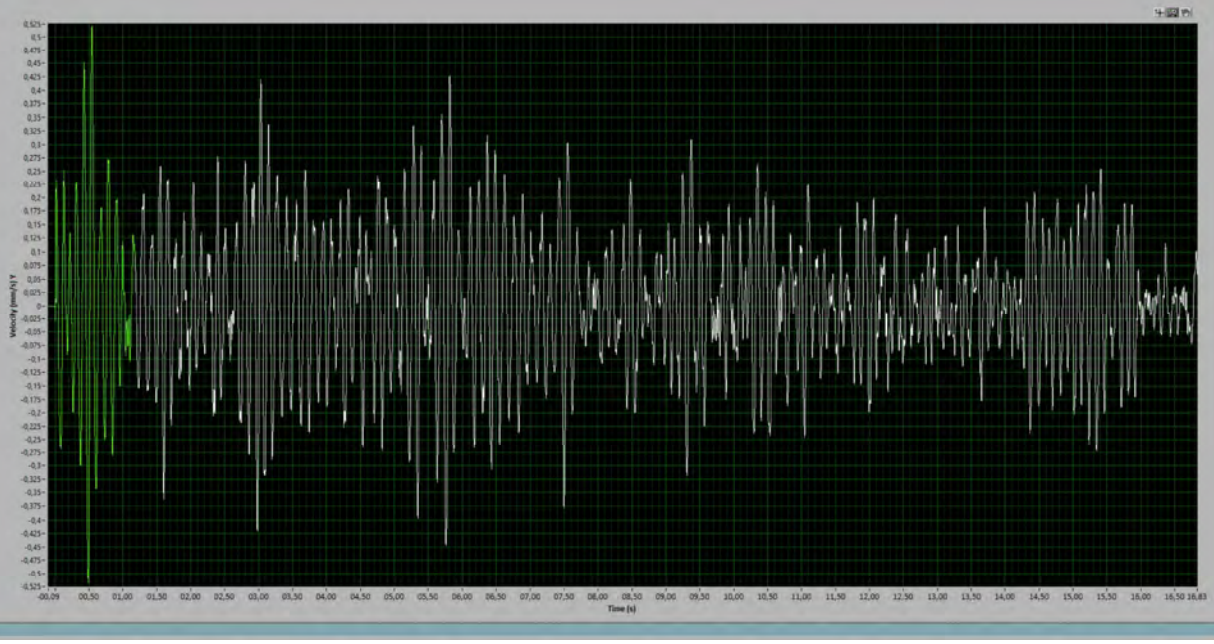
Cont/Rpt > 3 months

Type

Normal

Status

Summary | Scatter-Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



VSEW_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- AutoRec mode with 30 s min quiet time

Ravenstein 3

User ID

AHR0tN%2aBXI3IjHwwLZnCI

SN

09:10:18
06/09/2021

Last Calibration

Open File

Read Data

19 Day_Evening

23 Evening_Night

7 Night_Day

SBR-B

Standard

Dwelling

Applicability

Cont/Rpt > 3 months

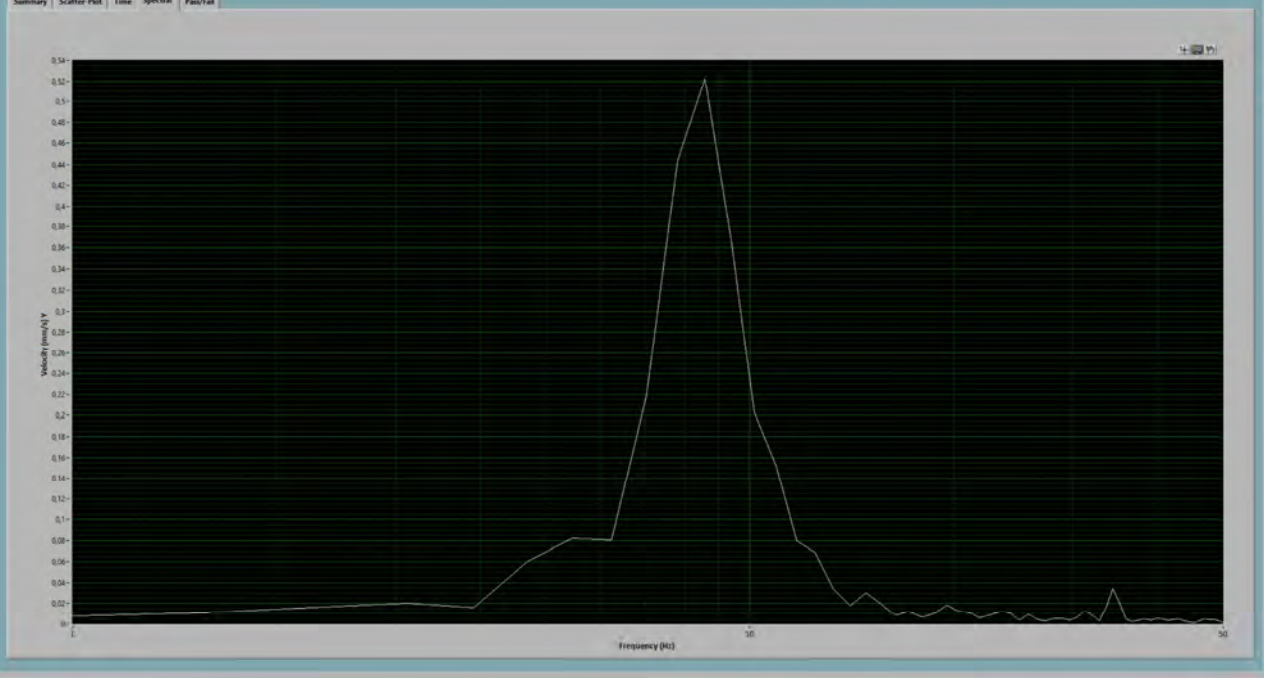
Type

Normal

Status

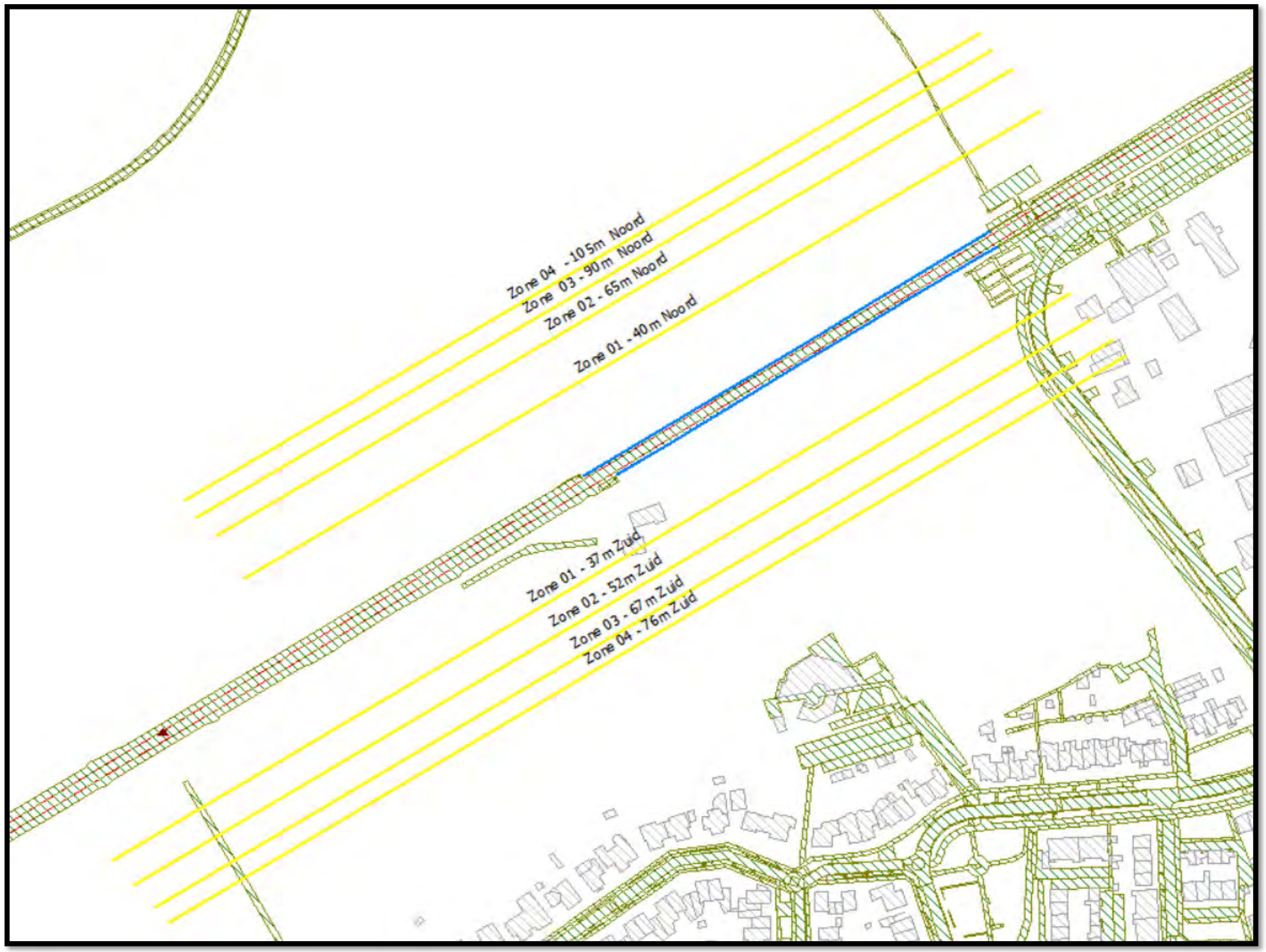
vSEW_mk2 recommended configuration:
- Signal: Raw Acceleration or Velocity X, Y, Z
- Sampling Frequency >= 500 Hz
- Highpass cutoff: 1 Hz
- AutoRec mode with 30 s min quiet time

Summary | Scatter Plot | Time | Spectral | Pass/Fail



BIJLAGE 2: BEREKENINGSBLADEN

				Prognose resultaat op de vloer				
				Dag	Avond	A1/A2	Nacht	A1/A2
	Vanuit buitenste rails	Naam	Omschrijving	Vmax	Vmax	Norm	Vmax	Nom
Hfv= 2,50	Na zone 4 op 76 meter	04Z	Woningen ten Zuiden afstand 76[m]	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2
Hfv= 2,00	Na zone 3 op 67 meter	03Z	Woningen ten Zuiden afstand 67[m]	X= 0,11@8Hz Y= 0,16@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,11@8Hz Y= 0,16@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2
Hfv=1,28	Na zone 2 op 52 meter	02Z	Woningen ten Zuiden afstand 52[m]	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2
Hfv=0,80	Na zone 1 op 37 meter	01Z	Woningen ten Zuiden afstand 37[m]	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,06@8Hz	X= 0,10@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,07@8Hz	0,1/0,4	X= 0,16@8Hz Y= 0,20@8Hz Z= 0,11@8Hz	0,1/0,2
Hfv=0,80	Na zone 1 op 40 meter	01N	Woningen ten Noorden afstand 40[m]	X= 0,19@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,18@4Hz	X=0,19@32Hz Y= 0,15@32Hz Z= 0,16@4Hz	0,1/0,4	X= 0,19@8Hz Y= 0,15@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2
Hfv=2,50	Na zone 4 op 105 meter	04N	Woningen ten Noorden afstand 105[m]	X =0,10@8Hz Y = 0,08@8Hz Z= 0,18@4Hz	X=0,10@32Hz Y = 0,08@32Hz Z= 0,16@4Hz	0,1/0,4	X= 0,10@8Hz Y= 0,08@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2
Hfv=1,28	Na zone 2 op 65 meter	02N	Woningen ten Noorden afstand 65[m]	X= 0,15@8Hz Y= 0,11@8Hz Z= 0,18@4Hz	X= 0,15@32Hz Y= 0,11@32Hz Z= 0,15@4Hz	0,1/0,4	X= 0,15@8Hz Y= 0,11@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2
Hfv= 2,00	Na zone 3 op 90 meter	03N	Woningen ten Noorden afstand 90[m]	X =0,12@8Hz Y = 0,12@8Hz Z= 0,09@4Hz	X=0,12@32Hz Y = 0,09@32Hz Z= 0,16@4Hz	0,1/0,4	X= 0,12@8Hz Y= 0,09@8Hz Z= 0,20@4Hz	0,1/0,2



Indicatieve tabel eigenfrequenties diverse vloerconstructies

Eigenfrequentie vlgns Hicks	Breedplaatvloer 200 mm beton 90mm zand+cement	Breedplaatvloer 300 mm beton 90mm zand+cement	Breedplaatvloer 400 mm beton 90mm zand+cement	Breedplaatvloer 500 mm beton 90mm zand+cement	Breedplaatvloer 600 mm beton 90mm zand+cement
Overspanning	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend
5	13,85	20,78	27,71	34,64	41,56
7	7,07	10,6	14,14	17,67	21,71
9	4,28	6,41	8,55	10,69	12,83

Eigenfrequentie vlgns Hicks	Tunnelbouw o.v. 200 mm beton 90mm zand+cement	Tunnelbouw o.v. 300 mm beton 90mm zand+cement	Tunnelbouw o.v. 400 mm beton 90mm zand+cement	Tunnelbouw o.v. 500 mm beton 90mm zand+cement	Tunnelbouw o.v. 600 mm beton 90mm zand+cement
Overspanning	Ingeklemd	Ingeklemd	Ingeklemd	Ingeklemd	Ingeklemd
5	31,44	47,16	62,88	78,6	94,33
7	16,04	24,06	32,08	40,1	48,13
9	9,7	14,56	19,41	24,26	29,11

Eigenfrequentie vlgns Hicks	Holle Kanaalplaat h=360mm 200+90mm afwerkvloer Druklaag 70mm	Holle Kanaalplaat h=420mm 260+90mm afwerkvloer Druklaag 70mm	Holle Kanaalplaat h=480mm 320+90mm afwerkvloer Druklaag 70mm	Holle Kanaalplaat h=560mm 400+90mm afwerkvloer Druklaag 70mm
Overspanning	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend	Scharnierend
5	16,46	21,4	26,34	32,92
7	8,4	10,92	13,44	16,8
9	5,08	6,6	8,13	10,16

	Niet mogelijk
	(Wellicht) mogelijk berekenen bij bouwaanvraag

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 37 afstand van het spoor, ten zuiden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
15	37	0,5	0,02	0,02	0,02	0,8	0,8	0,8

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,18	15	37	0,5	0,02
Vper	0,03	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,074	8
Vper	0,012	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,06**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	37	0,5	0,02
Vper	0,04	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,131	8
Vper	0,016	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	37	0,5	0,02
Vper	0,04	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,193	8
Vper	0,016	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,20	15	37	0,5	0,02
Vper	0,03	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,082	8
Vper	0,012	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,07**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	37	0,5	0,02
Vper	0,04	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,131	8
Vper	0,016	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	37	0,5	0,02
Vper	0,04	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,193	8
Vper	0,016	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	15	37	0,5	0,02
Vper	0,03	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,14	8
Vper	0,01	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,48	15	37	0,5	0,02
Vper	0,04	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,20	8
Vper	0,02	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,61	15	37	0,5	0,02
Vper	0,04	15	37	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,25	8
Vper	0,02	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,01**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 52 afstand van het spoor, ten zuiden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
15	52	0,5	0,02	0,02	0,02	1,28	1,28	1,28

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,18	15	52	0,5	0,02
Vper	0,03	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,046	8
Vper	0,008	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,06**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	52	0,5	0,02
Vper	0,04	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,082	8
Vper	0,010	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	52	0,5	0,02
Vper	0,04	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,120	8
Vper	0,010	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,20	15	52	0,5	0,02
Vper	0,03	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,051	8
Vper	0,008	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,07**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	52	0,5	0,02
Vper	0,04	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,082	8
Vper	0,010	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	52	0,5	0,02
Vper	0,04	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,120	8
Vper	0,010	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	15	52	0,5	0,02
Vper	0,03	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,08	8
Vper	0,01	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,48	15	52	0,5	0,02
Vper	0,04	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,12	8
Vper	0,01	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,61	15	52	0,5	0,02
Vper	0,04	15	52	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,16	8
Vper	0,01	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,01**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 69 meters afstand van het spoor, ten zuiden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
15	67	0,5	0,02	0,02	0,02	2	2	2

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,18	15	67	0,5	0,02
Vper	0,03	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,030	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,06**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	67	0,5	0,02
Vper	0,04	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,054	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	67	0,5	0,02
Vper	0,04	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,079	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,20	15	67	0,5	0,02
Vper	0,03	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,033	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,07**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,32	15	67	0,5	0,02
Vper	0,04	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,054	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,47	15	67	0,5	0,02
Vper	0,04	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,079	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	15	67	0,5	0,02
Vper	0,03	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,055	8
Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,48	15	67	0,5	0,02
Vper	0,04	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,080	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,61	15	67	0,5	0,02
Vper	0,04	15	67	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,102	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,01**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 65 meters afstand van het spoor, ten noorden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
25	65	0,5	0,01	0,02	0,02	1,28	1,28	1,28

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	25	65	0,5	0,01
Vper	0,03	25	65	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,137	4
Vper	0,012	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,18**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	65	0,5	0,02
Vper	0,04	25	65	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,114	8
Vper	0,011	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	65	0,5	0,02
Vper	0,04	25	65	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,089	8
Vper	0,011	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,29	25	65	0,5	0,01
Vper	0,03	25	65	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,121	4
Vper	0,012	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	65	0,5	0,02
Vper	0,04	25	65	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,114	32
Vper	0,011	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	65	0,5	0,02
Vper	0,04	25	65	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,089	32
Vper	0,011	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,37	25	65	0,5	0,01
Vper	0,03	25	65	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,154	4
Vper	0,012	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	65	0,5	0,02
Vper	0,05	25	65	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,114	8
Vper	0,014	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,02**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	65	0,5	0,02
Vper	0,04	25	65	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,089	8
Vper	0,011	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,11**
Vper	**0,01**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 90 meters afstand van het spoor, ten noorden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
25	90	0,5	0,01	0,02	0,02	2	2	2

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	25	90	0,5	0,01
Vper	0,03	25	90	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,091	4
Vper	0,008	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,18**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	90	0,5	0,02
Vper	0,04	25	90	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,059	8
Vper	0,006	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,12**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	90	0,5	0,02
Vper	0,04	25	90	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,046	8
Vper	0,006	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,09**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,29	25	90	0,5	0,01
Vper	0,03	25	90	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,080	4
Vper	0,008	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	90	0,5	0,02
Vper	0,04	25	90	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,059	32
Vper	0,006	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,12**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	90	0,5	0,02
Vper	0,04	25	90	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,046	32
Vper	0,006	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,09**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,37	25	90	0,5	0,01
Vper	0,03	25	90	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,102	4
Vper	0,008	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	90	0,5	0,02
Vper	0,05	25	90	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,059	8
Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,12**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	90	0,5	0,02
Vper	0,04	25	90	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,046	8
Vper	0,006	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,09**
Vper	**0,01**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 40 meters afstand van het spoor, ten noorden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
25	40	0,5	0,01	0,02	0,02	0,8	0,8	0,8

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,33	25	40	0,5	0,01
Vper	0,03	25	40	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,225	4
Vper	0,020	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,18**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	40	0,5	0,02
Vper	0,04	25	40	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,240	8
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,19**
Vper	**0,02**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	40	0,5	0,02
Vper	0,04	25	40	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,187	8
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,02**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,29	25	40	0,5	0,01
Vper	0,03	25	40	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,197	4
Vper	0,020	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	40	0,5	0,02
Vper	0,04	25	40	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,240	32
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,19**
Vper	**0,02**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	40	0,5	0,02
Vper	0,04	25	40	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,187	32
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,02**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z
Veff,max	0,37	25	40	0,5	0,01
Vper	0,03	25	40	0,5	0,01

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,252	4
Vper	0,020	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X
Veff,max	0,41	25	40	0,5	0,02
Vper	0,05	25	40	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,240	8
Vper	0,029	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,19**
Vper	**0,02**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y
Veff,max	0,32	25	40	0,5	0,02
Vper	0,04	25	40	0,5	0,02

	VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,187	8
Vper	0,023	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,15**
Vper	**0,02**

Formule van Barkan

$$V_R = V_{R0} * \left[\frac{R_0}{R}\right]^n e^{-\alpha(R-R_0)}$$

Waarin:

V_R	trillingssterkte (m/s) op een afstand R van de bron;
V_{R0}	trillingssterkte (m/s) op een afstand R_0 van de bron;
R	afstand tussen immissiepunt en de bron;
R_0	afstand tussen meetpunt en de bron;
α	materiaaldemping in de bodem (1/m);
n	n = 1 tot 2 voor P- en S-golven;
	n = 0.5 voor R-golven.

Rekenmodel met Barkan formule en frequentie afhankelijke overdrachtfuncties

Wonigen op 105 afstand van het spoor, ten noorden.

Invoergegevens berekeningen:

R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z	α [1/m] X	α [1/m] Y	Overdrachtfactor bodem - vloer Z	Overdrachtfactor bodem - vloer X	Overdrachtfactor bodem - vloer Y
25	105	0,5	0,01	0,02	0,02	2,5	2,5	2,5

Dagperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,33	25	105	0,5	0,01	Veff,max	0,072	4
Vper	0,03	25	105	0,5	0,01	Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,18**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,41	25	105	0,5	0,02	Veff,max	0,040	8
Vper	0,04	25	105	0,5	0,02	Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,32	25	105	0,5	0,02	Veff,max	0,032	8
Vper	0,04	25	105	0,5	0,02	Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,08**
Vper	**0,01**

Avondperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,29	25	105	0,5	0,01	Veff,max	0,064	4
Vper	0,03	25	105	0,5	0,01	Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,16**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,41	25	105	0,5	0,02	Veff,max	0,040	8
Vper	0,04	25	105	0,5	0,02	Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,32	25	105	0,5	0,02	Veff,max	0,032	8
Vper	0,04	25	105	0,5	0,02	Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,08**
Vper	**0,01**

Nachtperiode

Z-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Z		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,37	25	105	0,5	0,01	Veff,max	0,081	4
Vper	0,03	25	105	0,5	0,01	Vper	0,007	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,20**
Vper	**0,02**

X-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] X		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,41	25	105	0,5	0,02	Veff,max	0,040	8
Vper	0,05	25	105	0,5	0,02	Vper	0,005	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,10**
Vper	**0,01**

Y-richting

	VR0 [-]	R0 [m]	R [m]	n [-]	α [1/m] Y		VR [-]	Frequentie [HZ]
Veff,max	0,32	25	105	0,5	0,02	Veff,max	0,032	8
Vper	0,04	25	105	0,5	0,02	Vper	0,004	-

	Prognose trillingsniveaus (op de vloer) [-]
Vmax	**0,08**
Vper	**0,01**

BIJLAGE 3: TERMEN EN DEFINITIES VAN SBR-B

4 Termen en definities

Opmerking: de termen en definities zijn, voor zover van toepassing, in overeenstemming met NEN-ISO 2041 [3]

Amplitude-frequentiekarakteristiek: de verhouding tussen ingaand en uitgaand signaal van een meetsysteem als functie van de frequentie, gegeven in een zeker frequentie-interval.

Beoordelingsperiode: een tijdsinterval waarin een dag wordt verdeeld voor de toetsing van de trillingssterkte aan de streefwaarden:
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 uur tot 07.00 uur.

Continue trilling: een trilling die ten opzichte van de grootste trillingstijd (laagste eigenfrequentie) gedurende een lange tijd aanwezig is.

Frequentie: de reciproque van de trillingstijd.

Herhaald voorkomende trilling: kortdurende trilling door weg- of railverkeer (waaronder ook heftrucks, bulldozers, kranen op rails en dergelijke) met een repeterend karakter.

Kortdurende trilling: trilling met een kortdurend (doorgaans korter dan enkele seconden), uitdempend karakter. De trilling wordt veroorzaakt door een stootvormige excitatie.

Niet-stationaire trilling: continue trilling waarvan de sterkte als functie van de tijd niet constant is, of een kortdurende trilling.

Meetduur: tijdsduur waarin met één configuratie meetpunten een meting wordt uitgevoerd.

Meetpunt: positie waar een trillingsgrootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) wordt gemeten.

Meetrichting: de richting waarin de trillingsgrootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) in een meetpunt wordt gemeten.

Meting: het bepalen van de momentane waarde van de trillingsgrootheid gedurende een zekere aaneengesloten tijdsduur door middel van een meetmethode.

Momentane waarde: de waarde van een variërende grootheid op een zeker tijdstip.

Snelheid: een vectoriële grootheid die de tijdsafgeleide van de verplaatsing weergeeft.

Stationaire trilling: continue trilling die gedurende een lange aaneengesloten periode met een constante sterkte voorkomt.

Streefwaarde: de waarde voor de trillingssterkte waarbij verwacht wordt dat er nog geen trillingshinder optreedt.

Trilling: een variatie van een grootheid (verplaatsing, snelheid, versnelling) als functie van de tijd, die de beweging of de positie van een systeem beschrijft waarbij de grootheid afwisselend groter en kleiner is dan een gemiddelde waarde.

Trillingssterkte (Engels: vibration severity): in het algemeen de aanduiding van de sterkte of grootte van de trilling in relatie tot het van belang zijnde trillingseffect. In het geval van hinder wordt onder de trillingssterkte verstaan de effectieve waarde van de gewogen trillingsgrootheid.

Trillingstijd: de kleinste verschuiving in de tijd waarbij een periodieke tijdsfunctie met zichzelf samenvalt.

Topwaarde: de in absolute zin grootste afwijking van een grootheid ten opzichte van de gemiddelde waarde gedurende een zeker tijdsinterval.

Verplaatsing: een vectoriële grootheid die de verandering van een positie van een lichaam of van een punt aanduidt ten opzichte van een zekere referentie.

Versnelling: een vectoriële grootheid die de tijdsafgeleide van de snelheid weergeeft

5 Eenheden en grootheden

5.1 Eenheden

De te gebruiken eenheden en grootheden moeten in overeenstemming zijn met het Internationale Stelsel van Eenheden (SI), zoals vermeld in hoofdstuk 4 (tabel 6, 8 en 9) en bijlage A, beiden van NEN 999:1977, en met NEN 1000:1986.

5.2 Grootheden

In het kader van deze meet- en beoordelingsrichtlijn worden bij voorkeur de hieronder gegeven eenheden aangehouden.

a	versnelling, in m/s^2
f	frequentie, in Hz
fe	eigenfrequentie, in Hz
g	zwaartekrachtversnelling (9,81 m/s^2)
T	trillingstijd, in s
u	verplaatsing, in mm
v	snelheid, in mm/s

5.3 Gehanteerde symbolen

De verder in deze richtlijn gehanteerde symbolen zijn hieronder weergegeven.

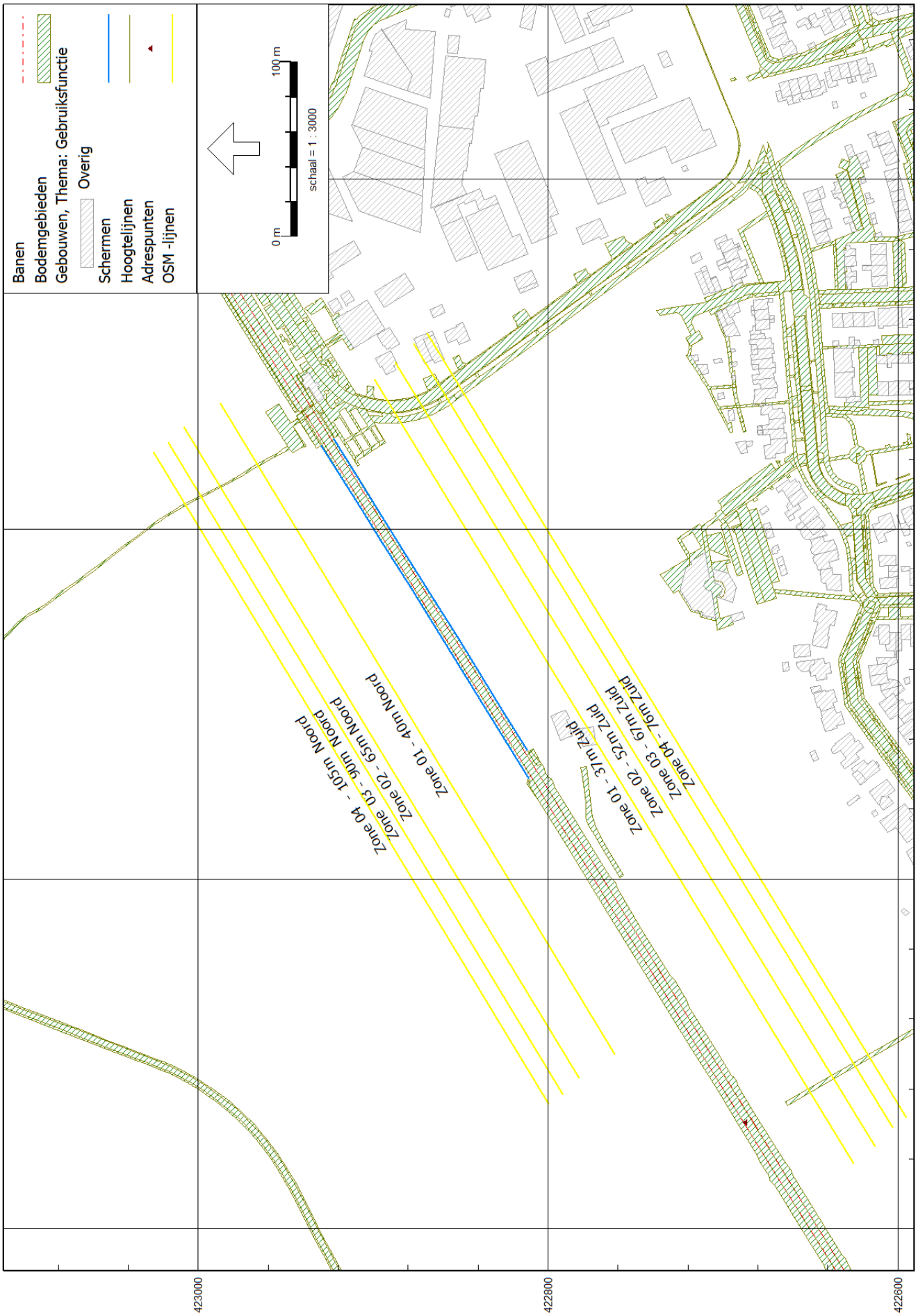
A_1	streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}, dimensieloos
A_2	maximale waarde voor de trillingssterkte V_{max}, dimensieloos
A_3	streefwaarde voor de trillingssterkte V_{per}, dimensieloos
f	frequentie, in Hz
f*	frequentie in Hz, waarvoor $\varphi(f) = 0$
f_{max}	grensfrequentie van het laagdoorlaatfilter, in Hz
f_{min}	grensfrequentie van het hoogdoorlaatfilter, in Hz
f_o	kantelfrequentie van het wegingsfilter, f_o = 5,6 Hz
$H_{a(f)}$	wegingfunctie trillingsversnelling, s^2/m
$H_{v(f)}$	wegingfunctie trillingssnelheid, s/mm
i	variabele die het interval van 30 seconden aangeeft waarin $v_{eff,max,30,i}$ is gemeten
N	aantal aaneensluitende tijdsintervallen van 30 seconden in een beoordelingsperiode; voor de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur, N = 1440 voor de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur, N = 1440 voor de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur, N = 480 voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur, N = 960
n	aantal gehele tijdsintervallen van 30 seconden binnen de duur van een meting
t	tijd, in s
T_b	totale tijdsduur dat een trillingsbron in bedrijf is in een beoordelingsperiode, in s
T_m	tijdsduur van de meting, in s
T_0	tijdsduur van de beoordelingsperiode, in s
τ	tijdconstante, in s
V_{max}	grootste waarde van $v_{eff,max}$ in de beschouwde ruimte, dimensieloos
V_{per}	trillingssterkte over de beoordelingsperiode behorende bij de ruimte, dimensieloos en bepaald op basis van de kwadratisch gemiddelde effectieve waarde van de maxima $v_{eff,max,30,i}$. Deze waarde dient uitsluitend te worden bepaald voor het meetpunt en de meetrichting waarin de grootste waarde V_{max} voor de ruimte volgens 9.7 is bepaald.
v(t)	momentane waarde van de gewogen trillingsgrootheid, dimensieloos
v_{eff} (t)	voortschrijdende effectieve waarde van de gewogen momentane trillingsgrootheid, dimensieloos
$v_{eff,max}$	de grootste waarde van v_{eff} (t) over de meetduur, dimensieloos
$v_{eff,max,30,i}$	de grootste waarde van v_{eff} (t) in een tijdsinterval van 30 seconden, dimensieloos
$v_{eff,max,stat}$	de statistisch bepaalde grootste waarde van v_{eff} (t) over de meetduur, dimensieloos
vo	referentiewaarde van de wegingfunctie, v_o = 1,0 mm/s
$v_{per,meet}$	de kwadratisch gemiddelde effectieve waarde van $v_{eff,max,30,i}$ over de meetperiode
$\varphi(f)$	maximale referentie fase-frequentie karakteristiek voor het meetsysteem, in graden
$\varphi m(f)$	de fase-frequentiekarakteristiek van het meetsysteem, in graden

BIJLAGE 4: TEKENINGEN

Figuur 1: Zone waarbinnen randvoorwaarden gelden

Zone mei 2023 maatregelen gebouwen

10 mei 2023, 16:38



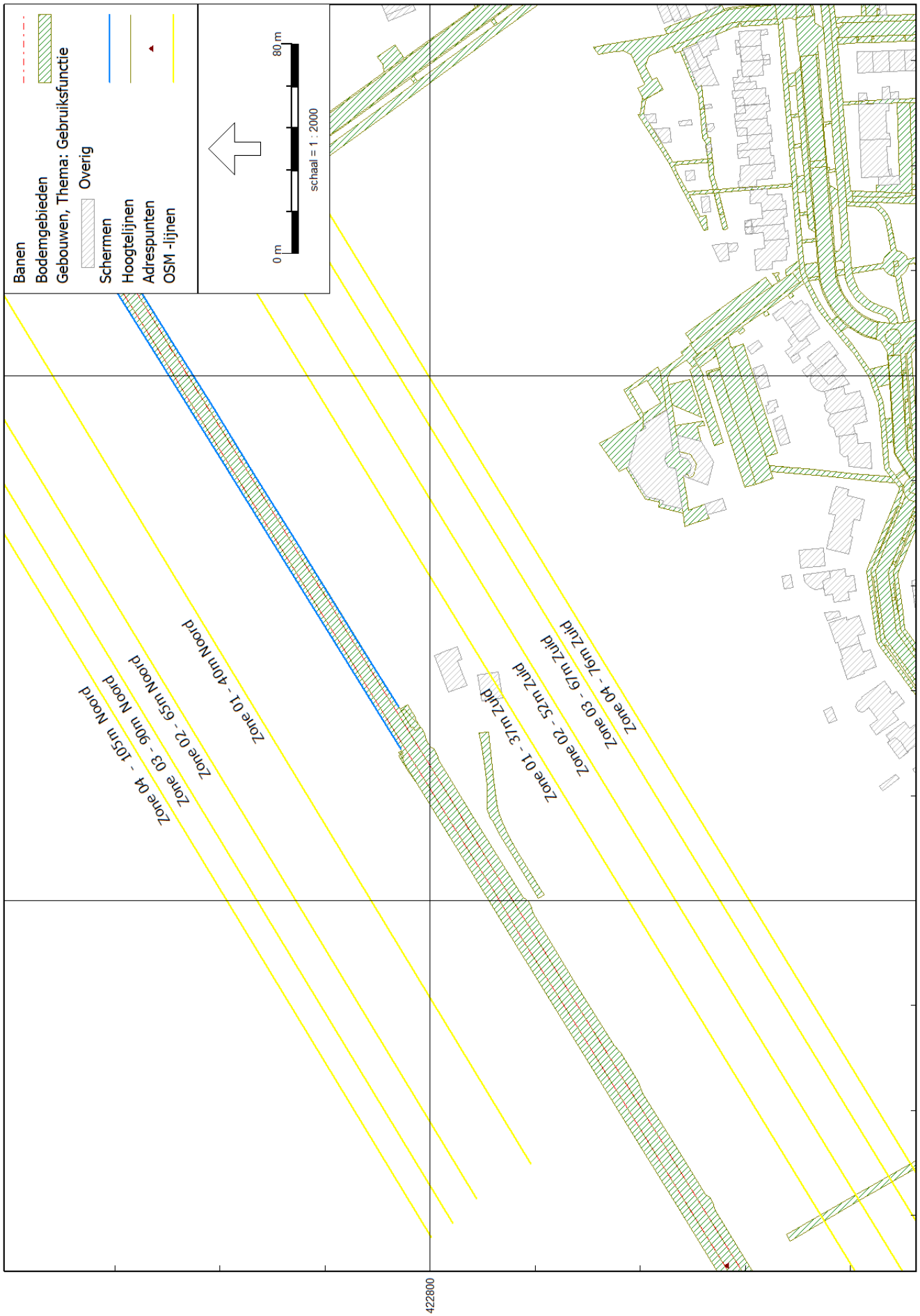
RMG-2012, railverkeer, [versie van Gebied - Zone mei 2023 maatregelen gebouwen] , Geomilieu V2022.4 rev.1 Licentiehouder: Ing. Buro AV-Consulting B.V.

Figuur 2: Zone waarbinnen randvoorwaarden gelden

Ing. Buro AV-Consulting B.V.

Zone mei 2023 maatregelen gebouwen

10 mei 2023, 16:38



RMG-2012, railverkeer, [versie van Gebied - Zone mei 2023 maatregelen gebouwen] , Geomilieu V2022.4 rev.1 Licentiehouder: Ing. Buro AV-Consulting B.V.

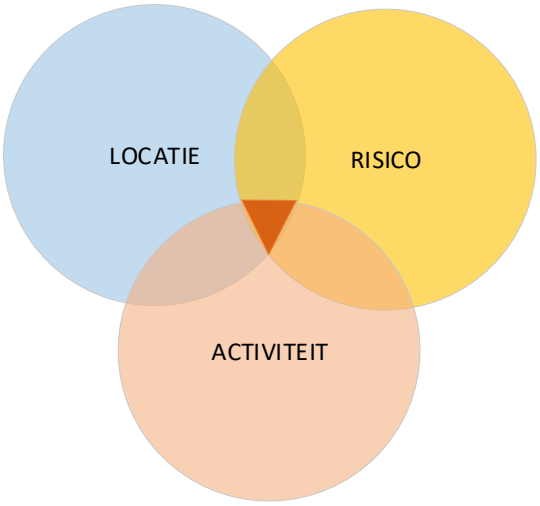
Bijlage 22 – Explosievenonderzoek


ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

'RAVENSTEIN-DEURSEN'



ONDERZOEKSGEBIED:	Ravenstein-Deursen
OPDRACHTGEVER:	Buro SRO
DATUM:	19-07-2021
SENIOR DESKUNDIGE OOO:	Dhr. Th. Derks *Explosive Clearance Group B.V.*  ……..
TER ACCORDERING MANAGEMENT EN EINDVERANTWOORDELIJKE DIRECTIE:	Dhr. Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur* *Explosive Clearance Group B.V.*  ……..
DOCUMENTCODE:	209-021-RA-01
VERSIE:	*Concept 1.0*
DISTRIBUTIELIJST:	Explosive Clearance Group B.V. Buro SRO

Copyright: Explosive Clearance Group B.V. 2021©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Management Samenvatting

Buro SRO werkt in opdracht van Gemeente Oss aan plannen voor grootschalige woningbouw in Ravenstein. Dit brengt onder andere met zich mee dat er vooraf gepaste aandacht dient te worden besteed aan (de informatievoorziening omtrent) de samenstelling van de bodem zoals bijvoorbeeld de mogelijke aanwezigheid en/of afwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten en hoe hiermee eventueel om te gaan. Volgens de Gemeente Oss is het gebied voor een deel gelegen in zones waar de kans op aantreffen van OO als verhoogd is aangemerkt.

Middels aanvullend onderzoek is vastgesteld dat geen van de in eerder onderzoek geanalyseerde kraters van afwerpmunitie leiden tot verdacht gebied in het gebied van de risicoanalyse. Middels contra-indicatieonderzoek is vastgesteld dat er na de Tweede Wereldoorlog diverse grondroerende werkzaamheden in en bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Er zijn geen feitelijke gegevens achterhaald dat bij deze werkzaamheden Ontplofbare Oorlogsresten zijn aangetroffen. Op basis van het gestelde wordt geen aanwezigheid en derhalve geen uitwerking van Ontplofbare Oorlogsresten verwacht (Conclusie I). ECG adviseert de werkzaamheden regulier uit te voeren, met hantering van een Protocol Toevalsvondst zoals opgenomen in *bijlage 2*.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 6
1.1 ALGEMEEN 6
1.2 AANLEIDING 8
1.3 ONDERZOEKSOPDRACHT 9
1.4 OPZET EN WERKWIJZE 9
1.5 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM 11
2 ONDERZOEKSGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN 12
2.1 VASTSTELLEN GEBIED RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN 12
2.2 VASTSTELLEN HUIDIG GEBRUIK 17
2.3 VASTSTELLEN ACTIVITEITEN TEN BEHOEVE VAN TOEKOMSTIG GEBRUIK 17
2.4 VASTSTELLEN TOEKOMSTIG GEBRUIK 17
3 INPUT EN AANVULLING VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE 18
3.1 INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN 18
3.2 INPUT VOORONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN 19
3.3 UITGANGSPUNT VASTSTELLEN SOORTEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN VOOR RISICOANALYSE 21
3.4 AANVULLEND VOORONDERZOEK 22
3.4.1 UITWERKING INDICATIE: BOMBARDEMENT 1 SEPTEMBER 1944 22
3.4.2 AANVULLEND ONDERZOEK: NAOORLOGSE RUIMINGEN - KRANTENARCHIEF DELPHER 32
3.4.3 AANVULLEND ONDERZOEK: NAOORLOGSE RUIMINGEN - BESCHOUWING MORA REGISTER 33
3.5 EVALUATIE INDICATIES DIE LEIDDEN TOT VERDACHTE LOCATIES IN HET GEBIED RISICOANALYSE 33
4 AANVULLEND ONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE – CONTRA INDICATIES 35
4.1 NAOORLOGSE VERTICALE LUCHTFOTOGRAFIE 35
4.2 BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM 37
4.2.1 RUILVERKAVELING 39
4.3 KABELS EN LEIDINGEN (KLIC-MELDING) 39
4.4 RESUMÉ NAOORLOGSE BODEMINGREPEN 40
5 RISICOBEOORDELING VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN 42
6 LEEMTEN IN KENNIS 44
7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 45
8 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN 47
9 BIJLAGEN 52
BIJLAGE 1: KAART RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN 52
BIJLAGE 2: PROTOCOL TOEVALSVONDST 54
BIJLAGE 3: NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO 56

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, is een aantal om verschillende redenen niet tot uitwerking gekomen of gebracht.[1]

1.1 ALGEMEEN

Hoofdrisico van het werkveld van het opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (OO)[2] is het onverhoeds aantreffen van deze Ontplofbare Oorlogsresten bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of de ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen OO. Hierdoor bestaat het potentiële gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van OO en dat kan grote uitwerkingsgevolgen teweegbrengen. De belangrijkste daarvan zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van (bij het opsporen van OO betrokken)[3] werknemers, omstanders en andere personen.

Het voornoemde gevaar kan zich voordoen indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen/onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van OO en/of het opsporen van OO op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van OO zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.[4]

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, dient de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden – degene voor wiens rekening een bouwwerk/civieltechnisch tot stand wordt gebracht) zich ervan te gewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen (een inspanningsverplichting samenhangende met verantwoord opdrachtgeverschap). Dat wil onder andere zeggen dat de opdrachtgever zekerheid verkrijgt dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen, onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap. Kortom: de opdrachtgever dient reeds in het ontwerp er zoveel mogelijk voor te zorgen dat er zekerheid bestaat dat het werk veilig kan worden uitgevoerd.

[1] Uit Amerikaans onderzoek in Europa na de Tweede Wereldoorlog (1947) waarbij de uitwerkingen van 26.444 ingezette bommen (verspreid over 38 doelen) zijn bestudeerd, is gebleken dat hiervan 13% procent om verschillende redenen niet tot ontploffing zijn gekomen (blindgangers).
[2] De term Ontplofbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.
[3] Het opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten mag alleen plaatsvinden door bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn. Per 1 januari 2021 is het Werkveld Specifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) vervangen door het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek valt buiten het bereik van het CS-OOO. Zie voetnoot 6.
[4] Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

Verantwoord opdrachtgeverschap houdt hierbij in dat de aandacht voor de gezondheid en de veiligheid van degenen die het werk uitvoeren in alle fases van een project (van ontwerp tot oplevering) is geborgd en dat de opdrachtgever zich altijd bewust is van zijn verantwoordelijkheid en daarnaar handelt. Door vanaf het begin van een project de gevolgen voor gezond en veilig werken te beoordelen en maatregelen te nemen, kunnen risico's in de uitvoeringsfase worden voorkomen. Is bij de voorbereiding van een bouwwerk goed nagedacht over de veiligheidsaspecten en de planning, leidt dat tot minder arbeidsrisico's bij de realisering van het bouwwerk.

Ten gevolge van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar is over de samenstelling van de (water)bodem en hiervoor de juiste onderzoeken te (laten) verrichten. Zodat de opdrachtnemer/ uitvoerder in zijn hoedanigheid als werkgever een goede beoordeling kan maken of er in de uitvoeringsfase bepaalde risico's kunnen ontstaan en waarmee er in een Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) en een eventueel Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) rekening mee gehouden dient te worden.[5]

Het vaststellen of er bijvoorbeeld sprake is van specifieke gevaren in verband met de potentiële aanwezigheid van OO kan plaats vinden middels bureaustudies[6] waarin beoordeeld wordt of een onderzoekgebied VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten en of er sprake is van daaraan gerelateerde risico's. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbobesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren en te evalueren.[7]

---

[5] Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2016, nummer 495, Besluit 6 december 2016: "Artikel 2.26 [van het Arbeidsomstandighedenbesluit] vormt tevens de basis voor handhaving op het terrein van grond-, weg- en waterbouw. Op grond van dit artikel moet de opdrachtgever in de ontwerpfase zich ervan vergewissen dat de werkgever en de zelfstandige zijn verplichtingen voor de arbeidsomstandig-heden in de uitvoeringsfase kan nakomen. Daarbij gaat in het bijzonder over de verplichtingen op grond van de artikelen 3 (de zorgplicht van de werkgever), 5 (inventarisatie en evaluatie van risico's) en 8 (voorlichting en onderricht) van de wet. en hoofdstuk 4, afdeling 5."

Aanvullend hierop: In verband met het voorkomen van gevaar voor derden (artikel 10 Arbowet: "Indien bij of in rechtstreeks verband met de arbeid die de werkgever door zijn werknemers doet verrichten in een bedrijf of een inrichting of in de onmiddellijke omgeving daarvan gevaar kan ontstaan voor de veiligheid of de gezondheid van andere personen dan die werknemers, neemt de werkgever doeltreffende maatregelen ter voorkoming van dat gevaar) moeten ook zelfstandigen en andere derden op gevaren worden gewezen en dienen deze te worden voorkomen."

Zie eveneens: Artikel 32 van de Arbeidsomstandighedenwet: "Het is de werkgever verboden handelingen te verrichten of na te laten in strijd met deze wet of de daarop berustende bepalingen indien daardoor, naar hij weet of redelijkerwijs moet weten, levensgevaar of ernstige schade aan de gezondheid van een of meer werknemers ontstaat of te verwachten is."

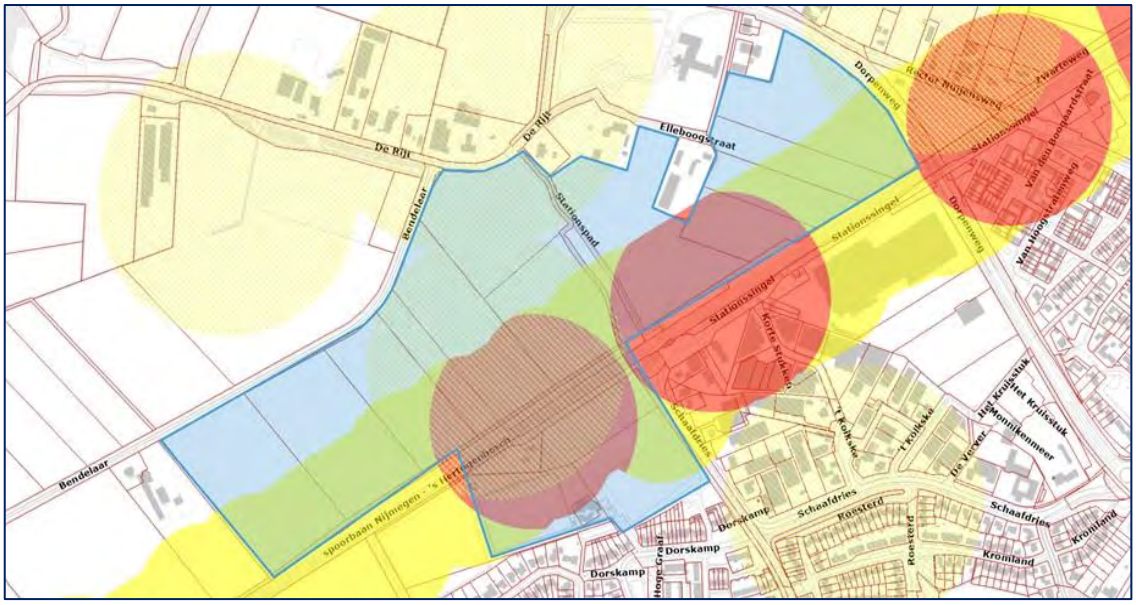
[6] Richtlijnen voor een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten zijn in tegenstelling tot het voormalige Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) niet meer in het Certificatieschema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO) opgenomen omdat het ministerie van SZW besloten heeft deze uit de wettelijke certificatie rondom het opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten te halen omdat deze werkzaamheden strikt genomen geen veiligheidsrisico dragen zoals bedoeld in arbo-technische zin. Om een handvat voor de kwaliteitsborging van een Vooronderzoek en Risicoanalyse te bieden is op 8 februari 2021 het vrijwillig Certificatie-schema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) voor vrijwillige certificatie vrijgegeven. Zie www.vomes.nl. In het CS-VROO-01 zijn eisen opgenomen waaraan een Vooronderzoek of een Risicoanalyse onafhankelijk kunnen worden beoordeeld/getoetst.

[7] Staatsblad, jaargang 2019, nummer 471: "Werkgevers, zelfstandigen en opdrachtgevers, als bedoeld in artikel 2.26 Arbobesluit, dienen het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te en evalueren door oriënterend onderzoek voor aanvang van de werkzaamheden. (…) Vaak stelt de Inspectie SZW vast dat opdrachtgevers en

1.2 AANLEIDING

Buro SRO werkt in opdracht van Gemeente Oss aan plannen voor grootschalige woningbouw in Ravenstein.[8] Dit brengt onder andere met zich mee dat er vooraf gepaste aandacht dient te worden besteed aan (de informatievoorziening omtrent) de samenstelling van de bodem zoals bijvoorbeeld de mogelijke aanwezigheid en/of afwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten en hoe hiermee eventueel om te gaan. Volgens de Gemeente Oss is het gebied voor een deel gelegen in zones waar de kans op aantreffen van OO als verhoogd is aangemerkt:

> 'Voor mogelijke munitie en explosieven die in de bodem zijn achtergebleven na WOII valt een groot deel van het gebied binnen verdachte locaties van afwerp munitie. Ook langs de spoorlijn zijn twee verdachte locaties die het gebied gedeeltelijk overlappen. Hier kan munitie tot 9 m-mv liggen. Het advies is om hier een projectgeboden risico analyse (PRA) te laten uitvoeren voordat er daadwerkelijk woningbouw hier wordt geplant. Uit een PRA komt welke grond roerende activiteiten veilig kunnen worden uitgevoerd in het gebied en geeft aan of eventueel nader onderzoek en opsporing nodig is. Als dit nodig is moet dat eerst uitgevoerd worden om het gebied vrij te geven van munitie waardoor daarna veilig in de grond kan worden gewerkt. Voor een volledig beeld voeg ik hier een uitsnede toe van onze bodembelastingkaart conventionele explosieven. (...)



werkgevers het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten niet onderzoeken terwijl bekend is dat er in de Tweede Wereldoorlog oorlogsactiviteiten hebben plaatsgevonden in de omgeving waar werkzaamheden worden uitgevoerd. De aanwezigheid van mogelijke ontplofbare oorlogsresten met name uit de Tweede Wereldoorlog, maar in de Noordzee ook uit de Eerste Wereldoorlog, is een risico dat onderzocht dient te worden.

[8] Mailverkeer Buro SRO aan ECG, 'Projectgebonden risico analyse Ravenstein', 30 april 2021; Brabants Dagblad, 'Ravenstein groeit enorm met 370 woningen in nieuwe wijk rondom het station' https://www.bd.nl/oss-e-o/ravenstein-groeit-enorm-met-370-woningen-in-nieuwe-wijk-rondom-het-treinstation~a7022a7f/ [geraadpleegd juni 2021].

Op deze uitsnede zijn de geel gearceerde cirkels verdacht voor afwerpmunitie De rode gemarkeerde delen van de spoorzone zijn verdacht van munitie tot 9 m-mv en de gele gemarkeerde delen van de spoorzone zijn onverdacht. Met blauw heb ik een schets van het [oude, het gebied is later op verzoek van Buro SRO uitgebreid; ECG] gebied ingetekend.'[9]

Als gevolg van de verdachte gebieden en het advies van Gemeente Oss is door Buro SRO het verzoek gedaan om een Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten op te stellen.

1.3 ONDERZOEKSOPDRACHT

ECG heeft deze bureaustudie in opdracht van Buro SRO uitgevoerd conform de offerte met kenmerk 209-021-RA-01, daterende van 3 mei 2021. Het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse is uitgebreid volgens de kaart 'Plangebied Stationskwartier_aangepast.pdf', zoals op 16 juni 2021 door Buro SRO aan ECG toegestuurd.[10] Het volgende dient expliciet te worden vermeld: een bureaustudie met betrekking tot Ontplofbare Oorlogsresten blijft indicatief van aard; het is geen exacte wetenschap.[11]

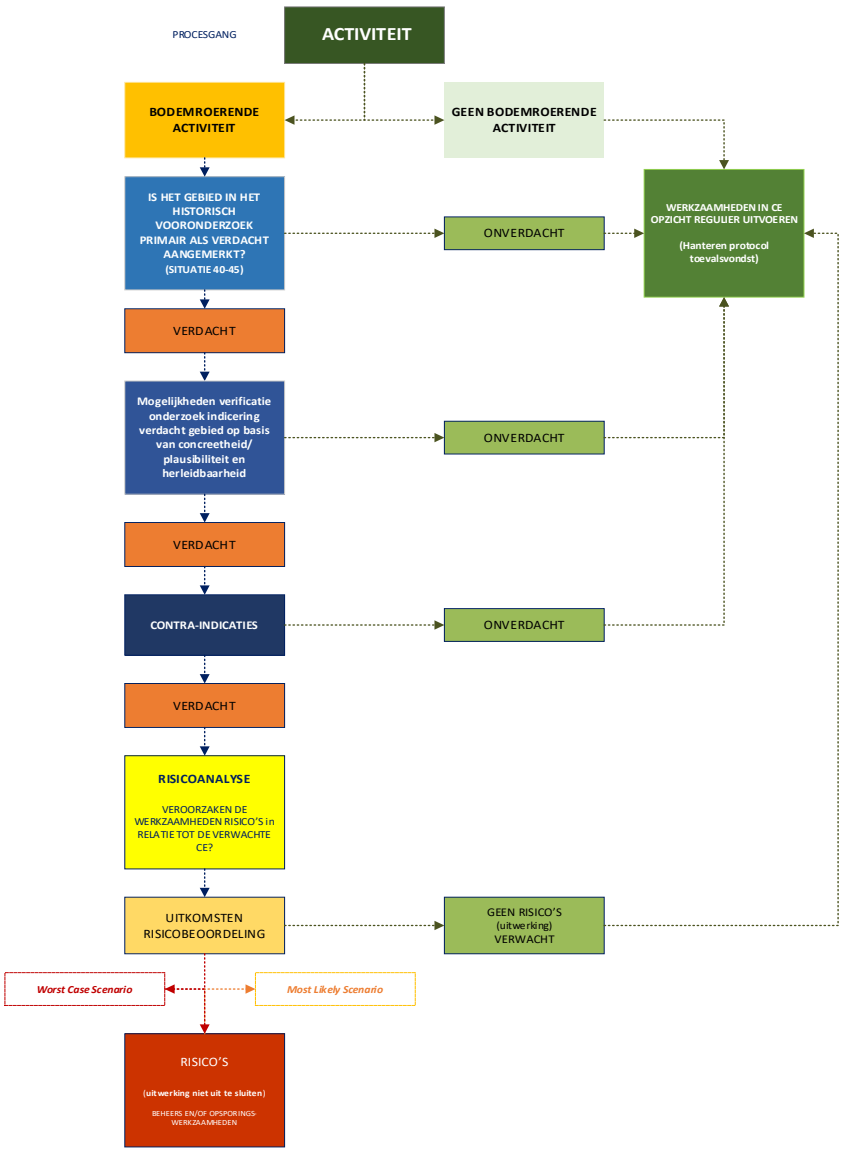
De Risicoanalyse heeft tot doel om de risico's van de in het onderzoeksgebied mogelijk aanwezige Ontplofbare Oorlogsresten in relatie tot het toekomstige gebruik vast te stellen en te beoordelen. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele reactie van Ontplofbare oorlogsresten geïnventariseerd en beoordeeld. Een verkenning omtrent de risiconormen met betrekking tot OO in Nederland wordt in *bijlage 3* gegeven.

1.4 OPZET EN WERKWIJZE

Om de opzet van het voorliggende onderzoek overzichtelijk te kunnen weergeven, heeft ECG ervoor gekozen om waar mogelijk een beoordeling te maken op de hierna schematisch weergeven afwegingen. De vertrekpunten worden gevormd door de geplande activiteiten en door hetgeen gesteld is in de Vooronderzoeken op basis waarvan de verdachte gebieden tot stand kwamen.

[9] Mailverkeer Gemeente Oss aan Buro SRO, 'Milieuscan woningbouw Ravenstein', 12 januari 2021. ECG heeft deze mail op 30 april 2021 bij de offerte aanvraag door Buro SRO doorgestuurd gekregen.
[10] Mailverkeer Buro SRO aan ECG, 'RE: Projectgebonden risico analyse Ravenstein', 16 juni 2021.
[11] Bijvoorbeeld VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen OO liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van feiten/bronnenmateriaal) aannemelijk is dat in een bepaald gebied OO worden aangetroffen. Pas door middel van opsporing kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van OO worden vastgesteld.

AFWEGINGEN:



Figuur 1: Schematische weergave afwegingen opbouw.

De procesgang mondt uiteindelijk uit in een risicobeoordeling met conclusies. Hieronder is weergegeven welke conclusies er volgens het certificatieschema mogelijk zijn:

Conclusie I:
Er wordt vanwege de grondroerende activiteit in het kader van het voorgenomen toekomstig gebruik geen uitwerking van Ontplofbare Oorlogsresten verwacht. Er hoeven geen passende maatregelen te worden genomen.

Conclusie II:
Er wordt vanwege de grondroerende activiteiten in het kader van het toekomstig gebruik wel uitwerking van de ontplofbare oorlogsresten verwacht, de uitwerkingsfactoren vormen geen gevaar

voor mens en dier. Er hoeven geen passende maatregelen te worden genomen.

Conclusie III:
Er wordt vanwege de grondroerende activiteiten in het kader van het toekomstig gebruik wel uitwerking van de ontplofbare oorlogsresten verwacht, maar de uitwerkingsfactoren zijn door het treffen van passende maatregelen beheersbaar.

Voor **conclusie III** geldt dat passende maatregelen moeten worden beschreven. Passende maatregelen kunnen worden verdeeld in:

- opsporing van ontplofbare oorlogsresten conform het Certificatieschema Opsporen ontplofbare oorlogsresten;
- andere passende maatregelen, waaronder alle denkbare maatregelen worden verstaan, zowel binnen als buiten het Onderzoeksgebied Risicoanalyse, waarmee het risico kan worden beperkt of voorkomen - bijvoorbeeld:
  - **A.** het aanpassen van het ontwerp waardoor bepaalde bodemmingrepen (grondroerende handelingen) niet hoeven te worden uitgevoerd;
  - **B.** het plaatsen van effect beschermende maatregelen (b.v. scherfwerend materiaal);
  - **C.** het (tijdelijk) afsluiten van bepaalde gebieden;
  - **D.** het toepassen van een andere uitvoeringsmethode (b.v. boren i.p.v. heien).

1.5 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Een Risicoanalyse vereist een multidisciplinaire aanpak, met onderscheid in de volgende expertises: Historisch onderzoek, Deskundigheid Ontplofbare Oorlogsresten, Civiele techniek, Risicoanalyse, Luchtfoto-interpretatie en Geografische Informatiesystemen (GIS). Het onderzoeksteam zal daarom bestaan uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden.

Het onderzoeksteam bestaat uit de volgende personen:

- Dhr. drs. H.M.P.J. van der Burgt (Historisch onderzoek, Risicoanalyse, GIS)
- Dhr. T. Derks (Senior deskundige OOO - Deskundigheid OO, Risicoanalyse)
- Mevr. Ö. Keles BA (Historisch onderzoek, Luchtfoto-interpretatie)
- Dhr. J.M. van Limbeek MA (Historisch onderzoek, Risicoanalyse, Luchtfoto-interpretatie)
- Dhr. D.H.W. Lodewijk MA (Historisch onderzoek, Risicoanalyse, Luchtfoto-interpretatie)
- Dhr. C.P. Neelen MA (Historisch onderzoek, Luchtfoto-interpretatie, GIS)
- Mevr. H. Noij MA (Historisch onderzoek)
- Dhr. Ing. F. Pas (Civiele techniek)

2 ONDERZOEKSGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Ten behoeve van de Risicoanalyse wordt het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse vastgesteld. Er wordt gekeken naar locatiespecifieke omstandigheden als de bodemsoort en grondwaterstand in het onderzoeksgebied, alsmede kwetsbare objecten in de omgeving ervan. Vervolgens worden het huidige gebruik van het onderzoeksgebied, de geplande bodemroerende werkzaamheden en het toekomstige gebruik van het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse omschreven.

2.1 VASTSTELLEN GEBIED RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse is gelegen in de gemeente Oss, meer specifiek langs het spoor ten westen van Ravenstein. Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit onbebouwd gebied. Binnen het onderzoeksgebied zijn huizen, een sportaccommodatie en een spoor gelegen. Bovendien bevindt zich in het onderzoeksgebied een groot aantal sloten. Het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse is in *tekening 209-021-TE-01* op de volgende pagina weergegeven.

Conform het CS-VROO-01 zijn de volgende locatiespecifieke omstandigheden vastgesteld:

Bodemopbouw

Aan de hand van het DINOloket is er informatie achterhaald omtrent de bodemopbouw in het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse.[12] De locatie van een boring uit 1918 en het bijbehorende boormonsterprofiel zijn in *tekening 209-021-TE-02* op pagina 14 weergegeven. Er zijn geen recentere gegevens omtrent de bodemopbouw in het onderzoeksgebied achterhaald.

Grondwater

Middels het DINOloket is de locatie van een grondwatermonitoringput in de omgeving van het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse achterhaald.[13] Middels Grondwatertools zijn vervolgens de meetreeks en bijbehorende eigenschappen van de meetreeks over de periode 1954-1962 ingezien.[14] De resultaten zijn in *tekening 209-021-TE-03* op pagina 15 weergegeven. Er zijn geen recentere gegevens omtrent de grondwaterstand in de directe omgeving van het onderzoeksgebied bekend.

Kwetsbare objecten

Op basis van de Risicokaart is de aanwezigheid van kwetsbare objecten rondom het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse in beeld gebracht.[15] De resultaten zijn in *tekening 209-021-TE-04* op pagina 16 weergegeven.

[12] TNO Geologische Dienst Nederland, 'DINOloket' <https://www.dinoloket.nl/> [geraadpleegd juni 2021].
[13] TNO Geologische Dienst Nederland, 'DINOloket' <https://www.dinoloket.nl/> [geraadpleegd juni 2021].
[14] TNO Geologische Dienst Nederland, 'Putlocatie B62B4313' <https://www.grondwatertools.nl/metran/html/showloc.html?wellid=B62B4313&screenid=001> [geraadpleegd juni 2021].
[15] Risicokaart.nl, 'Risicokaart' <http://www.risicokaart.nl>/ [geraadpleegd juni 2021].



Onderzoeksgebied

Datum: 21-06-2021
Schaal: 1:4.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: DL
Kenmerk: 209-021-TE-01
Opdrachtgever: BURO SRO

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda

Gebied Risicoanalyse





0 35 70 140 Meter

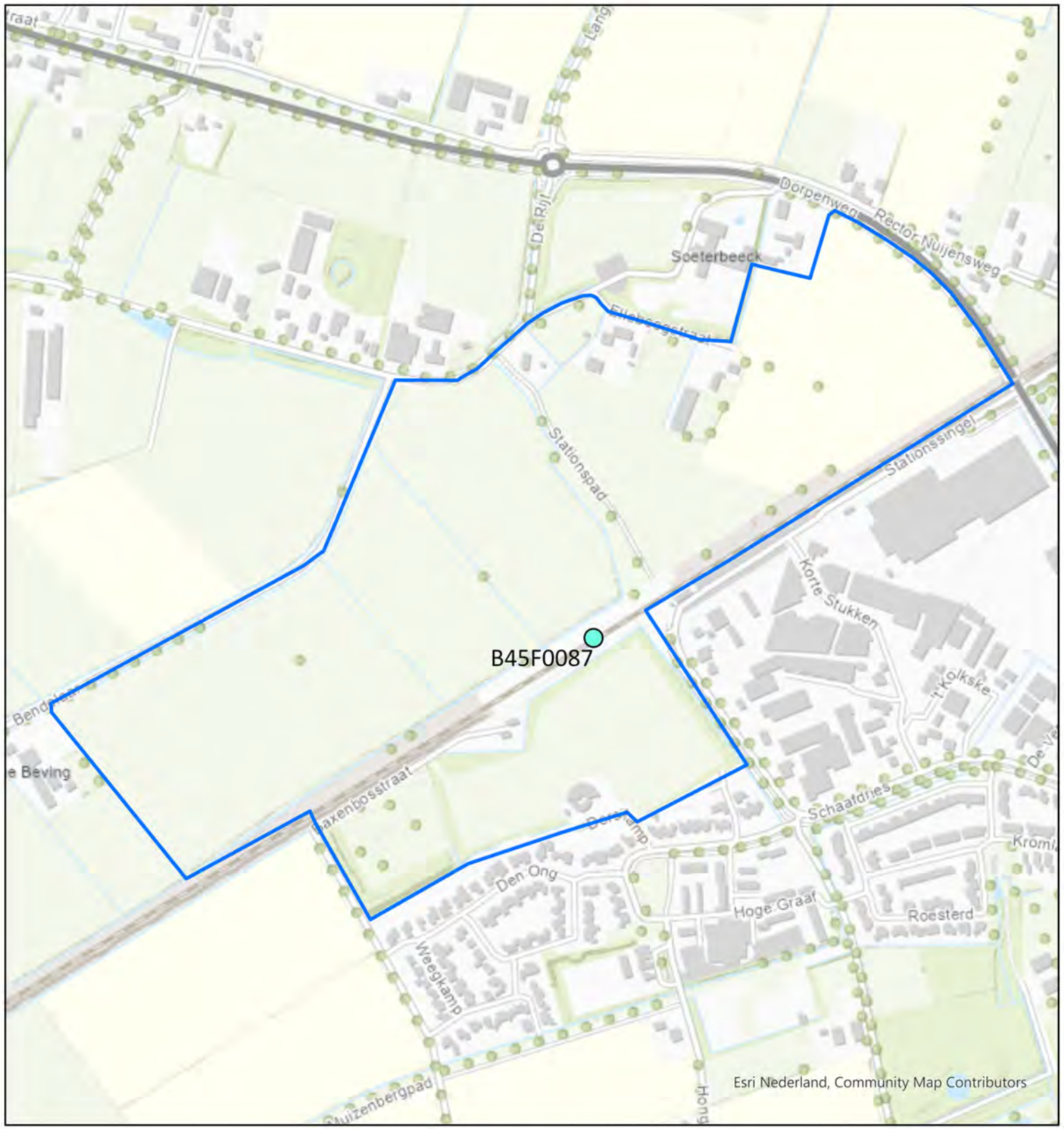
N

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

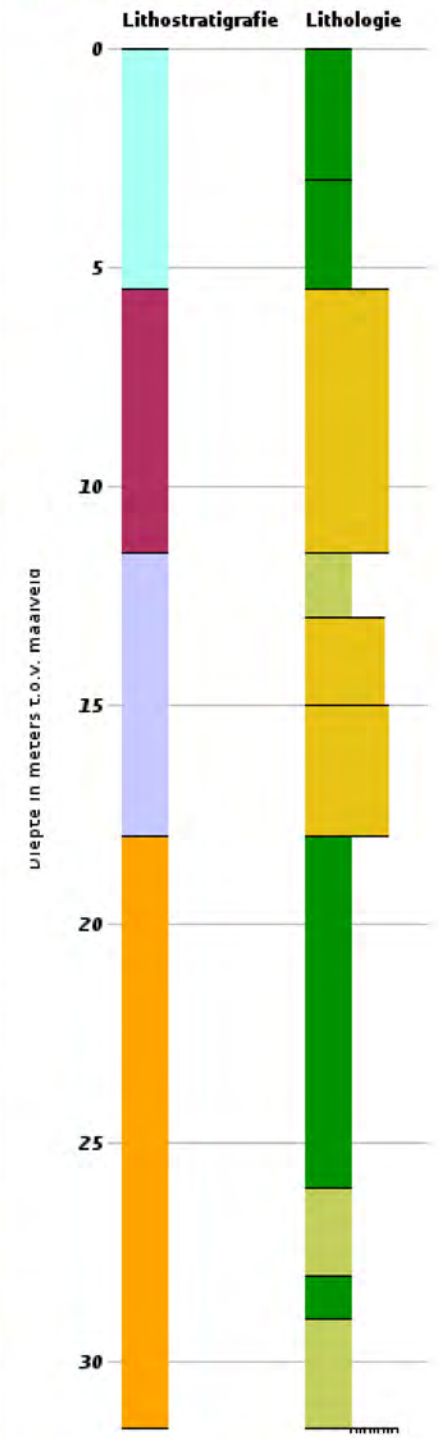
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



Boormonsterprofiel



Identificatie :	B45F0087
Coördinaten :	172180 , 422885 (RD)
Maaiveld:	7.00 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie:	Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode:	Onbekend
Kwaliteit interpretatie:	Gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie
- EC
- KR
- BE
- WA

Lithologie
- Leem
- Klei
- Zand grove categorie

Identificatie:	B45F0087
Coördinaten:	172180, 422885 (RD)
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld/Waterbodem:	31.50 m
Datum van boren:	01-01-1918
Datatype/resultaat:	Boormonsterprofiel: 1
Boormethode(n):	Pulsboring

Bodemsoort

Datum: 21-06-2021
Schaal: 1:5.750
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: DL
Kenmerk: 209-021-TE-02

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda
- Gebied Risicoanalyse
- Boormonster





0 50 100 200 Meter

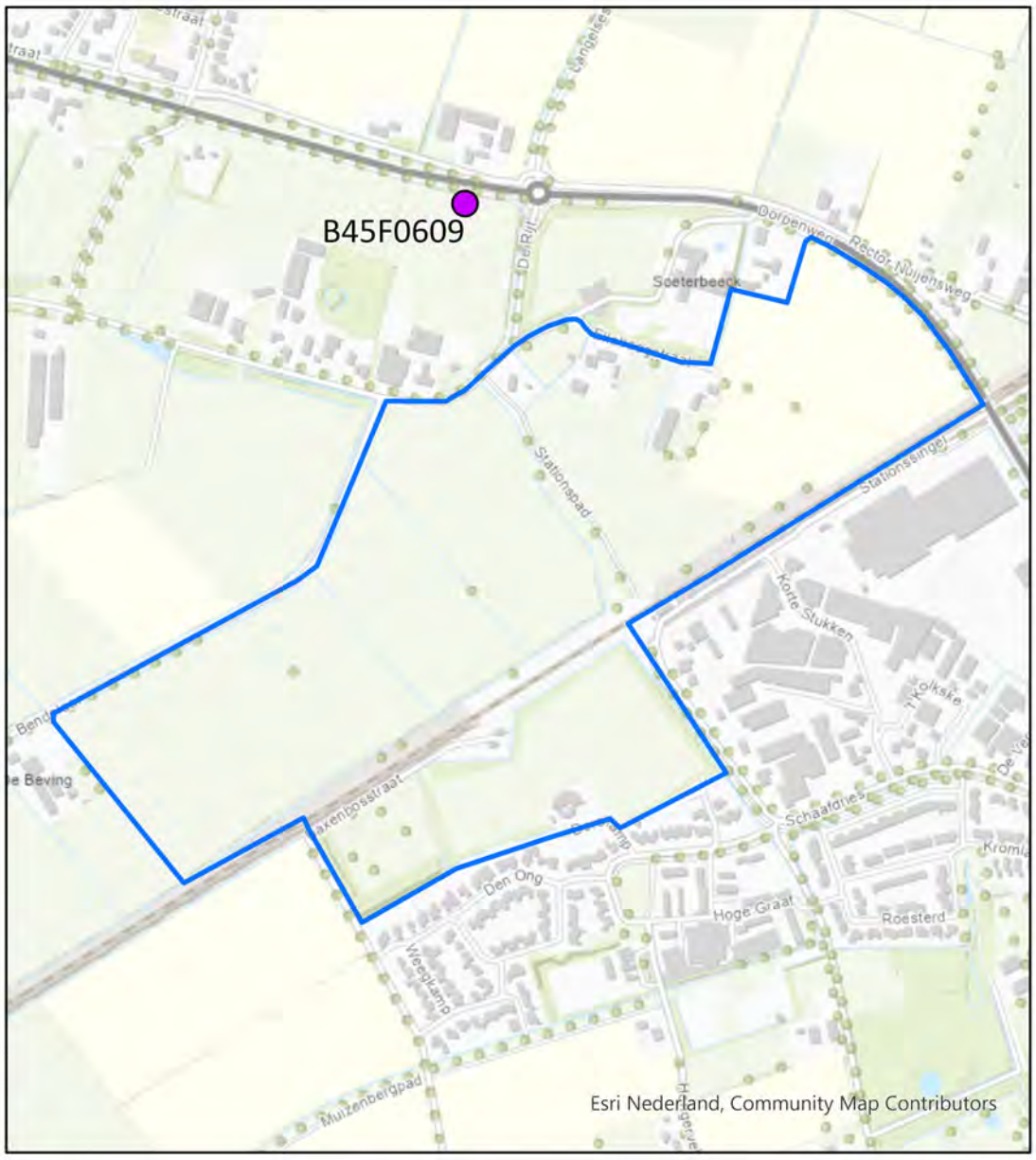
N

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

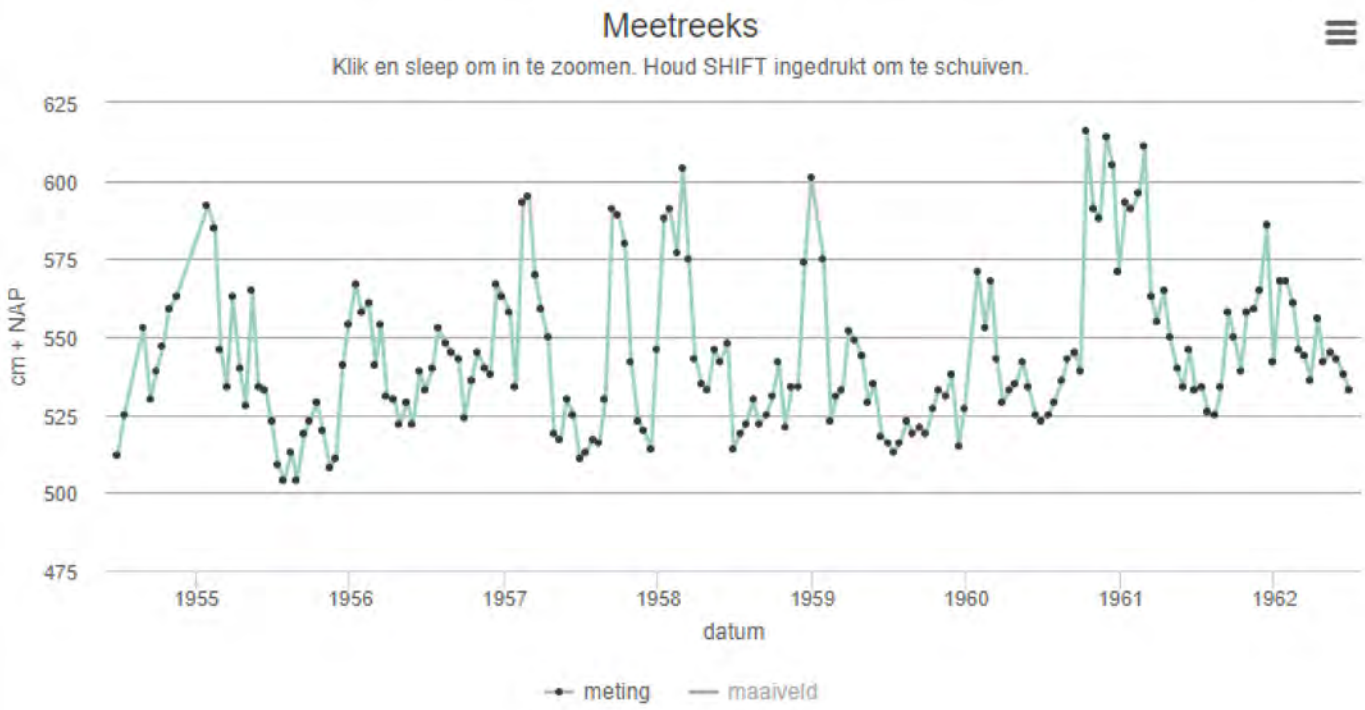
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



Identificatie put:	B45F0609
Hoort bij cluster B45F0609 met putten:	B45F0610,B45F0611
Coördinaten:	172050, 423400 (RD)
Maaiveld:	6.44 m
Filterstelling (t.o.v. NAP):	
Filterstelling (t.o.v. maaiveld):	
Meetperiode:	14-10-1952 / 28-06-1962
Monsterperiode:	
Aantal buizen:	1
Type onderzoek:	Grondwaterstand : 1 buis met metingen



Eigenschappen meetreeks voor analyse periode	
Startdatum analyse periode	14-06-1954
Einddatum analyse periode	28-06-1962
Aantal waarnemingen	185
Gemiddelde	544.4
Standaard deviatie	24.4
Minumum	504
10-percentiel	518.4
50-percentiel (mediaan)	539.0
90-percentiel	585.6
Maximum	616

Klimaatsrepresentatieve grondwaterdynamiek

cm + NAP	cm - mv
Geen resultaten beschikbaar	

Grondwaterstand

Datum: 21-06-2021

Schaal: 1:8.250

Formaat: A3

Projectie: RD New

Steller: DL

Kenmerk: 209-021-TE-03

Opdrachtgever: Buro SRO

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda

Gebied Risicoanalyse

Putlocatie





ECG EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

0 125 250 500 Meter

N

Risicokaart - Kwetsbare objecten

Datum: 21-06-2021
Schaal: 1:8.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: DL
Kenmerk: 209-021-TE-04
Opdrachtgever: BURO SRO

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda

- Gebied Risicoanalyse
- Woonverblijf
- Hotel / pension
- Onderwijsinstelling
- Publieksgebouw





0 75 150 300 Meter

N

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

ECG EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

2.2 VASTSTELLEN HUIDIG GEBRUIK

Het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse bestaat voornamelijk grasland. Daarnaast loopt er een waterweg door het onderzoeksgebied, staan er enkele huizen en loopt er een klein stuk spoorlijn door het onderzoeksgebied. Ten slotte liggen er ook drie voetbalvelden in het onderzoeksgebied.

2.3 VASTSTELLEN ACTIVITEITEN TEN BEHOEVE VAN TOEKOMSTIG GEBRUIK

De geplande werkzaamheden bevinden zich nog in een conceptuele fase. De precieze tekeningen en bodemingrepen zijn nog niet bekend. Wel is bekend dat het zal gaan om de realisatie van woningbouw in het gebied van de Risicoanalyse. Tevens zal het gedeelte waar nu sportvelden liggen, deze functie behouden.

2.4 VASTSTELLEN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Na de geplande werkzaamheden zal het gebied van de Risicoanalyse een woonfunctie hebben, terwijl het zuidwestelijk gedeelte haar functie als sportvelden zal behouden.

3 INPUT EN AANVULLING VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE

In dit hoofdstuk worden de relevante resultaten van verscheidene Vooronderzoeken voor het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse behandeld en worden de indicatieonderzoeken aangevuld.

3.1 INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

ECG is bij een aantal potentiële informatiedragers nagegaan of er in het verleden al onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Onder een onderzoek wordt door ECG verstaan: een Vooronderzoek, een Risicoanalyse en/of (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van:

- De Beoordelings Richtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE);
- Het Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE 2012 en WSCS-OCE 2016);
- Het huidige Certificatieschema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO) of het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO-01).

BRON	INFORMATIE
VEO Bommenkaart[16]	Vooronderzoek conform WSCS-OCE door AVG, Projectcode 1562043 Vooronderzoek conform WSCS-OCE door T&A Survey, Projectcode GPR3233 Vooronderzoek conform WSCS-OCE door ECG, Projectcode 397-016
Gemeente Oss	Kaart milieuscan (zie *paragraaf 1.2*)
ProRail	Vooronderzoek conform WSCS-OCE door T&A Survey, Projectcode RZM-122 Vooronderzoek conform WSCS-OCE door ECG, Projectcode 397-016
Rijkswaterstaat	Niet van toepassing (geen beheersgebied)
Waterschap	Niet van toepassing (geen beheersgebied)
Provincie Noord-Brabant	Niet van toepassing (geen beheersgebied)

Tabel 1: Toetsing eerder Vooronderzoek, Risicoanalyse en opsporingsonderzoek Ontplofbare Oorlogsresten.

ECG beschikt over de volgende rapportages:

- T&A Survey, 'Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Den Bosch – Ravenstein, Rapportcode RZM-122, Versie 3.0 (18 september 2012).
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016).
- ECG, 'Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied "PGO Betuwe": Rapportage 1: Geocodes 47 en 831 – RZM 122', Rapportcode 397-016-AVO-01, Definitief (6 september 2017).

[16] Vereniging voor Explosieven Opsporing, 'VEO Bommenkaart' <http://explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart> [geraadpleegd juni 2021].

De indicaties van de bovengenoemde rapportages zal meegenomen worden in de navolgende rapportage.

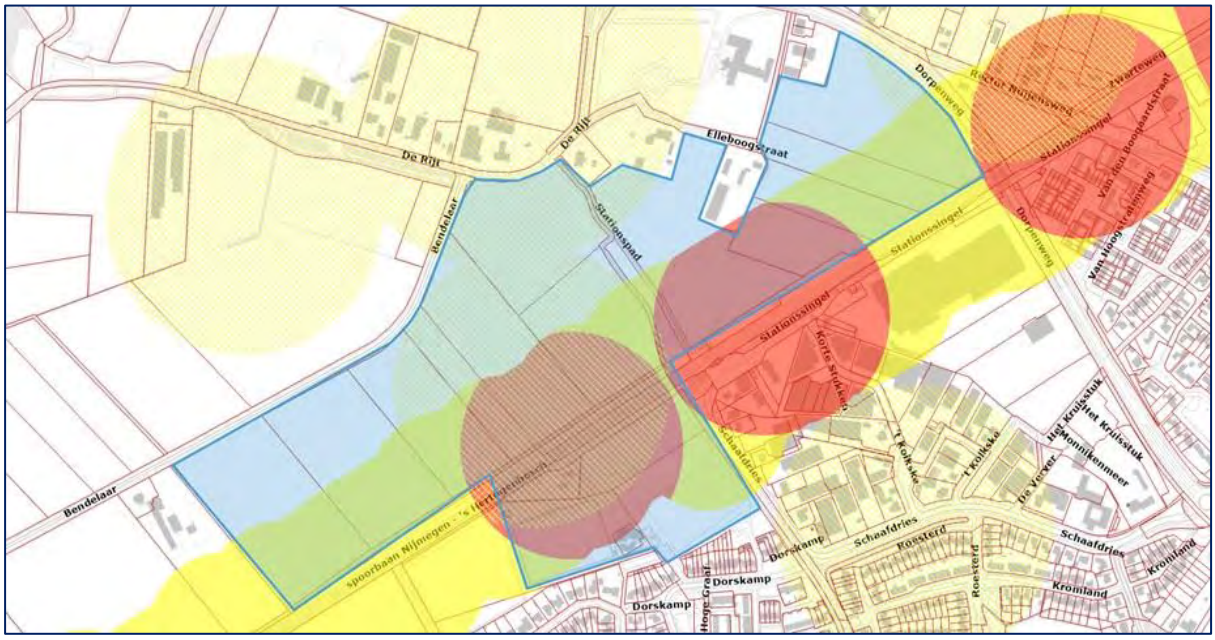
3.2 INPUT VOORONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Een Vooronderzoek vormt in de meeste gevallen de eerste basis voor de beoordeling of er sprake is van een (primair) VERDACHT of ONVERDACHT gebied. Gezien het feit dat er meerdere onderzoeken beschikbaar zijn met overlap met het huidige onderzoeksgebied is ervoor gekozen om het onderzoek te gebruiken die volledige overlap met het huidige onderzoeksgebied heeft. De hoofdinput voor deze bureaustudie is daarom:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016).

Tevens zullen de indicaties in de andere onderzoeken meegenomen worden. Specifiek wordt hier geduid op de aanvullende kraters die door T&A Survey in het huidige onderzoeksgebied zijn aangestipt.

Het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse is in onderstaande *figuur 2* weergegeven ten opzichte van de als verdacht aangemerkte gebieden in de Vooronderzoeken. Een deel van het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse is als verdacht op afgeworpen OO aangemerkt *(zie onderstaande kaartuitsnede)*.



Figuur 2: Verdachte gebieden ten opzichte van het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse. De gele- en rode cirkels geven het gebied aan dat verdacht is op afgeworpen OO. Opgemerkt dient te worden dat het blauwe gebied het oude onderzoeksgebied, waarbij enkele uitbreidingen aan de noordzijde en zuidwestzijde niet zichtbaar zijn.

Bron: Mailverkeer Gemeente Oss aan Buro SRO, 'Milieuscan woningbouw Ravenstein', 12 januari 2021. ECG heeft deze op 30 april 2021 bij de offerte aanvraag door Buro SRO doorgestuurd gekregen.

In het Vooronderzoek hebben de verdachte gebieden ter plaatse van het onderzoeksgebied bepaalde kenmerken en beschrijvingen aangaande motivatie voor de afbakening van verdacht gebied, de soort en het aantal OO alsmede de verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen explosieven en een afbakening in horizontaal en verticaal opzicht. In de het gemeentedekkende vooronderzoek zijn de waargenomen kraters na aanleiding van een bombardement op 1 september 1944 afgebakend. Hierbij is een afbakening van 181 meter gehanteerd. De afbakende gebieden op afwerpmunitie zijn verdacht op Britse 250lb., 500 lb. En 1000lb. De verticale afbakening is niet bepaald. Hiervoor wordt slechts verwezen naar de 10mpa laag, die nader bepaald dient te worden.

T&A hanteert in het spooronderzoek een andere afbakeningsmethodiek, welke ECG in het onderzoek uit 2017 op uitdrukkelijke wens van de opdrachtgever heeft overgenomen. Zij pakken het spoor als uitgangspunt en zetten daaromheen een cirkel van 144 meter die zij als verdacht gebied beschouwen. Zij verklaren het gebied verdacht op 250, 500 en 1000 lbs afwerpmunitie van geallieerde makelij. Als verticale afbakening hanteren zij maximaal 9,0 m-mv WOII.

3.3 UITGANGSPUNT VASTSTELLEN SOORTEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN VOOR RISICOANALYSE

Voor het vaststellen van de soort(en) Ontplofbare Oorlogsresten waarop de Risicoanalyse betrekking heeft, geldt een keuzemogelijkheid van een drietal uitgangspunten met betrekking tot het voortraject:

1. Er is een volledig Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) beschikbaar. De Risicoanalyse heeft betrekking op de mogelijk aanwezige hoofdsoorten, subsoorten, verschijningsvorm en aantal Ontplofbare Oorlogsresten binnen het verdachte gebied.

2. Er is geen Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten conform het CS-VROO-01 beschikbaar. De Risicoanalyse heeft betrekking op alle mogelijke hoofdsoorten en subsoorten Ontplofbare Oorlogsresten.

3. Er is een Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten beschikbaar dat niet volledig conform het CS-VROO-01 is. In dit geval dient het Vooronderzoek aangevuld te worden of kan uitgangspunt 2 worden toegepast.

In *paragraaf 3.2* is reeds aangegeven dat er een gemeentedekkend vooronderzoek beschikbaar is:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016).

Het onderzoek kan op basis van de gestelde methodiek in de rapportage en onderstaand citaat uit het Vooronderzoek worden geclassificeerd naar uitgangspunt 3:

> 'Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het voor-onderzoek dient conform de WSCS-OCE te worden uitgevoerd.'[17]

Het Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten is niet volledig conform het CS-VROO-01. In dit geval dient het Vooronderzoek aangevuld te worden of kan uitgangspunt 2 worden toegepast. Aangezien het Vooronderzoek de afbakeningsmethodiek gebruikt van het voorheen vigerende WSCS-OCE, is ervoor gekozen om het Vooronderzoek aan te vullen (uitgangspunt 3).

[17] AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016), 7.

3.4 AANVULLEND VOORONDERZOEK

In deze paragraaf wordt het literatuur-, archief- en luchtfotomateriaal op basis waarvan de verdachte gebieden in het Vooronderzoek tot stand zijn gekomen, nader geanalyseerd. Vervolgens wordt conform het CS-VROO-01 aanvullend archiefonderzoek naar naoorlogse explosievenruimingen uitgevoerd.

3.4.1 UITWERKING INDICATIE: BOMBARDEMENT 1 SEPTEMBER 1944

Op 1 september 1944 om 19.25 uur vallen twaalf B-24's van de 458th Bomb Group (operatienr. 597) met VB-1 AZON 1000 lb. GP-bommen met een totaal gewicht van 24 ton doelen aan bij de spoorbrug van Ravenstein zonder iets van vijandelijk vuur te merken. De bommen die op de spoorbrug moeten vallen, missen hun doel. In Ravenstein wordt een jongetje van de familie Hoogstraten die met zijn vader langs het Veerhuis loopt dodelijk getroffen. Vooral Niftrik wordt zwaar getroffen door deze bomaanval. Een bom viel een 100 meter van de brug. Ook P-47 Thunderbolts van de 8e Air Force nemen de treinen onder vuur. Trein ergens tussen Berghem en Ravenstein beschoten.[18]

ECG heeft nader archiefonderzoek gedaan in zowel de literatuur als nationale als internationale archieven. Uit de literatuur is het navolgende naar voren gekomen:

In het oorlogsdagboek van H.J.M. van Kemenade, pastoor te Reek, opgenomen in het werk van W.F.J. Boeijen, staat: 'Om half 8 's avonds juist vóór 't lof bombardement te Ravenstein. Doel? spoorbrug? spoorlijn? spoordijk? Succes nul. Te Niftrik voltreffer, gebouwen beschadigd. Een bom viel een 100m van de brug, de oorzaak van de ravage in Ravenstein. In Deursen boerderij van Van Boxtel afgebrand, totaal nog twee bommen. Geen mensen dood. Fosfor. [...]'[19]

Daarbij zijn in het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) de navolgende beschadigde panden aangetroffen:

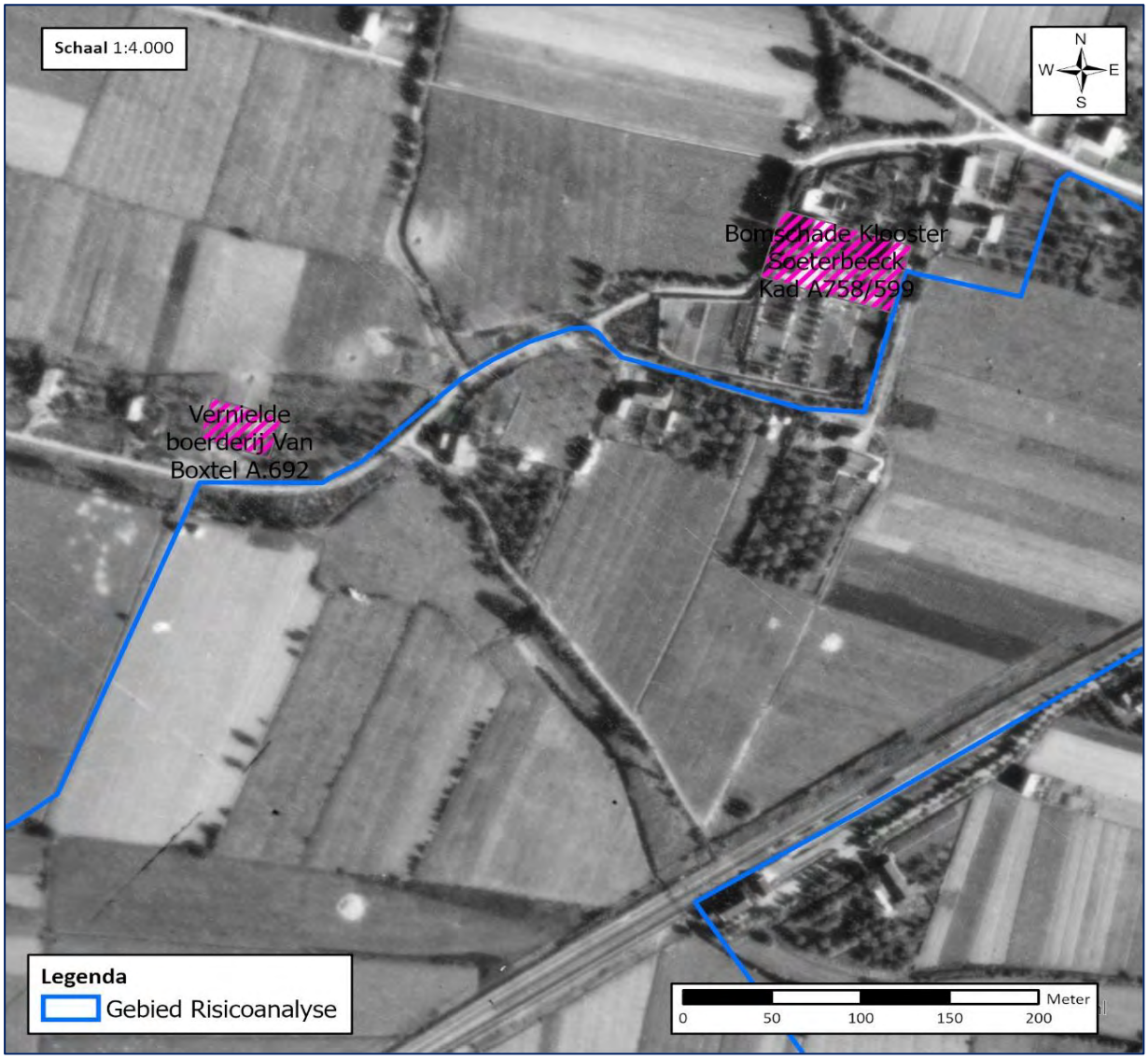
- Taxatierapport betreffende de oorlogsgeweldschade, als gevolg van het luchtbombardement op 1 september 1944 aan klooster, gesticht voor oude van dagen, kapel en scholen, alles in eigendom toebehoorende aan de Eerw. Zusters (…) Kasteelscheplaats A. 17 Ravenstein. De schade is door luchtdruk ontstaan.'[20]
- Bijzondere meisjesschool aan de Kasteelsche Plaats A. 18 te Ravenstein heeft schade geleden als gevolg van luchtdruk door het bombardement van 1 september 1944.[21]

[18] AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016), 19.
[19] Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas 1940-1945*, 234.
[20] Taxatierapport betreffende de oorlogsgeweldschade, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 1991.
[21] Aangifte van schade aan oproerende goederen, bijzondere meisjesschool Wijk A18, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 1991.

- Bijzondere jongensschool Wijk A. 53 te Ravenstein heeft schade geleden als gevolg van luchtdruk door het bombardement van 1 september 1944.[22]
- D17 Deursen, Klooster Soeterbeeck, bomschade op 1 sept 1944, Kad Ravenstein A 758/599.[23]
- A27 Marktstraat, schade door spoorbrug-bombardement 1 september 1944, Kad Ravenstein A 756.[24]
- A202 Kerkstraat, Ned. Herv. Kerk, schade op 1 sept. 44, Kad Ravenstein A 167-738.[25]
- A11 Grote Kerkstraat, RK. Kerk St. Lucia, schade bombardement van de Maasbrug te Ravenstein september 1944.[26]
- D30 Deursen, Landbouwbedrijf P. Brands, schade op 1 sept 1944, Kad Deursen A 697.[27]
- Ook is de locatie van de boerderij van Van Boxtel achterhaald welke bij het bombardement werd vernield. Perceel A.692 van de kadastrale gemeente Deursen staat op het leggerartikel van Van Boxtel in 1944 doorgestreept, dat duidt op de verwoesting van het pand.[28]

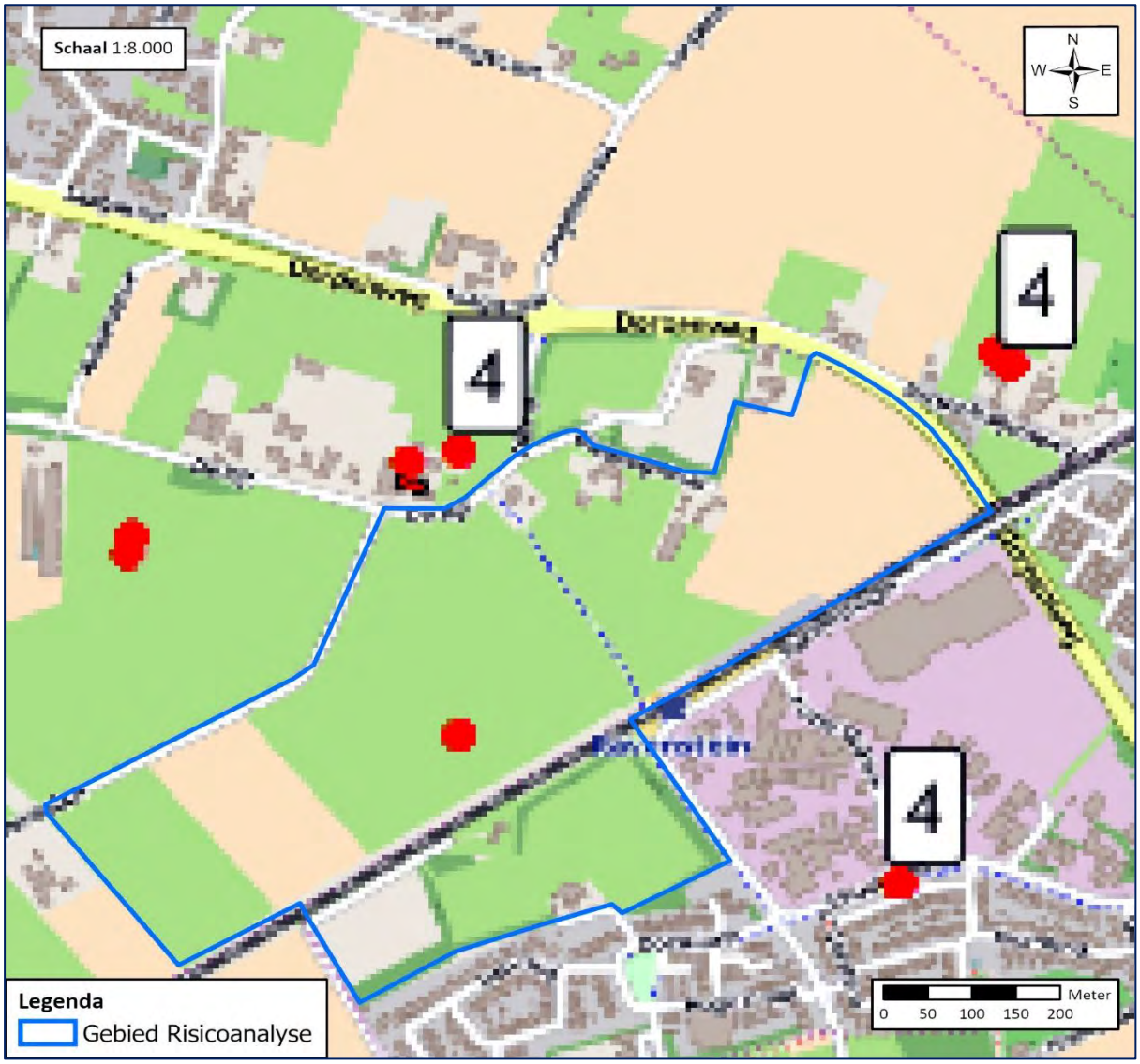
De panden A758/599 Klooster Soeterbeeck en A.692 de boerderij van Boxtel hebben betrekking op de omgeving van het onderzoeksgebied *(zie onderstaande kaart).*

[22] Jongensschool Ravenstein-correspondentie inzake oorlogs- en bezettingsschade, 1944 t/m 1955, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 1994.
[23] Verzoek tot verleening van financieele faciliteiten voor herstel of herbouw van door oorlogsschade getroffen gebouwd onroerend goed, D17 Deursen, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 2037.
[24] Verzoek tot verleening van financieele faciliteiten voor herstel of herbouw van door oorlogsschade getroffen gebouwd onroerend goed, A27 Ravenstein, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 2037.
[25] Bureau Administratie Oorlogschade, Adv.no. 50-12756, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 2037.
[26] Verzoek tot verleening van financieele faciliteiten voor herstel of herbouw van door oorlogsschade getroffen gebouwd onroerend goed, A11 Ravenstein, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 2037.
[27] Centrale directie van de wederopbouw en de volkhuisvesting, D30 Deursen, BHIC, 7530 Gemeentebestuur Ravenstein 1942-1989, inv.nr. 2037.
[28] Kadaster Archiefviewer, Leggerartikel DSN99 1030 reeks 2.



Figuur 3: Kaart met daarop de waargenomen schade rondom het onderzoeksgebied.

Behalve het pogen te herleiden van de schade van het bombardement is ook aanvullend archief- en luchtfoto-onderzoek uitgevoerd om de waargenomen kraters te duiden en de bommenlast van de vliegtuigen te achterhalen. De waargenomen kraters, uit het gemeentedekkende onderzoek, in de omgeving van het onderzoek staan hieronder weergegeven.

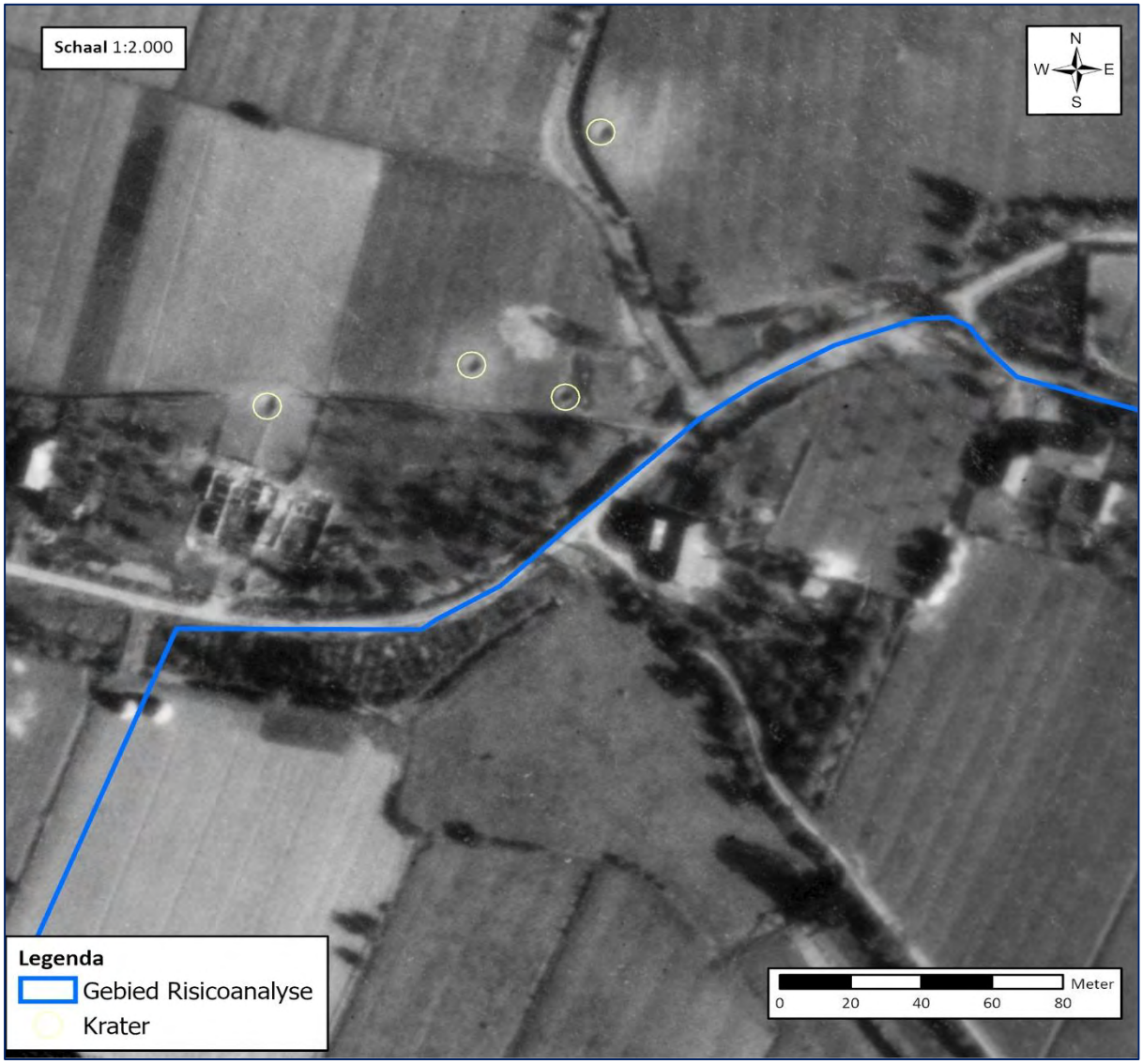


Figuur 4: Kaart met daarop ingetekend de waargenomen kraters afkomstig van het bombardement van 1 september 1944.
Bron: AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016).

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn, in het gemeentedekkende onderzoek, 8 kraters waargenomen. 4 van deze kraters bevinden zich ten noorden van het onderzoeksgebied, op ongeveer 50 en 220 meter, één ten zuidoosten van het onderzoeksgebied op 190 meter, twee ten oosten op ruim 120 meter en één in het onderzoeksgebied. De aangestipte kraters worden door middel van luchtfotoanalyse opnieuw geanalyseerd en/of geverifieerd. De kraters ten noorden van het onderzoeksgebied die op 220 meter van het onderzoeksgebied, en de krater op 190 meter ten zuidoosten, zullen niet nader meegenomen worden. Deze bevinden zich op dermate afstand dat deze, met eventuele afbakening meegenomen, niet relevant zijn voor het huidige gebied van de Risicoanalyse. Ten slotte zullen ook de twee kraters die T&A Survey in het onderzoeksgebied aanstipte nader geanalyseerd worden.

Kraters ten noorden van het onderzoeksgebied

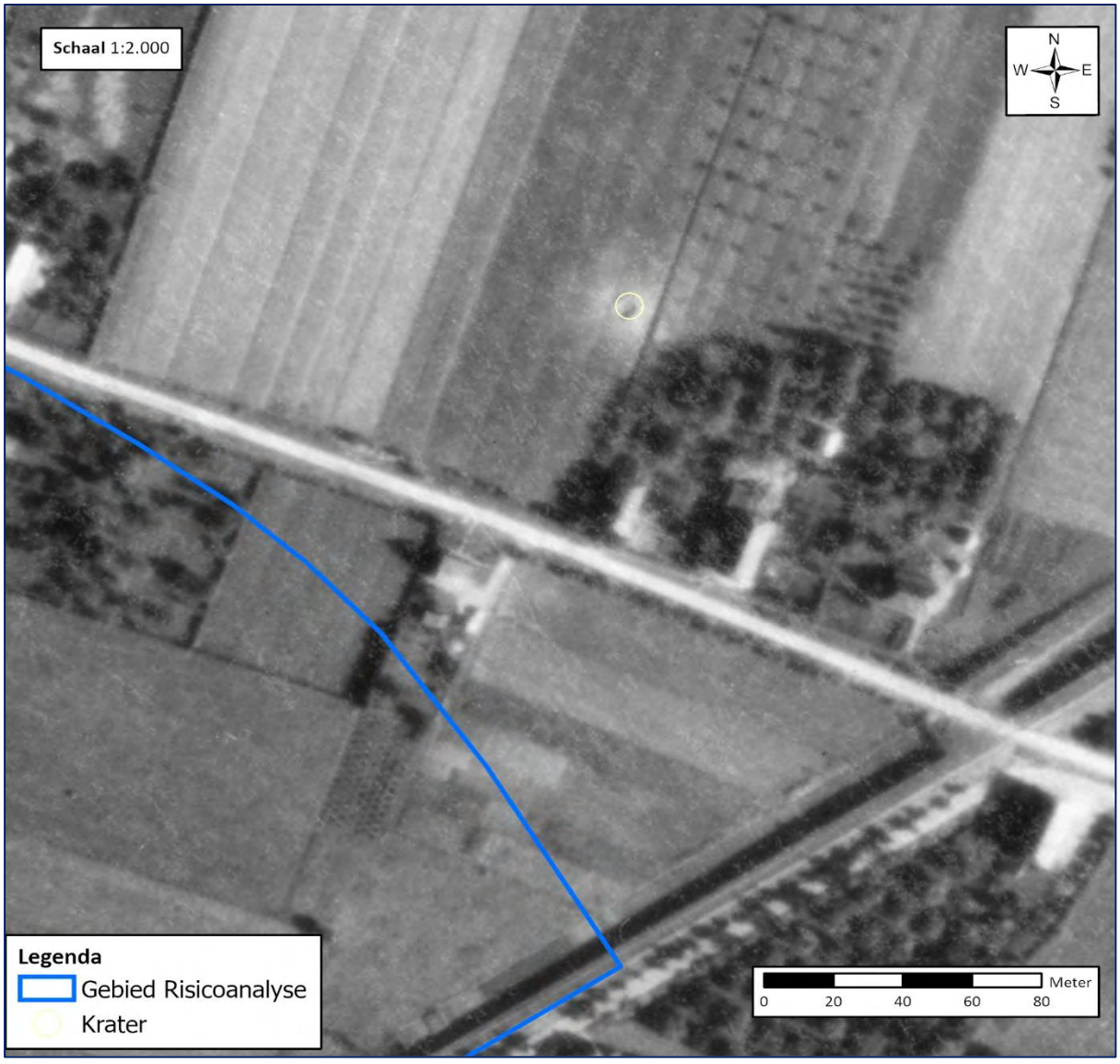
In het gemeentedekkend onderzoek zijn twee kraters aangestipt op ongeveer 50 meter ten noorden van het gebied van de Risicoanalyse. Deze kraters zijn afkomstig van het eerdergenoemde bombardement van 1 september 1944. ECG heeft luchtfotoanalyse uitgevoerd om deze kraters te verifiëren. Op de bij ECG beschikbare luchtopnames zijn vier kraters waargenomen in hetzelfde gebied in plaats van twee. De waargenomen kraters staan op onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 5: Kaart van de luchtopname van 11 september met de kraters net ten noorden van het onderzoeksgebied. Met cirkels aangegeven zijn de vier waargenomen kraters, ten opzichte van de twee kraters aangestipt in het gemeentedekkende onderzoek.
Bron: Sortie 106G-2783, luchtfoto 4406, 11 september 1944

Kraters ten oosten van het onderzoeksgebied

Op de feitenkaart zijn tevens twee kraters aangestipt ten oosten van het onderzoeksgebied. Ook deze zijn via luchtfotoanalyse nader geanalyseerd. Op de bij ECG voorhanden luchtopnames, zijn niet twee kraters zichtbaar, maar slechts één. Waarschijnlijk is bij de luchtfotoanalyse de verstoring net ten noorden van de rand de bomen aangestipt. ECG heeft deze verstoring ook al waargenomen op luchtopnames van mei 1944. De waargenomen krater bevindt zich op ongeveer 120 meter van het onderzoeksgebied. De waargenomen krater is weergegeven op de onderstaande afbeelding.



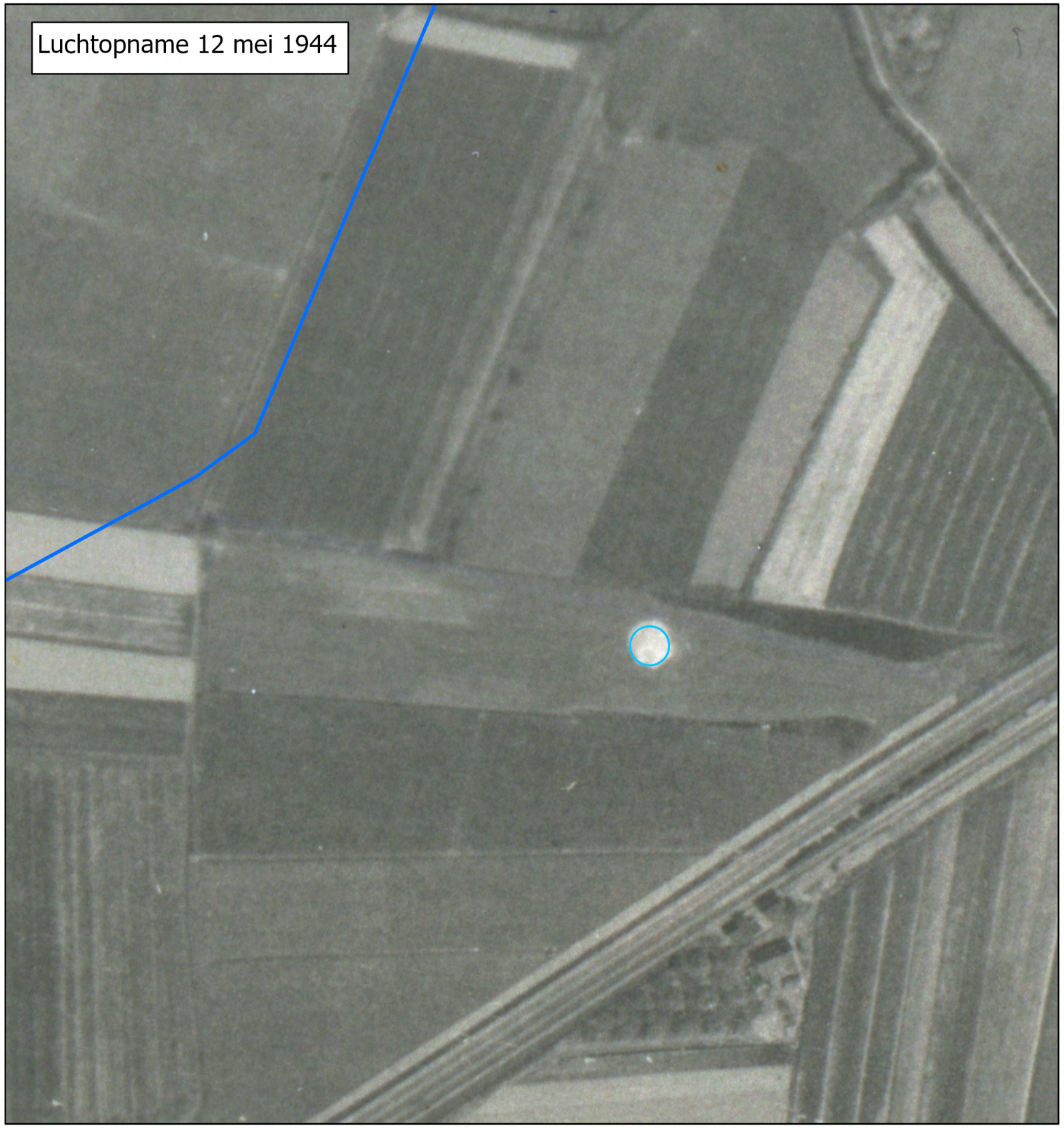
Figuur 6: Oorlogsschade ten gevolge van het bombardement van 1 september 1944.
Bron: Sortie 106G-2783, luchtfoto 4406, 11 september 1944.

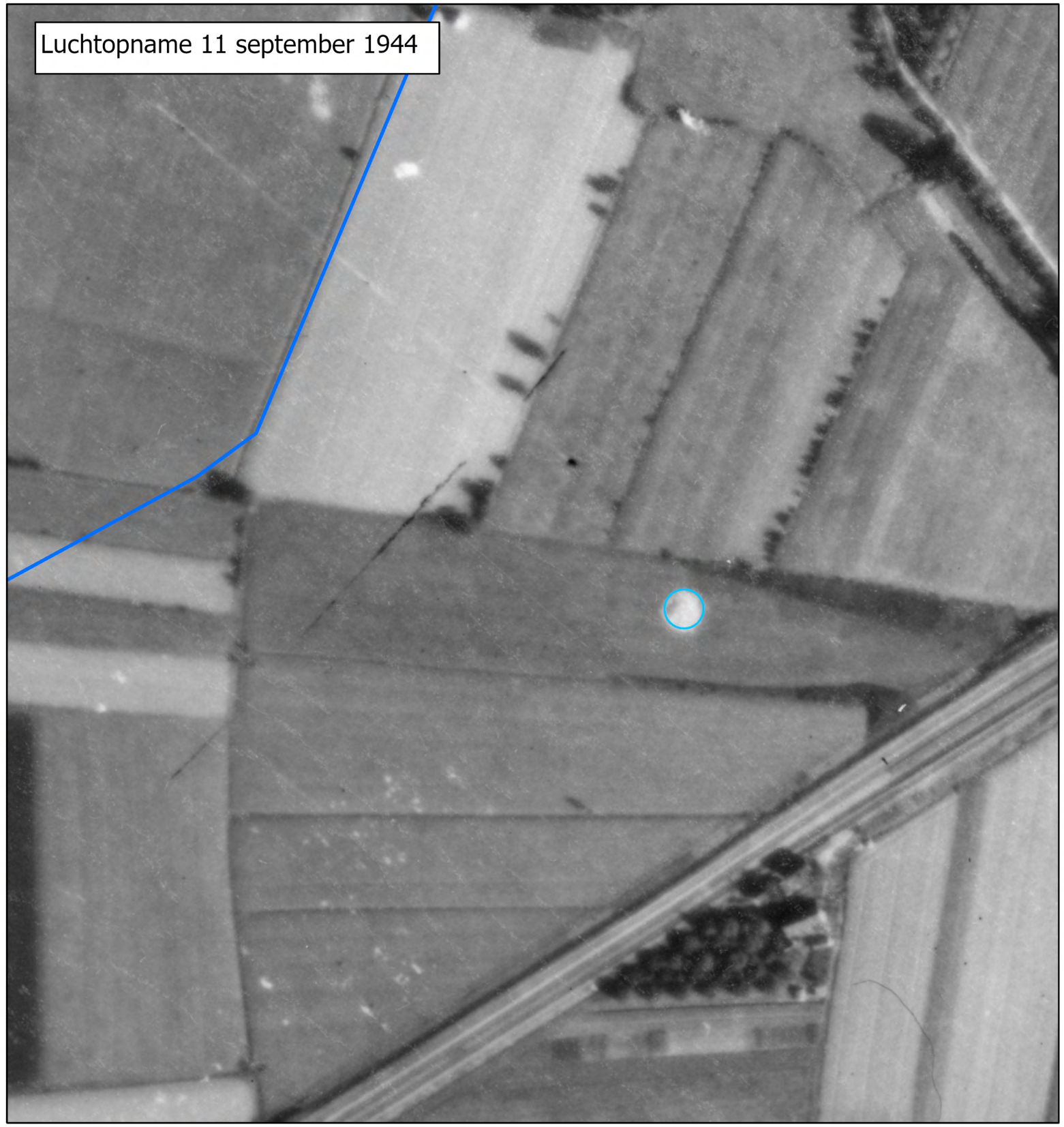
Kraters binnen het onderzoeksgebied

Op de kaart is ten slotte ook één krater in het onderzoeksgebied aangegeven. Ook voor deze twee geldt dat deze is geanalyseerd en waar mogelijk geverifieerd op luchtopnames. Voor deze aangemerkte krater heeft ECG luchtopnames voor het bombardement vergeleken met luchtopnames van erna. Hierbij is waargenomen dat de verstoring, in het gemeentedekkende onderzoek als krater aangemerkt, ook al zichtbaar is op de eerdere luchtopnames. ECG stelt daarom dat deze verstoring niet eenduidig als bomkrater aangemerkt kan worden en dat deze derhalve niet afgebakend dient te worden.

Tevens zijn door middel van dezelfde manier van beeldvergelijking de twee kraters die zijn aangestipt door T&A geanalyseerd. Ook hierbij geldt dat de verstoringen al zichtbaar waren op de luchtopnames van mei 1944. Ook deze kunnen daarom niet eenduidig als bomkrater aangemerkt worden en ook deze worden daarom niet verder meegenomen in het onderzoek.

De vergelijkingen van de luchtopnames van 12 mei 1944 en 11 september 1944 is op de volgende pagina weergegeven.





Beeldvergelijking 12 mei 1944 en 11 september 1944

Datum: 19-07-2021
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: JvL
Kenmerk: 209-021-TE-05

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda

Gebied Risicoanalyse

Vermoedelijke Landbouwactiviteit





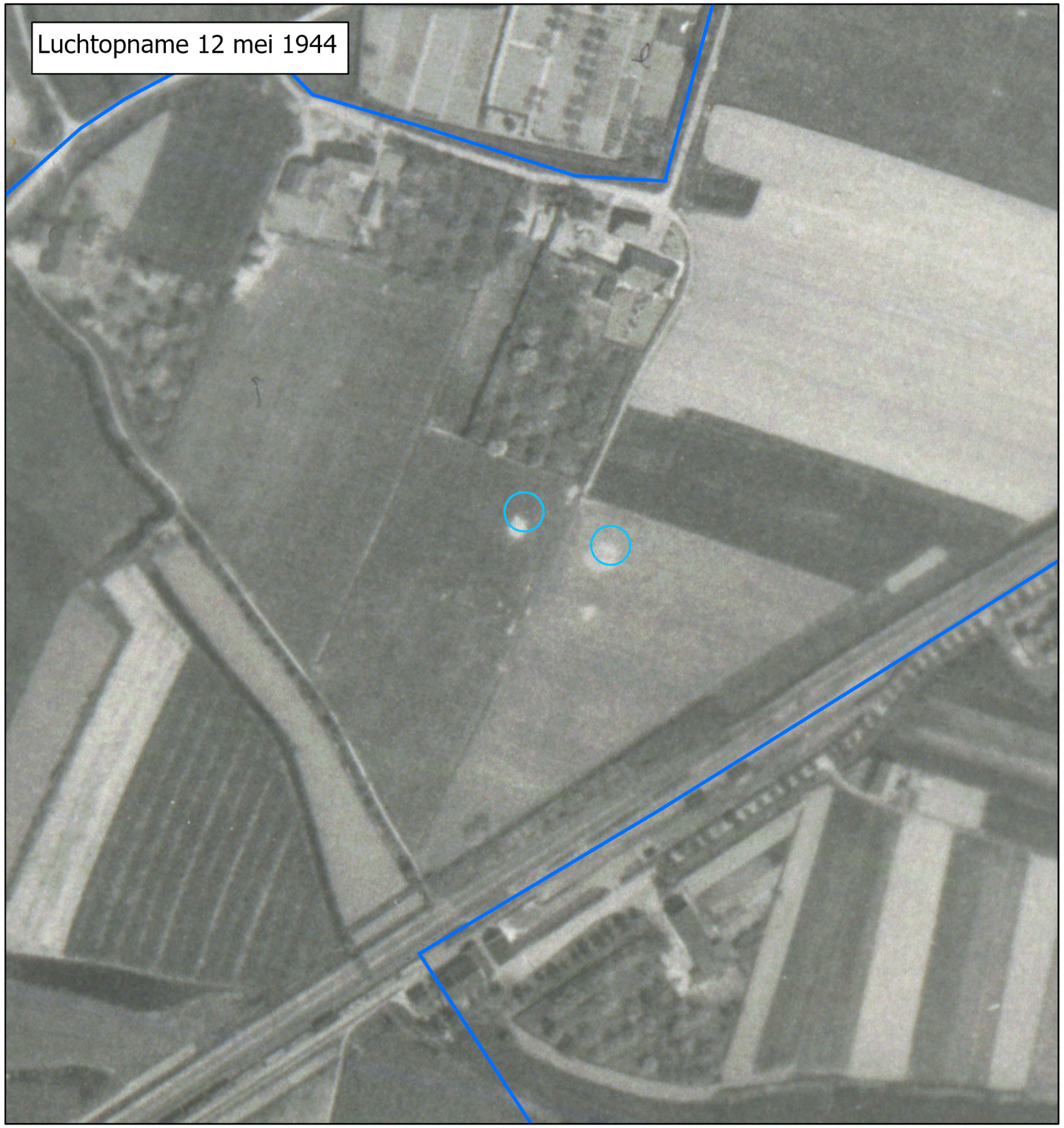
0 50 100 Meter

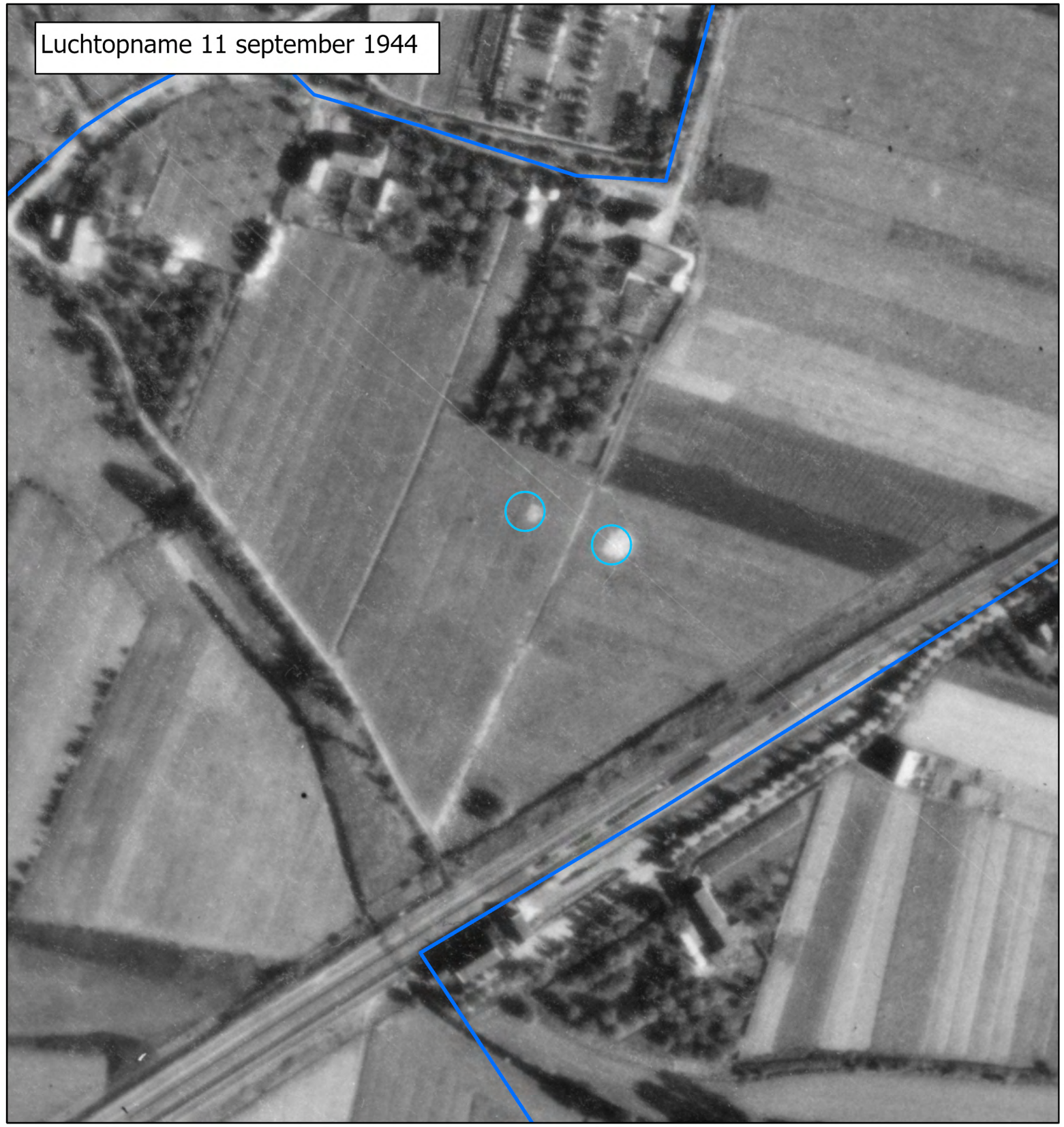
N

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl





Beeldvergelijking 12 mei 1944 en 11 september 1944

Datum: 19-07-2021
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: JvL
Kenmerk: 209-021-TE-06

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda

Gebied Risicoanalyse

Vermoedelijke Landbouwactiviteit





0 50 100 Meter

N

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

Bommenlast vliegtuigen

Naast het verifiëren van de indicatie en de kraters afkomstig van het genoemde bombardement, heeft ECG ook getracht de bommenlast van de vliegtuigen te achterhalen. Deze kan helpen bij het achterhalen van het aantal mogelijk achtergebleven blindgangers en de daaruit voortvloeiende afbakening. Uit de archieven *The National Archives and Records Administration te College Park, MD* (NARA II) is de navolgende informatie omtrent het bombardement achterhaald:

458th Bomb Group
Dispatched: 12 A/C (...) Attacking: 12 A/C.
Time: 1924, Alt. 16200

Bomb Load:
6 A/C – 4x1000 lb GP (5 Azone) Inst. Nose
6 A/C – 2x2000 lb GP Inst. Nose – no tail.

Verslag per bommenwerper:
Aircraft 408: 2x2000.
Results your Bombs: Bombs dropped short, to left of target.
Aircraft 285: 2x2000 GP.
Results your Bombs: 3 length of bridge short – on [onleesbaar]
Aircraft 288: 4x1000
Results your Bombs: on both sides of bridge short -also to right of bridge long.
Aircraft 141: 2x2000
Results your Bombs: On course but 1,5 to 2 miles short.
Aircraft 273: 2x2000
Results your Bombs: No hits observed.
1 hung: Hit in open field beyond target.
Aircraft 431: 2x2000
Results your Bombs: Bombs dropped short.
Results other bombs: 2 near hits seen near bridge.
Aircraft 264: 4x1000
Results your Bombs: Bombs dropped short to the left of the approach to bridge.
Aircraft 275: 2x2000
Results your Bombs: Hits mostly short in Ravenstein.
Aircraft 201: 4x1000
Results your Bombs: No hits. 1 to left, 3 little to right.
Aircraft 134: 4x1000
Results your Bombs: [onleesbaar] hits mostly over in houses, a few short.
Results other bombs: estimated 5 hits or near misses from lead squadron. Second squadron well scattered.
Aircraft 277: 4x1000
Results your Bombs: Hits mainly to east of bridge in river. Some hits very close.

Aircraft 277: 4x1000
Results your Bombs: Hits in R, short, very close to bridge. No direct hits.[29]

Interpretation Report S.A. 2671:
'Attack on ravestein [Ravenstein] bridge on 1 sep 44.
No. of aircraft: 12, with full fighter escort
Command: U.S. 8th Air Force
Time: 1222 – 1225 Hours.
Bombs: 24 x 1000 lb. G.P.

Details of the attack.
Twenty-four bursts are seen as follows:
1 possible hit on West end of bridge
1 near hit on West approach
2 within 50 yards of West approach
3 in the river within 200 yards of the bridge
1 in a built-up area 300 yards South of the bridge
4 on the West bank within 200 yards of the bridge
4 on the East bank within 400 yards of the bridge
4 in fields 500 yards East of the bridge
1 in a field 700 yards Southwest of the bridge
2 in fields 1200 yards Southwest of the bridge
1 in a field 1500 yards Southwest of the bridge.

Bomb plot: none prepared.
Photographs Received: SAV 458/455, 456 1 sep 1944 1224 hrs. 1/16.500'[30]

Hieruit blijkt dat zes B-24 Liberators ieder vier stuks 1000lbs GP bommen afwierpen voorzien van een AZON-staart en 'instantaneous nose' ontsteker. De andere zes B-24's wierpen ieder twee stuks 2000lbs GP bommen af met eenzelfde neusontsteker. Ieder vliegtuig droeg dus twee of vier bommen bij zich. Alle achterhaalde informatie wordt nader geëvalueerd en geanalyseerd in paragraaf 3.5.

3.4.2 AANVULLEND ONDERZOEK: NAOORLOGSE RUIMINGEN - KRANTENARCHIEF DELPHER

Daar de registratie van munitieruimingen tot 1971 zeer beperkt is, is middels zoekmachine Delpher aanvullend krantenonderzoek gedaan naar berichten over ruimingen van afwerpmunitie welke van 1945 tot en met 1971 hebben plaatsgevonden. Er zijn geen berichten aangetroffen die wijzen op aangetroffen afwerpmunitie in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied.

[29] 458th Bomb Group: Azone # 14 September 1, 1944, National Archives and Record Administration (NARA), RG 18: Records of the Army Air Forces, ca. 1902-1964, Box nr. 2734.
[30] Interpretation Report S.A. 2671, Attack on Ravestein Bridge on 1 Sep 1944, 3 sep 1944, MIPI 32559, NARA, Record Group 341: Records of Headquarters U.S. Air Force (Air Staff), 1934 – 2004, box. nr. 323.

3.4.3 AANVULLEND ONDERZOEK: NAOORLOGSE RUIMINGEN - BESCHOUWING MORA REGISTER

In de archieven van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) bevinden zich gegevens van naoorlogs aangetroffen en geruimde OO vanaf de jaren zeventig. In het Vooronderzoek is een overzicht van ruimingen van OO door de EOD uitgewerkt. Hieruit zijn geen ruimingen binnen een straal van 160meter van het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse naar voren gekomen. Aanvullend is middels het door de EOD verstrekte overzicht met kenmerk '2020 05 25 Uitvoeringsopdrachten totaal en UO nummers EODD 02-12-2020' getracht het overzicht van ruimingen voor de periode 2010-2020 aan te vullen. Hierbij is eveneens een buffer van 160 meter rondom het onderzoeksgebied gehanteerd.

MORA NR.:	DATUM:	LOCATIEOMSCHRIJVING:	AANGETROFFEN/GERUIMD:
20141972	-	Stationssingel, Ravenstein	Betreft melding van een opsporingsproject. Er wordt geen melding van aangetroffen munitie gemaakt.

Tabel 2: Ruimingen Ontplofbare Oorlogsresten.

Er zijn geen ruimingen van OO naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied herleidbaar.

3.5 EVALUATIE INDICATIES DIE LEIDDEN TOT VERDACHTE LOCATIES IN HET GEBIED RISICOANALYSE

De indiceringen uit het Vooronderzoek worden in deze paragraaf beoordeeld op relevantie in relatie tot concreetheid en herleidbaarheid.

Bombardement 1 september 1944

In het gemeentedekkende Vooronderzoek is verdacht gebied afgebakend voor een bombardement met brisantbommen op 1 september 1944. Bij dit bombardement zijn de waargenomen kraters afgebakend conform de maximale afstand waarbinnen volgens de uitgangspunten opgenomen in het destijds vigerende WSCS-OCE (restanten van) afwerpmunitie aangetroffen konden worden, te weten 181 meter. Dit gebied is als verdacht op afgeworpen OO aangemerkt in verband met eventuele blindgangers. ECG acht het op basis van het aanvullende onderzoek gerechtvaardigd van deze afbakening af te wijken om verschillende redenen. Hieronder zal per kraterpatroon die tot verdacht gebied heeft geleid uitgelegd worden waarom.

Krater binnen het onderzoeksgebied

In het gemeentedekkende onderzoek was één krater aangestipt in het onderzoeksgebied. Tevens zijn er in het spooronderzoek van T&A nog twee kraters aangestipt. Via multitemporele luchtfotoanalyse is echter vast komen te staan dat de waargenomen verstoringen niet afkomstig kunnen zijn van het bombardement van 1 september 1944 omdat de verstoring al zichtbaar is op foto's van 12 mei 1944. Tevens is er geen ander mogelijk bombardement om deze verstoring aan te linken. ECG interpreteert dit daarom als landbouwactiviteit. Deze behoeft niet afgebakend te worden. Het verdachte gebied wat op basis hiervan is vastgesteld vervalt daarom.

Krater oostzijde onderzoeksgebied

Op ruim 120 meter van het onderzoeksgebied zijn in het gemeentedekkende onderzoek twee kraters waargenomen. Bij het opnieuw analyseren en verifiëren van deze kraters heeft ECG één krater waargenomen. Uit de gegevens uit het NARA is achterhaald dat ieder vliegtuig betrokken bij het bombardement twee of vier bommen bij zich droeg. Dit zou duiden op één of drie mogelijke blindgangers rondom de waargenomen krater. Gezien het feit dat een afworp met drie blindgangers zeer onwaarschijnlijk is, houdt ECG rekening met het feit dat één afgeworpen bom een blindganger kan zijn. ECG hanteert hiervoor niet de maximale afbakening van 181 meter rondom het onderzoeksgebied.

Om een afbakening te bepalen die is toegespitst op het specifieke bombardement is gekeken naar de onderlinge afstand van de andere waargenomen patronen. Hierbij betreft de minimale onderlinge afstand van de kraters 21 meter, terwijl de maximale afstand 120 meter bedraagt. Op basis daarvan zou ECG een afbakening van 120 meter hanteren. Gezien het feit dat de krater op meer dan deze 120 meter is waargenomen en de kwaliteit van de foto's dermate goed is dat de geoafwijking niet gehanteerd hoeft te worden, leidt een dergelijke afbakening niet tot verdacht gebied in het gebied van de risicoanalyse

Twee kraters noordzijde onderzoeksgebied

Ten slotte zijn op ongeveer 55 meter ten noorden van de grens van het gebied van de Risicoanalyse in het gemeentedekkende onderzoek twee kraters aangestipt die zijn gebufferd met 181 meter. Tijdens de analyse van ECG zijn hier echter vier kraters waargenomen. Hoogstwaarschijnlijk is het dat het hier de afworp, mede gezien de onderlinge krateraafstand, van een vliegtuig met vier bommen betreft. Deze vier zijn alle vier ontploft en de kraters waargenomen. Het is dan dus niet aannemelijk dat zich hier een blindganger bevindt. Het afbakenen van deze kraters behoeft daarom niet te gebeuren. Het verdachte gebied wat uit deze indicatie voortkwam wordt daarom niet langer als verdacht beschouwd in het huidige onderzoek.

4 AANVULLEND ONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE – CONTRA INDICATIES

In het gebied van de Risicoanalyse kunnen na de Tweede Wereldoorlog activiteiten hebben plaatsgevonden die de kans op de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten kunnen beïnvloeden.

Dit betreft bijvoorbeeld grondroerende werkzaamheden (zoals ontgravingen, de aanleg van wegen en watergangen, agrarische activiteiten, bouw van opstallen en andere grondroerende werkzaamheden) waarbij verondersteld mag worden dat bij deze werkzaamheden eventuele aangetroffen Ontplofbare Oorlogsresten zouden zijn gemeld en geruimd.

Er zijn meerdere bronnen geraadpleegd om contra-indicaties te achterhalen voor het gebied van de Risicoanalyse:

- Naoorlogse verticale luchtfotografie;
- Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC);
- Het Kabels- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC).

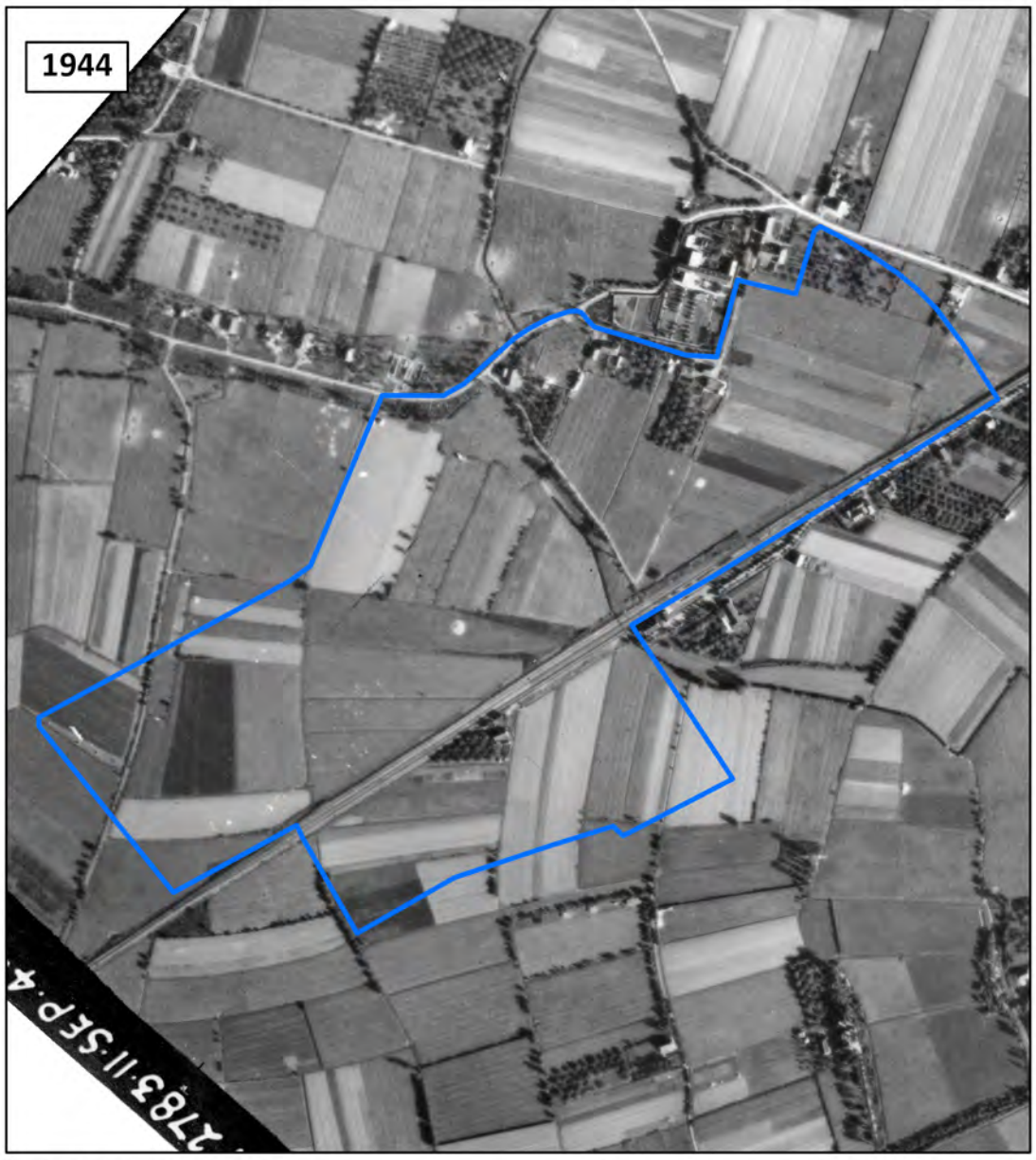
4.1 NAOORLOGSE VERTICALE LUCHTFOTOGRAFIE

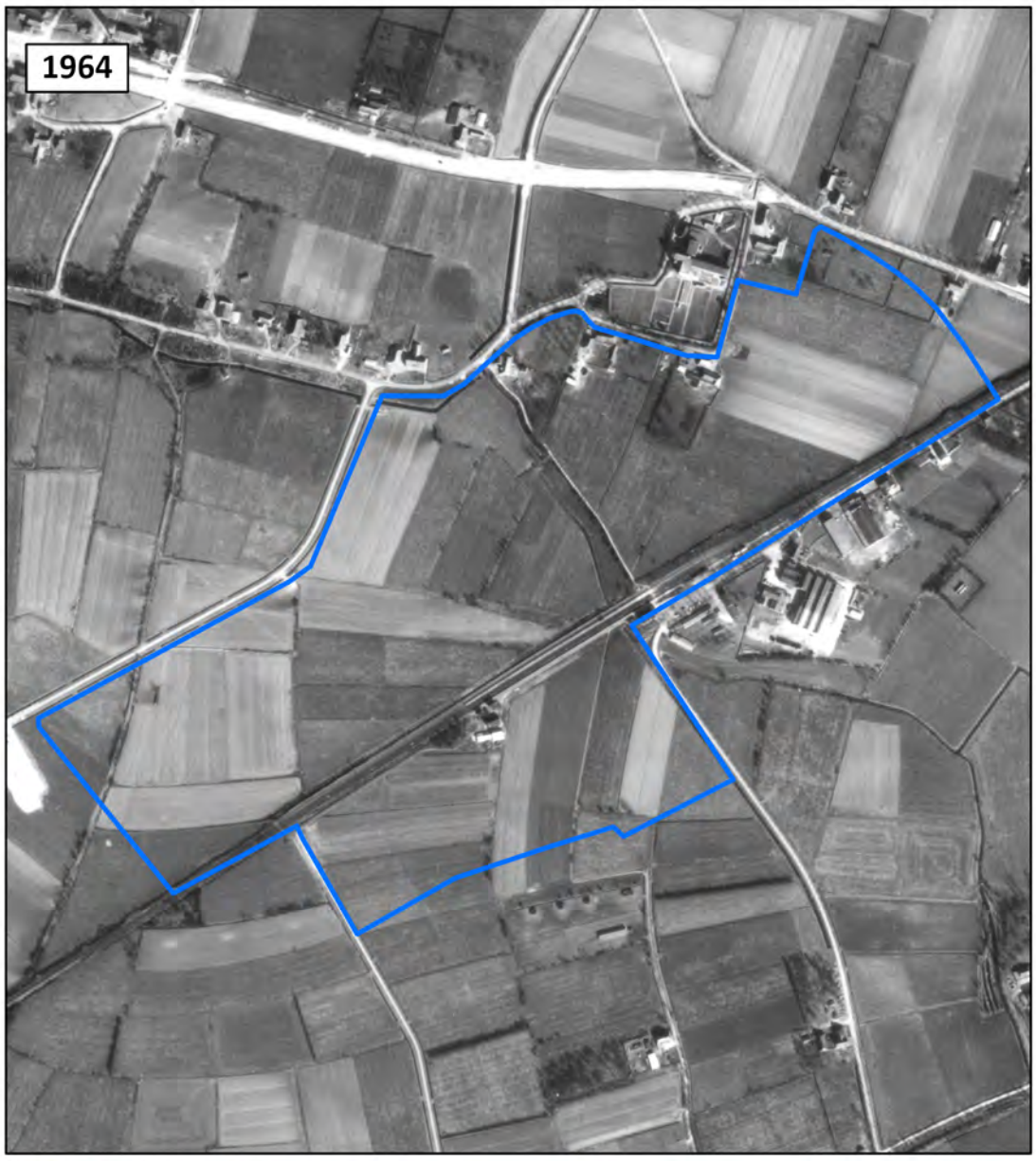
ECG heeft middels luchtfotovergelijkingen van luchtfoto's uit:

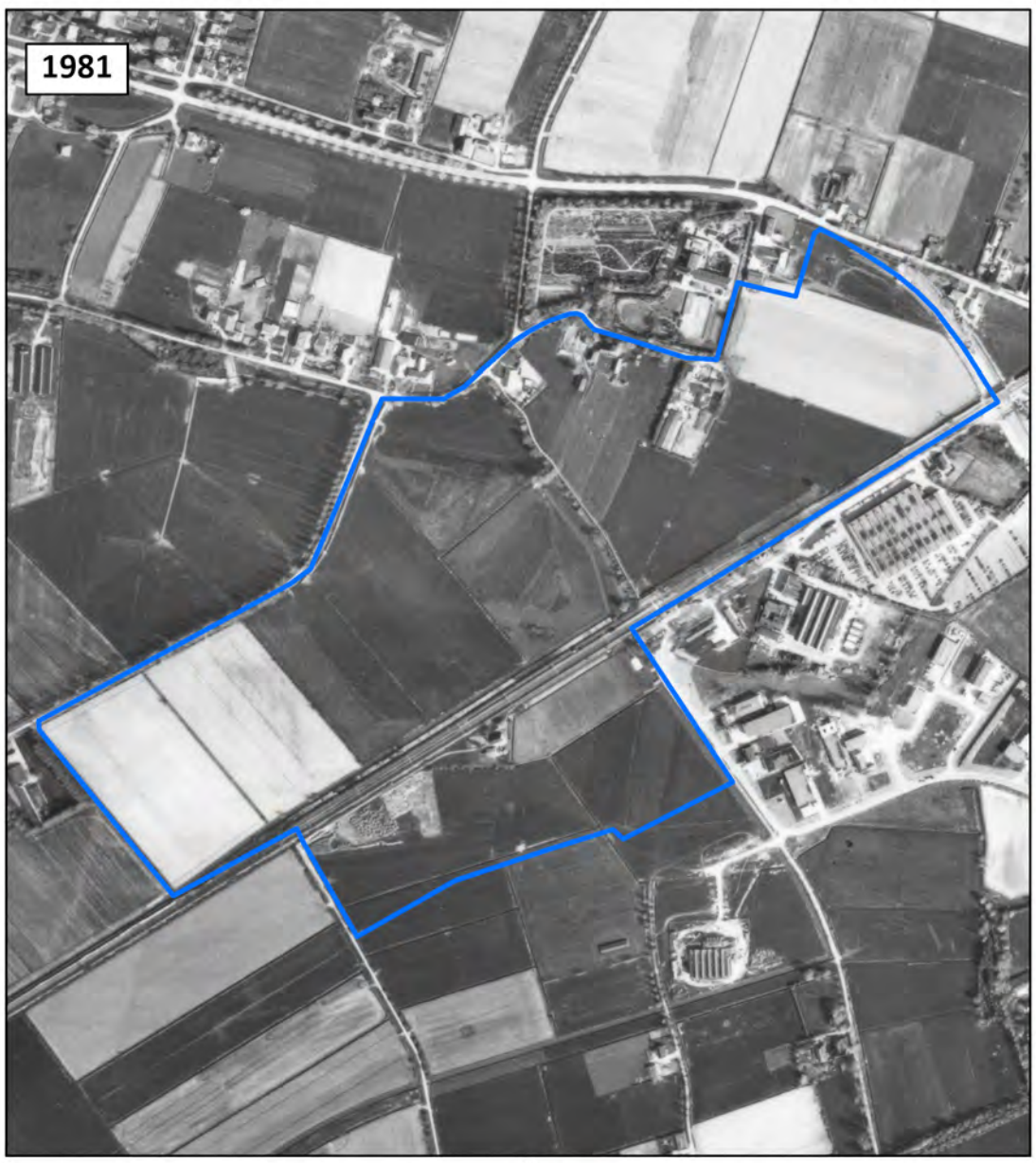
NAOORLOGS VERTICAAL BEELDMATERIAAL	
DATUM:	OMSCHRIJVING:
1947	KAARTBLAD45FNOORD_028_Ravenstein_1947
1964	1964KAART45_027_Huisseling_1964
1981	1981KAART45_020_Ravenstein_1981
2002	2002_KAARTBLAD45_010_Ravenstein_2002

Tabel 3: Overzicht gehanteerde naoorlogs beeldmateriaal.

getracht een beeld te vormen van de naoorlogse veranderingen. Op de volgende pagina volgt een we ergave van de beeldvergelijking. Binnen de contouren van het huidige gebied zijn een aantal zaken zichtbaar. Zo zijn op bijna alle locaties waar zich bomen bevonden, deze bomen gekapt. Binnen die locaties is bebouwing gerealiseerd. Ten tweede lijkt er in het westelijk gedeelte boven de spoorlijn ruilverkaveling plaats te hebben gevonden. Deze zal nader worden besproken in *paragraaf 4.2.* Als laatste zijn er ten zuiden van de spoorlijn sportvelden gerealiseerd met bijbehorende accommodatie.









Beeldvergelijking

Datum: 14-07-2021

Schaal: 1:8.000

Formaat: A3

Projectie: RD New

Steller: JvL

Kenmerk: 209-021-TE-06

Copyright 2021 Explosive Clearance Group BV

Legenda

Gebied Risicoanalyse





ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

0 250 500 Meter

N

4.2 BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM

In Brabants Historisch Informatie Centrum te 's-Hertogenbosch zijn archiefstukken opgevraagd inzake naoorlogse werkzaamheden in het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse. Hierbij zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

1113 PROVINCIALE WATERSTAAT, 1950-1979	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
3857	Ruilverkaveling Land van Ravenstein, correspondentie, 1961-1972
3858	Ruilverkaveling Land van Ravenstein, tekeningen, 1961-1972

Tabel 4: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *1113*.

1392 PROVINCIAAL BESTUUR, 1950-1986	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
5972	Ruilverkavelingen Land van Ravenstein, voorbereiding, 1950-1986
5973	Ruilverkavelingen Land van Ravenstein, vaststelling ruilverkavelingsplan, 1950-1986

Tabel 5: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *1392*.

1528 COLLECTIE KAARTEN EN TEKENING VAN DEMEN, DEURSEN, DIEDEN, HERPEN, HUISSELING, LANGEL, NEERLOON EN RAVENSTEIN, (1816) 1952-1996	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
91	Ruilverkaveling Land van Ravenstein; Voorlopig plan van wegen en waterlopen, 03-03-1952, goedgekeurd 08-10-1956
92	Ruilverkaveling Land van Ravenstein; Toestand van voor de verkaveling, 03-03-1952
225	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Voorlopig plan van wegen en waterlopen. Cultuurtechnische dienst, 04-06-1959
245	Hoogtecijferskaart ruilverkaveling Land van Ravenstein. Blad 1 Ravenstein; Huisseling; Neerloon; Herpen; Balgoy, 1954
247	Hoogtelijnen en peilmerken kaart ruilverkaveling Land van Ravenstein. Blad 1. Herpen; Heuveleind; Ravenstein; Huisseling; Neerloon; Balgoy, Nederasselt; Herpen; Wooistraat; Molenstraat; Heuvels; Erfdijksewetering; Ossestraat; In de Gemeente; De Scheenen; Schaijk; Rietbroek, Broekstraat, Benedenland van Ravenstein; Het Veld; Engel; Grote Wetering; Putwielen; Hamelspoel; Deursenschepolder, 1955
248	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Kavelkaart nr. 1. Deuren, Dennenburg, Dieden, Demen, 1954
250	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Kavelkaart 3. Ravenstein, 1954
252	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Kavelkaart 5. Neerloon; Huisseing; Herpen, 1954

Tabel 6: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *1528*.

1593 WATERSCHAP DE MAASKANT, 1950-1989	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
630	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Rapport 463 behorende bij de bodemkaart van de gemeente Ravenstein opgesteld door de Stichting voor Bodemkartering te Wageningen, 1957
1076	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Samenstelling en kennisgevingen van de Plaatselijke Commissie, 1958-1970
1078	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Gegevens over de waterlopen, kunstwerken, hoogtecijfers en peilmerken, 1967

1593 WATERSCHAP DE MAASKANT, 1950-1989	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
1079	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Vaststelling van het plan van wegen, waterlopen en kaden met kunstwerken en het landschapsplan en correspondentie met de gemeente Ravenstein over het beheer van wegen en waterlopen. - Overleg met gemeente Ravenstein over beheer waterlossingen, 1968-1972
1080	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstien. Correspondentie en besluitvorming over de toewijzing van het eigendom, beheer en onderhoud van wegen, waterlopen en kaden met kunstwerken, 1973-1974
5532	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Rapport 463a behorende bij de bodemgeschiktheidskaart voor akker- en weidebouw van de gemeente Ravenstein opgesteld door de Stichting voor Bodemkartering te Wageningen, 1958

Tabel 7: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *1593*.

3204 PROVINCIALE STATEN EN GEDEPUTEERDE STATEN, 1950-1979	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
7649	Ruilverkaveling en landinrichting Land van Ravenstein, tekeningen, 1956-1974
7650	Ruilverkaveling en landinrichting Land van Ravenstein, 1957-1975

Tabel 8: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *3204*.

7530 GEMEENTEBESTUUR RAVENSTEIN, 1942-1989	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
539	Het verbeteren en verharden van wegen in verband met de ruilverkaveling Land van Ravenstein, z.j.
578	Het verbeteren van wegen in verband met de ruilverkaveling Land van Ravenstein, 1967
1877	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – definitief plan van wegen en waterlopen, 1966
1880	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – definitief plan van toedeling en akte van toedeling d.d. 27-4-1971, 1969 t/m 1978
1882	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – besluit tot definitieve overdracht wegen en waterlopen-beroep gemeentebestuur, 1973 t/m 1981
1883	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – vaststelling van het plan van wegen, waterlopen en kaden met daarbij behorende kunstwerken, 1969

Tabel 9: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *7530*.

8001 KAARTENCOLLECTIE WATERSCHAP DE MAASKANT EN RECHTSVOORGANGERS, CA. 1634-1987	
INV. NR.:	OMSCHRIJVING:
149	Kaart van waterschap De Maaskant, met grenzen en werken in uitvoering, calque tek.no. 6.1. – B3-74-02

Tabel 10: Overzicht geraadpleegde archiefstukken *8001*.

De contra-indicatieve aspecten welke zijn verkregen uit het archiefonderzoek worden in deze paragraaf behandeld. De nadruk ligt hierbij op de ontgravingsactiviteiten (grondroerende werkzaamheden).

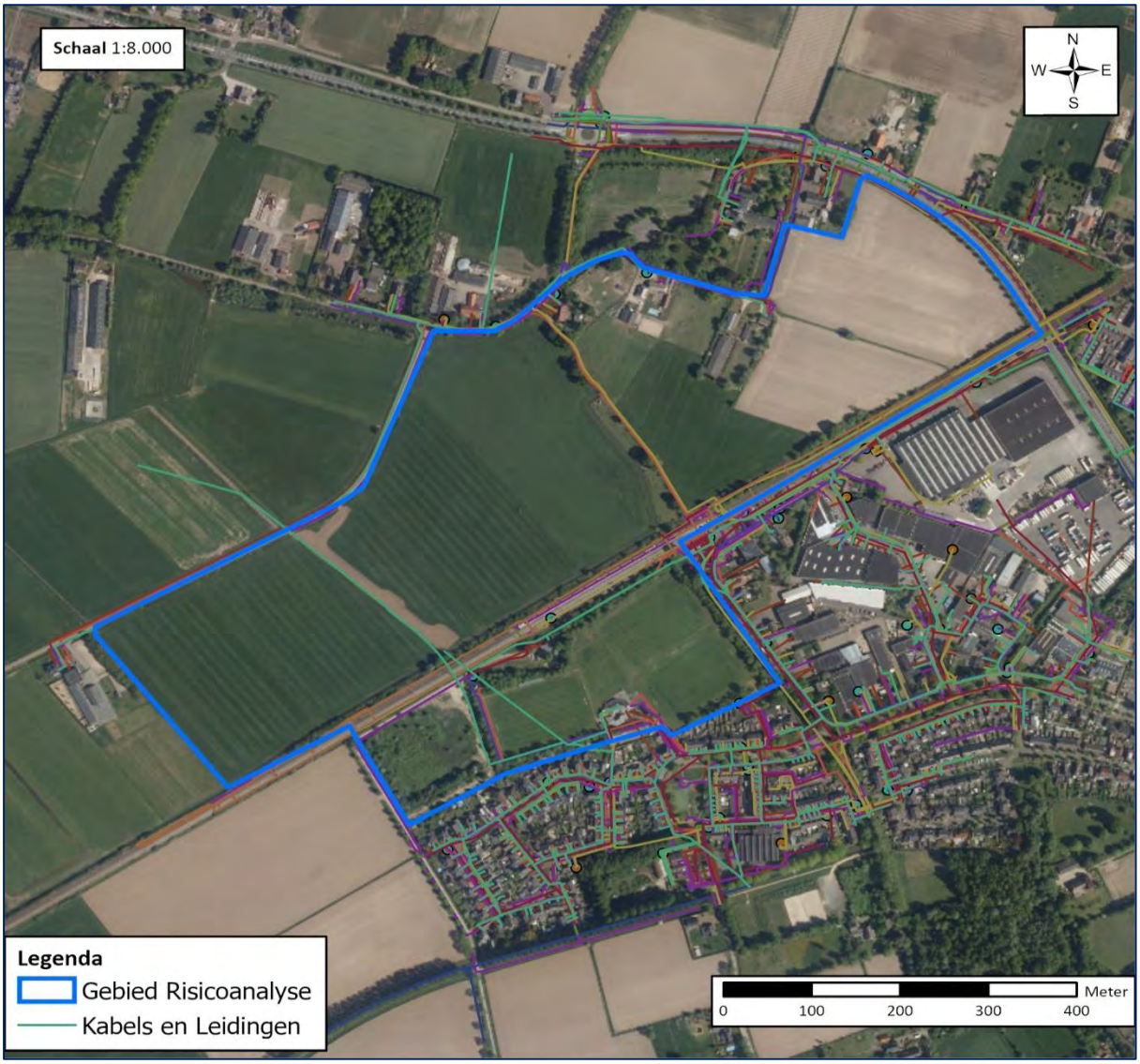
4.2.1 RUILVERKAVELING

Eind jaren ’50 werd het plan opgevat om ruilverkaveling plaats te vinden in het land van Ravenstein. Dit proces is een zeer langdurige gebleken. Pas in mei 1973 werden de definitieve plantekeningen afgerond. Op de luchtopname van 1981 is zichtbaar dat de ruilverkavelingswerkzaamheden plaats gevonden hebben. Dit is belangrijke informatie omdat dit de werkzaamheden plaatst ten tijde van de archieven van de EOD. Eventuele munitie die daarbij aangetroffen zou zijn, moet zijn opgenomen in dit archief. Op basis van de ruimingen van de EOD uit het gemeentedekkende onderzoek is dit niet het geval gebleken.

4.3 KABELS EN LEIDINGEN (KLIC-MELDING)

Ten behoeve van het in kaart brengen van contra-indicaties heeft ECG in juni 2021 een KLIC-melding gedaan bij het Kadaster te Zwolle.[31] Resultaat van deze melding is de wetenschap dat zich binnen de contouren van het verdachte gebied enkele kabels en leidingen bevinden. Het ontbreekt aan complete gegevens waaruit valt op te maken op welke diepte deze kabels en leidingen zich bevinden en wanneer deze zijn aangelegd.

[31] Vermeld dient te worden dat de gegevens omtrent ondergrondse infrastructuur zoals deze door de uitgevoerde oriëntatie zijn verkregen, een geldigheidsduur hebben van maximaal 20 werkdagen na aanvraag.



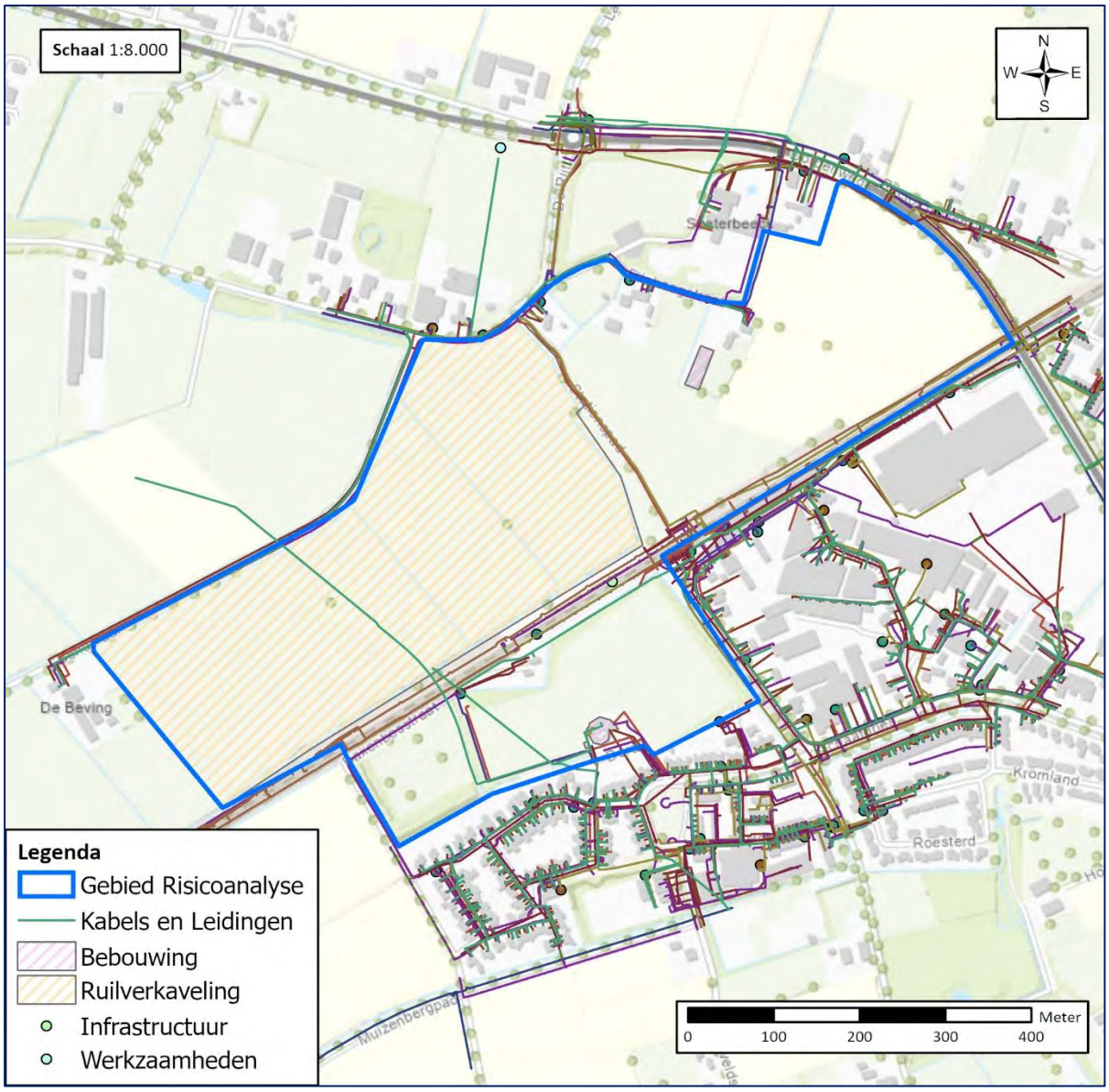
Figuur 7: Kabels en leidingen in en bij het onderzoeksgebied.
Bron: Het Kabels- en Leidingen Informatie Centrum.

4.4 RESUMÉ NAOORLOGSE BODEMINGREPEN

In het gebied van de Risicoanalyse hebben na de Tweede Wereldoorlog grondroerende activiteiten plaatsgevonden. Deze bestaan onder andere uit:

- Ruilverkaveling;
- Aanleg van sportvelden en bijbehorende accommodatie;
- Rooien en aanplant van bomen;
- Realisatie bebouwing.

Er zijn geen aanwijzingen achterhaald die erop duiden dat bij deze werkzaamheden Ontplofbare Oorlogsresten zijn aangetroffen.[32] In onderstaande *figuur 19* volgt een overzichtstekening met een globaal overzicht van de achterhaalde naoorlogse grondroerende activiteiten.

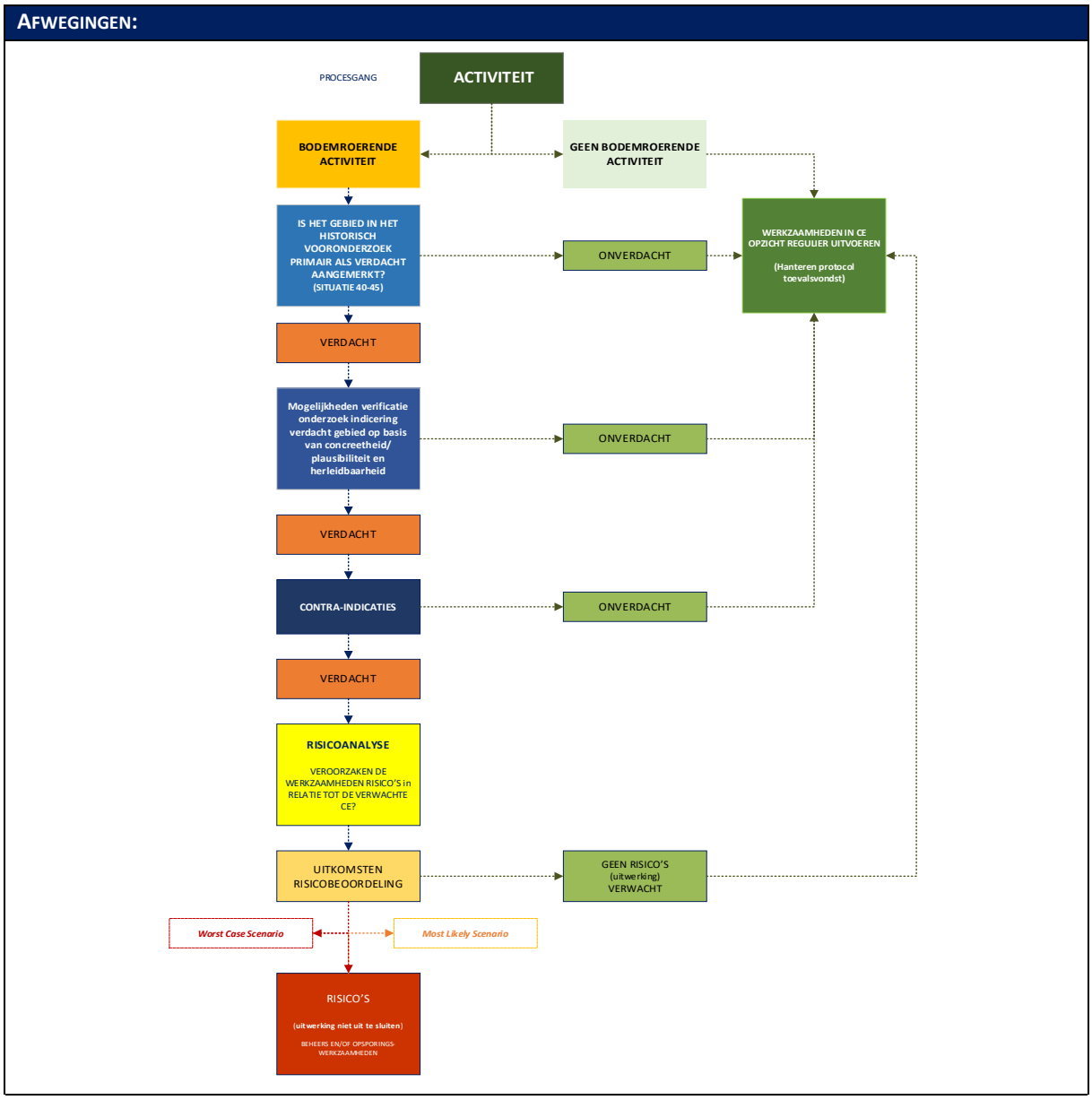


Figuur 8: Globaal overzicht van achterhaalde naoorlogse werkzaamheden.

[32] Zie paragraaf 3.4.2 en 3.4.3. Het uitgangspunt is dat eventuele aanwezige Ontplofbare Oorlogsresten tijdens de werkzaamheden zouden zijn opgemerkt, gemeld en geruimd.

5 RISICOBEOORDELING VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN

De procesgang van de Risicoanalyse is gefaseerd doorlopen en als volgt weer te geven:



Figuur 9: Schematische weergave afwegingen opbouw.

<u>Bombardement 1 september 1944</u>

Met betrekking tot het bombardement van 1 september 1944 blijkt dat:

- Een deel van de bodemroerende werkzaamheden in een volgens de gemeentedekkende CE-Bodembelastingkaart als verdacht aangemerkt gebied plaatsvindt;
- Een deel van de bodemroerende werkzaamheden in een volgens de gemeentedekkende CE-Bodembelastingkaart als onverdacht aangemerkt gebied plaatsvindt;

- De verstoringen in het onderzoeksgebied die als krater zijn aangemerkt, voor het bombardement ook al zichtbaar zijn en op basis van ander bronmateriaal ook niet tot andere oorlogshandelingen te herleiden is, dient derhalve niet afgebakend te worden;
- De waargenomen krater ten oosten van het onderzoeksgebied zich op dermate afstand bevindt, dat deze met de maatstaven van de huidige afbakeningsmethodiek niet tot verdacht gebied leidt;
- Het op basis van de feitelijk achterhaalde bommenlasten aannemelijk is dat de vier waargenomen kraters ten noorden van het onderzoeksgebied de volledige uitworp van een vliegtuig vormen en daar dus geen blindgangers meer aanwezig zijn;
- Er naoorlogs grondroerende werkzaamheden in en bij het onderzoeksgebied plaats hadden;
- Er geen informatie is achterhaald omtrent naoorlogse ruimingen van Ontplofbare Oorlogsresten in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

Er is op basis van het voorgaande onvoldoende aanleiding en motivatie om voor de locaties van de geplande werkzaamheden nog de indicering ‘verdacht’ te hanteren/handhaven. Aan de hand van de bevindingen heeft ECG de volgende risicobeoordeling vastgesteld:

Conclusie I:
Er wordt geen aanwezigheid en derhalve geen uitwerking van Ontplofbare Oorlogsresten verwacht. Er hoeven geen passende maatregelen te worden genomen.

Advies: Hanteren Protocol Toevalsvondst (zie *bijlage 2*).

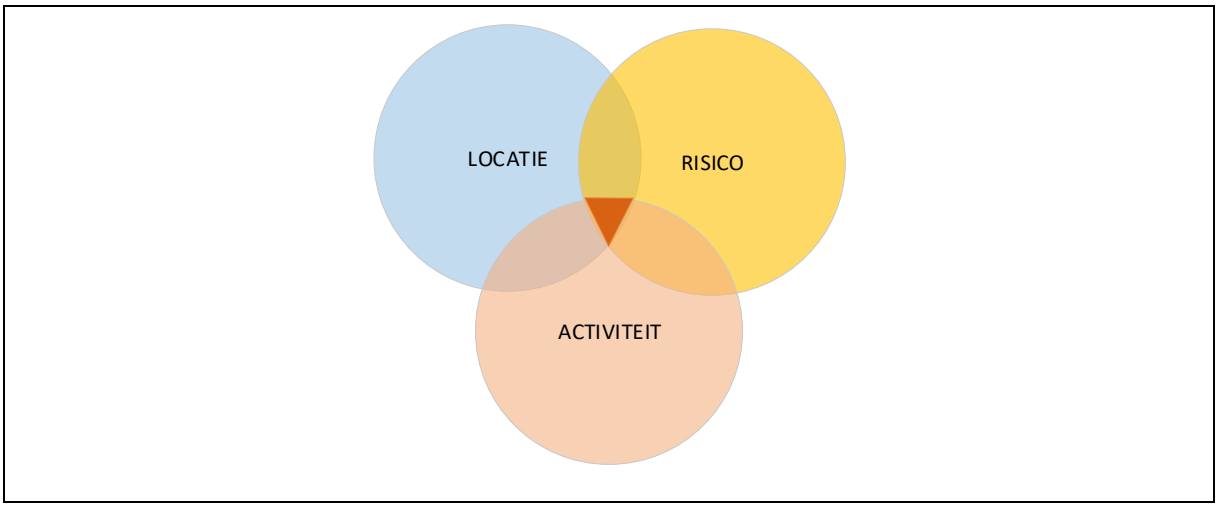
6 LEEMTEN IN KENNIS

- ECG beschikt niet over exacte informatie betreffende de geplande bodemroerende werkzaamheden.
- Er is geen kader, norm of richtlijn waarin de aanvaardbaarheid van de risico's van OO zijn beschreven.
- Bepaalde indicaties uit de literatuur- en archiefstudie zijn niet naar een exacte locatie herleidbaar.
- Er is niet in alle gevallen maatvoering achterhaald van bodemroerende werkzaamheden in het onderzoeksgebied van de Risicoanalyse.
- Het is niet bekend of alle bodemroerende werkzaamheden exact zijn uitgevoerd zoals in het archief- en kaartmateriaal omschreven en/of getoond.
- Het is niet bekend welke van de getoonde kabels en leidingen mogelijk reeds vooroorlogs zijn aangelegd.
- Er zijn meer luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog beschikbaar van het gebied van de Risicoanalyse dan in het Vooronderzoek en in deze Risicoanalyse zijn gehanteerd. Hierdoor zijn leemten in kennis niet uit te sluiten.
- De luchtfotoanalyse wordt bemoeilijkt door de aanwezigheid van vele bomen. Hierdoor zijn leemten in kennis niet uit te sluiten.

7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Uit de Risicoanalyse is gebleken dat:

- Een deel van de bodemroerende werkzaamheden in een volgens de gemeentedekkende CE-Bodembelastingkaart als verdacht aangemerkt gebied plaatsvindt;
- Er geen eenduidige concrete en herleidbare aanwijzingen zijn dat er in het gebied van de Risicoanalyse (een) blindganger(s) van afwerpmunitie is/zijn achtergebleven;
- Er na de oorlog grondroeringen hebben plaatsgevonden in en bij het gebied van de Risicoanalyse;
- Er geen aanwijzingen zijn achterhaald die erop duiden dat bij deze naoorlogse grondroeringen Ontplofbare Oorlogsresten zijn aangetroffen.



FIGUUR 10: SCHEMATISCHE WEERGAVE BASIS ELEMENTEN VAN DE AFWEGINGSASPECTEN.

Er is op basis van het voorgaande onvoldoende aanleiding en motivatie om voor de locaties van de geplande werkzaamheden nog de indicering 'verdacht' te hanteren/handhaven.

Aan de hand van deze bevindingen heeft ECG de volgende risico beoordeling vastgesteld:

CONCLUSIE I

ER WORDT GEEN AANWEZIGHEID EN DERHALVE GEEN UITWERKING VAN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN VERWACHT. ER HOEVEN GEEN PASSENDE MAATREGELEN TE WORDEN GENOMEN.

ADVIES: HANTEREN PROTOCOL TOEVALSVONDST (ZIE *BIJLAGE 2*)

Daarbij raden wij u aan om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden in de te bewerken gebieden altijd te instrueren geen verdere acties te ondernemen in het geval van het

onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten en terstond contact op te nemen met de (plaatselijke) politie: telefoon: 0900-8844.

Mocht er zich in onverdacht gebied een zulke toevalsvondst voordoen, of dat het aantal spontaan aangetroffen Ontplofbare Oorlogsresten een incidenteel karakter verliezen, dan wordt aanbevolen om alsnog een beredeneerde afweging te maken om bijvoorbeeld een eventueel opsporingsproces in gang te zetten.

8 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven:

- Brabants Historisch Informatie Centrum te 's-Hertogenbosch
- Luchtfotocollectie Topografische Dienst te Zwolle
- Luchtfotocollectie Wageningen University
- National Archives and Record Administration (NARA) te College Park, MD

Literatuur:

- Boeijen, W.F.J., *Vliegen en vechten bij de Maas 1940-1945. Oorlogsgeschiedenis op de grens van Noord-Brabant en Gelderland* (Zwolle 2004).
- Eversteijn, T., Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd).
- Pouwels, P.L.A., *De spoorbrug bij Ravenstein tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Ravenstein 2006).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil…: kroniek van een luchtoorlog* deel 1 (Den Haag 1990).

Rapportages/documentatie:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, 'Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk', Rapportcode 1562043-VO-01, Concept 1 (3 mei 2016).
- Beoordelingsrichtlijn voor het Procescertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)" versie 2007-02 (8 februari 2007).
- Bootsma, A., I. Dolmans-Budé en L.C.L. Huntjens, *Handreiking Conventionele Explosieven* (Utrecht 10 december 2007).
- Crisislab, *Inzichten in de omgang met OCE door Infrabeheerders. Een inventarisatie van good & bad practices bezien vanuit proportionaliteitsbesef* (Renswoude mei 2018).
- Defensie Expertise Centrum EODD, Handboek Explosive Ordnance Disposal Support to National Operations, Documentcode: LAND-ENG-EOD-01 (12 juni 2020).
- Deltares, *Analyse indringingsdiepte afwerpmunitie (vervolg)* Documentcode 208802-000 (februari 2014).
- Deltares, *Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven* Documentcode 1210497-000 (november 2014).
- Dijkstra, M., *Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren* Versie 1.0 (6 september 2013).
- Driessen, J. en W. Vos, *Opsporen en ruimen. Handreiking voor gemeenten bij het opsporen en ruimen van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2005).
- Helsloot, I. en G. van Melick, *Uitgangspunten voor een redelijk en proportioneel CE beleid. Inclusief een concept besluitvormingsstroomschema* (augustus 2016).

- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014).
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Sectorrapportage Grond-, Weg- en Waterbouw 2014 (z.p. juli 2015).
- Overleggroep: Gemeente Rotterdam, Gemeente Zwolle, ProRail, Explosieven Opruimingsdienst Defensie en de Vereniging voor Explosieven Opsporing, *Position Paper Trillingen in conventionele explosieven (CE) verdacht gebied*, kenmerk 3VEO-VOO.05999.R, status: definitief (25 april 2013).
- Polizei Bremen, *Unfälle mit Kampfmitteln. Unterschätzte Gefahr 1965-2014* (Bremen 2014).
- Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015).
- Staatsblad 2006, nr. 142; Besluit van 7 maart 2006 tot wijziging van het Arbeidsomstandigheden-besluit (opsporen van conventionele explosieven en enige andere wijzigingen).
- Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471.
- Stichting Certificatie Vuurwerk & Explosieven (SCVE), Ontwerp Certificatieschema voor het Procescertificaat Vooronderzoek en Projectgebonden Risicoanalyse Conventionele Explosieven versie 1.1 (20 augustus 2015).
- Stichting Certificatie Vuurwerk & Explosieven (SCVE), *Werktekst Risicoanalyse* CE.04-04-2016. Projectgroep.
- Stichting Certificatie Vuurwerk & Explosieven (SCVE), Certificatieschema voor het Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE, Status: ontwerpversie oktober 2017, versie 17-01.
- Stichting Certificatie Vuurwerk & Explosieven (SCVE), Certificatieschema voor het Procescertificaat Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, Status werkversie VEO, september 2019, versie 19-01.
- Stichting Vomes, Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, Status consultatieversie 17 juni 2020.
- Stichting Vomes, Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, kenmerk CS-VROO-01, versie 21-01, status definitief (29 januari 2021).
- Stichting Vomes, Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, kenmerk CS-VROO-02, versie 21-01, status definitief (29 januari 2021).
- TNO, *memorandum Gevoeligheid van UneXploded Ordnance voor grondtrillingen*, referentie 12EM/712 (Rijswijk 5 juli 2012).
- TNO, *Inventarisatie van WOII vliegtuigbom ontstekers in NL bodem*, TNO-rapport nummer: 2015 R10074 (3 juni 2015).
- TNO, *Verhouding tussen trilling in de bodem en in een vliegtuigbom*, TNO-rapport nummer: 2016 R10011 (8 juli 2016).
- United States Strategic Bombing Survey, Volume 2A - Statistical Appendix to Over-All Report (European War) (z.p. 1947).

- Vereniging voor Explosieven Opsporing, Handreiking vooronderzoeken BRL-OCE versus WSCS-OCE. Notitie 3VEO-VOO.05667.V (Geldermalsen 16 april 2013).
- Vereniging Explosieven Opsporing, Bijlage bij Notitie 3VEO-VOO.06301.V. Concept Methode Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) (Meteren 16 juli 2013).
- Vereniging Explosieven Opsporing, Notitie 5VEO-CER.08573.N (Meteren 10 februari 2015).
- Vereniging Explosieven Opsporing, Afwegingskader trillingen in CE (Afwerpmunitie) verdacht gebied (versiedatum: december 2018 (concept);
- Vereniging Explosieven Opsporing, mailcorrespondentie daterende van 28 februari 2019 met bijlage 'Lijst van invloed van trillingen op ontstekers'.
- Voorschrift Opruimen en Ruimen van Explosieven VS 9-861, vastgesteld door C-OTCO, bij notanummer 2010013496, 5-1 (29 september 2010).
- Werkveld specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), Staatscourant 2012 nr. 4230 (Den Haag 2012) 106-144.
- Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven zoals opgenomen in bijlage XII behorend bij Artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Internet:

- http://ahn.nl
- http://archieven.nl
- http://dinoloket.nl
- http://dotkadata.nl
- http://explosievenopsporing.nl
- http://grondwatertools.nl
- http://inspectieszw.nl
- http://maps.bing.com
- http://maps.google.nl
- http://risicokaart.nl

Overige:

- Kadastrale archieven middels online Kadaster Archiefviewer 2.0

Archieftoegangen

Brabants Historisch Informatie Centrum:

1113 Provinciale Waterstaat, 1950-1979	
Inv. nr.:	Omschrijving:
3857	Ruilverkaveling Land van Ravenstein, correspondentie, 1961-1972
3858	Ruilverkaveling Land van Ravenstein, tekeningen, 1961-1972

1392 Provinciaal Bestuur, 1950-1986	
Inv. nr.:	Omschrijving:
5972	Ruilverkavelingen Land van Ravenstein, voorbereiding, 1950-1986
5973	Ruilverkavelingen Land van Ravenstein, vaststelling ruilverkavelingsplan, 1950-1986

1528 Collectie kaarten en tekening van Demen, Deursen, Dieden, Herpen, Huisseling, Langel, Neerloon en Ravenstein, (1816) 1952-1996	
Inv. nr.:	Omschrijving:
91	Ruilverkaveling Land van Ravenstein; Voorlopig plan van wegen en waterlopen, 03-03-1952, goedgekeurd 08-10-1956
92	Ruilverkaveling Land van Ravenstein; Toestand van voor de verkaveling, 03-03-1952
225	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Voorlopig plan van wegen en waterlopen. Cultuurtechnische dienst, 04-06-1959
245	Hoogtecijferskaart ruilverkaveling Land van Ravenstein. Blad 1 Ravenstein; Huisseling; Neerloon; Herpen; Balgoy, 1954
247	Hoogtelijnen en peilmerken kaart ruilverkaveling Land van Ravenstein. Blad 1. Herpen; Heuveleind; Ravenstein; Huisseling; Neerloon; Balgoy, Nederasselt; Herpen; Wooistraat; Molenstraat; Heuvels; Erfdijksewetering; Ossestraat; In de Gemeente; De Scheenen; Schaijk; Rietbroek, Broekstraat, Benedenland van Ravenstein; Het Veld; Engel; Grote Wetering; Putwielen; Hamelspoel; Deursenschepolder, 1955
248	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Kavelkaart nr. 1. Deuren, Dennenburg, Dieden, Demen, 1954
250	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Kavelkaart 3. Ravenstein, 1954
252	Ruilverkaveling Land van Ravenstein. Kavelkaart 5. Neerloon; Huisseing; Herpen, 1954

1593 Waterschap de Maaskant, 1950-1989	
Inv. nr.:	Omschrijving:
630	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Rapport 463 behorende bij de bodemkaart van de gemeente Ravenstein opgesteld door de Stichting voor Bodemkartering te Wageningen, 1957
1076	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Samenstelling en kennisgevingen van de Plaatselijke Commissie, 1958-1970
1078	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Gegevens over de waterlopen, kunstwerken, hoogtecijfers en peilmerken, 1967
1079	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Vaststelling van het plan van wegen, waterlopen en kaden met kunstwerken en het landschapsplan en correspondentie met de gemeente Ravenstein over het beheer van wegen en waterlopen. - Overleg met gemeente Ravenstein over beheer waterlossingen, 1968-1972
1080	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstien. Correspondentie en besluitvorming over de toewijzing van het eigendom, beheer en onderhoud van wegen, waterlopen en kaden met kunstwerken, 1973-1974

1113 Provinciale Waterstaat, 1950-1979	
Inv. nr.:	Omschrijving:
5532	Stukken betreffende de ruilverkaveling Land van Ravenstein. Rapport 463a behorende bij de bodemgeschiktheidskaart voor akker- en weidebouw van de gemeente Ravenstein opgesteld door de Stichting voor Bodemkartering te Wageningen, 1958

3204 Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten, 1950-1979	
Inv. nr.:	Omschrijving:
7649	Ruilverkaveling en landinrichting Land van Ravenstein, tekeningen, 1956-1974
7650	Ruilverkaveling en landinrichting Land van Ravenstein, 1957-1975

7530 Gemeentebestuur Ravenstein, 1942-1989	
Inv. nr.:	Omschrijving:
539	Het verbeteren en verharden van wegen in verband met de ruilverkaveling Land van Ravenstein, z.j.
578	Het verbeteren van wegen in verband met de ruilverkaveling Land van Ravenstein, 1967
1877	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – definitief plan van wegen en waterlopen, 1966
1880	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – definitief plan van toedeling en akte van toedeling d.d. 27-4-1971, 1969 t/m 1978
1882	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – besluit tot definitieve overdracht wegen en waterlopen-beroep gemeentebestuur, 1973 t/m 1981
1883	Ruilverkaveling “Land van Ravenstein” – vaststelling van het plan van wegen, waterlopen en kaden met daarbij behorende kunstwerken, 1969
2037	Bijdragen in oorlogsschade geleden door particulieren te Ravenstein in 1945- herbouw verwoeste panden

8001 Kaartencollectie Waterschap De Maaskant en rechtsvoorgangers, ca. 1634-1987	
Inv. nr.:	Omschrijving:
149	Kaart van waterschap De Maaskant, met grenzen en werken in uitvoering, calque tek.no. 6.1. – B3-74-02

National Archives and Record Administration (NARA) te College Park, MD

Record Group 18: Records of the Army Air Forces, ca. 1902-1964		
Series:	Box. Nr:	Omschrijving:
World War II Combat Operations Reports, 1941 - 1946	2734	458th Bomb Group: Azone # 14 September 1, 1944

Record Group 341: Records of Headquarters U.S. Air Force (Air Staff), 1934 - 2004		
Series:	Box. Nr:	Omschrijving:
Military Intelligence Photographic Interpretation (MIPI) Reports, 8/1942 - 3/1956	323	32559 Ravenstein

9 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: KAART RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Kaart Risicoanalyse OO

Datum: 19-07-2021

Schaal: 1:4.500

Formaat: A3

Projectie: RD New

Steller: JvL

Kenmerk: 209-021-TE-08

Opdrachtgever: BURO SRO

Copyright 2020 Explosive Clearance Group BV

Legenda

- Gebied Risicoanalyse
- Conclusie I: Geen uitwerking Ontplofbare Oorlogsresten verwacht (Protocol Toevalsvondst)





ECG EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

0 150 300 Meter

N

BIJLAGE 2: PROTOCOL TOEVALSVONDST

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

LEGENDA
- Actie aannemer
- Actie opdrachtgever
- Actie Politie
- Actie EODD
- Vervolgstap
- Communicatielijn

Start-werk vergadering

Personeel informeren hoe te handelen bij vondst van een (vermoedelijk) explosief

Eventueel *toolbox* door een Senior Deskundige OOO

Werkzaamheden

Aantreffen verdacht object bij werkzaamheden

Het object niet beroeren!

Na het aantreffen van een vermoedelijk explosief

Werkzaamheden staken

Opdrachtgever in kennis stellen van vondst

(In overleg met **politie**) Afzetten van het terrein

Personen uit de omgeving van het object verwijderen

Maatregelen treffen tegen roeren of verplaatsen object

Maak geen melding van de vondst op social media!

Politie in kennis stellen van vondst (0900-8844)

Bij het melden van vondst:
- **Naam, functie en telefoonnummer van de melder**
- **De ligplaats van het object**
- **Een omschrijving van het object (kleur, vorm, lengte, breedte, diameter, etc.)**
- **Hoeveel objecten er zijn aangetroffen**
- **Naam en telefoonnummer van de contactpersoon die bekend is met de ligplaats van het object**
- **(Indien mogelijk:) Een foto van het object**

EODD in kennis stellen van vondst

Bevoegd Gezag in kennis stellen van vondst

EODD arriveert bij vindplaats

Identificatie van het object

Object is geen explosief

Object is een explosief

Ruiming explosief door EODD

In overleg met **EODD** bepalen of het om een incidentele vondst gaat

JA

NEE

Incidentele vondst

Verdacht gebied

Instructies van de medewerkers van de EODD en het Bevoegd Gezag dienen strikt opgevolgd te worden!

Na identificatie en eventuele ruiming

Werkzaamheden hervatten

Werkzaamheden hervatten **na** aanvullende maatregelen

BIJLAGE 3: NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO

Naar de risico's behorende bij achtergebleven Ontplofbare Oorlogsresten is in Nederland nauwelijks onderzoek verricht. Het is (vooralsnog) niet mogelijk een percentage toe te wijzen aan de kans op letsel per jaar als gevolg van een accidentele explosie van Ontplofbare Oorlogsresten. Om hier een onderbouwde conclusie op te geven dient middels wetenschappelijk onderzoek een kwantificering van de kansen dat Ontplofbare Oorlogsresten gevonden worden en ontploffen, plaats te vinden (tot op heden ontbreken er hiervoor voldoende kansgegevens). Bij het eerste aspect (de kans dat een OO gevonden wordt) speelt evident de kwaliteit en diepgang van het vooronderzoek een rol en bij het tweede aspect (de kans dat een OO ontploft en met welke gevolgen) spelen de hoofdsoort en subsoort OO (inclusief uitwerking), de gebruikte ontstekingsinrichting - bij voorkeur eveneens informatie welke middels het vooronderzoek is achterhaald - en de geplande activiteit/het toekomstig gebruik/locatie een rol.

Er is geen integraal en formeel vastgelegd normenkader (instrumentarium) beschikbaar voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid (maatschappelijke grenswaarde) van eventuele risico's samenhangende met op een bepaalde locatie vastgestelde verhoogde kans op) het aantreffen van OO (hierbij dient opgemerkt te worden dat indicaties voor de mogelijke aanwezigheid/verhoogde kans van/op OO niet direct de daadwerkelijk aanwezigheid impliceren en een concreet gevaar indiceren).

Een aantal van de in deze paragraaf aangehaalde aspecten zijn in een risicoformule uit te drukken:

Risico is de kans dat iets op kan treden maal het effect, de impact is perceptie/ aanvaardbaarheid maal het risico.

BEGRIP:	TOELICHTING:
RISICO	DE MOGELIJKHEID DAT EEN ONGEWENSTE GEBEURTENIS OPTREEDT, MET EEN BEPAALDE KANS EN EEN BEPAALD EFFECT.
KANS	DE MATE VAN WAARSCHIJNLIJKHEID DAT EEN BEPAALDE GEBEURTENIS ZICH ZAL VOORDOEN.
EFFECT	DE GEVOLGEN VAN HET ZICH VOORDOEN VAN EEN BEPAALDE GEBEURTENIS.
IMPACT/PERCEPTIE	DE BELEVING/ONTVANGST/AANVAARDBAARHEID VAN EEN BEPAALDE GEBEURTENIS.

Tabel 11: Toelichting begrippen van een risicoformule

.

Voor iedere factor in de formule is er dus in Nederland voor wat OO betreft geen middels wetenschappelijk onderzoek vergaarde onderbouwde data beschikbaar en een formeel vastgelegd normenkader aangaande aanvaardbaarheid en verantwoorde maatschappelijk gelegitimeerde keuzes hieromtrent ontbreekt.

Op dit moment wordt het aantreffen van OO als een risico gezien, i.p.v. het daadwerkelijk exploderen.[33] De potentiële risico's die kunnen uitgaan van OO en de vanuit aansprakelijkheids-gedachtegangen te formuleren redenaties dragen bij deze aan deze zienswijze.[34]

Inventarisatie ongevallen met Ontplofbare Oorlogsresten

Er ontbreekt data met betrekking tot de risico's welke uit kunnen gaan van OO. Het primaire risico is het ongewild in werking treden van OO met een ongecontroleerde detonatie tot gevolg. Hoewel ongevallen zelden voorkomen, zijn er voorbeelden uit het verleden van munitiereacties door constructie werkzaamheden met (materiële schade) persoonlijk letsel en/of overlijden tot gevolg.

Om toch een beeld te kunnen geven van de frequentie van incidenten/ongevallen met Ontplofbare Oorlogsresten is de onderstaande lijst overgenomen met voorbeelden van ongevallen met OO afkomstig uit de periode van de Tweede Wereldoorlog waarbij specifiek sprake is van lichamelijk letsel en/of fatale gevolgen in de periode tussen 1985-2015 in Duitsland, Nederland en Oostenrijk (de gevallen waarbij "geknutseld"/bewust ondeskundig gehandeld is aan Ontplofbare Oorlogsresten worden buiten beschouwing gelaten).

Datum:	Land en locatie:	Type OO: (evt. type ontsteker)	Slachtoffers: (Fataal/letsel)	Gebeurtenis/invloedsfactor:
16-01-1985	Duitsland, Heinsberg	Riegelmine 43	0/2	Bij bouwwerkzaamheden.
16-01-1986	Duitsland, Hückelhoven	Riegelmine 43	0/2	Bij plaatsen damwand gedetoneerd.
21-05-1988	Duitsland, Schwennenz	Riegelmine 43	2/1	Na baggerwerkzaamheden, ondeskundig handelen.
09-08-1990	Duitsland, Wetzlar	US SAP 1000lbs, chemische lange vertrager M125	2/3	Detonatie tijdens onschadelijk maken/demontage.
05-06-1993	Duitsland, Essen	Delen van een MC-bom	0/4	Bij sloopwerkzaamheden in shredder.
02-05-1994	Duitsland, Kranenburg	Riegelmine 43	0/2	Bij bouwwerkzaamheden gedetoneerd.
15-09-1994	Duitsland, Berlijn	US GP 500lbs, mechanische ontsteker M101	3/17	Detonatie tijdens plaatsen grondankers voor damwanden.
15-07-1996	Nederland, Werkendam	Delen van een 2000lbs HC bom	0/1	Detonatie tijdens graaf-werkzaamheden.
30-12-1998	Duitsland, Göttingen	Onbekend type bom	0/2	Detonatie als gevolg van trillingen door stadsbus.
06-10-1999	Duitsland, Hannover	30lbs brandbom	0/6	Een graafmachine scheurt de bom open.
26-04-2000	Duitsland, Offenburg	500lbs bom	0/3	Detonatie bij boorwerk-zaamheden.
12-07-2000	Duitsland, Wolfenbüttel	Munitiedelen	0/1	Detonatie.
07-10-2000	Oostenrijk, Linz	US GP 500lbs,	0/2	Bij bouwwerkzaamheden.

[33] M. Dijkstra, *Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren* Versie 1.0 (6 september 2013) 9 en 97.

[34] Een gedachtegang die hierin past is: als een bepaald risico zich verwezenlijkt dan is daarmee de aansprakelijkheid gegeven.

Datum:	Land en locatie:	Type OO: (evt. type ontsteker)	Slachtoffers: (Fataal/letsel)	Gebeurtenis/invloedsfactor:
		chemisch lange vertrager M124		
08-02-2005	Duitsland, Dieburg	13mm brisant-granaat	0/1	Detonatie bij hanteren van het OO.
05-04-2005	Nederland, Noordzee	Bom 250lbs	3/0	Detonatie in visnet/aan boord.
10-05-2005	Duitsland, Wiesbaden	250lbs bom	0/1	Deeldetonatie.
20-10-2006	Duitsland, Hamburg	30lbs brandbom	0/2	Tijdens bouwwerkzaam-heden.
23-10-2006	Duitsland, Asschaffenburg	Brisantbom, ver-moedelijk chemisch lange vertrager	1/2	Detonatie bij freeswerk-zaamheden wegdek.
22-08-2007	Duitsland, Kranenburg	3,7 inch brisantgranaat	0/1	Detonatie OO in shredder.
19-09-2008	Duitsland, Hattingen	500lbs bom	0/17	Detonatie tijdens sloopwerkzaamheden.
10-09-2009	Duitsland, Ulm	Vermoedelijk een 250lbs bom	0/1	Bom detoneert bij boorwerkzaamheden.
01-06-2010	Duitsland, Göttingen	US SAP 1000lbs, chemisch lange vertrager M124	3/2	Bom detoneert tijdens voorbereidingen voor het on-schadelijk maken/ demonteren.
06-10-2011	Duitsland, Karlsruhe	Fragmentatiebom US	0/2	Detonatie in shredder.
23-02-2013	Duitsland, Ludwigshafen	Onbekend type bom	0/1	Vliegtuigbom detoneert bij boorwerkzaamheden.
03-01-2014	Duitsland, Euskirchen	H.C. 4000lbs MK IV	1/13	Bom (niet als zodanig herkend) detoneert bij sloopwerkzaamheden.
02-04-2015	Duitsland, Hamburg	30lbs brandbom	0/4	Brandbom niet herkend, uitstoot giftige gassen.
10-09-2015	Nederland, Uffelte	Granaat	0/1	Mechanische maaiwerk-zaamheden

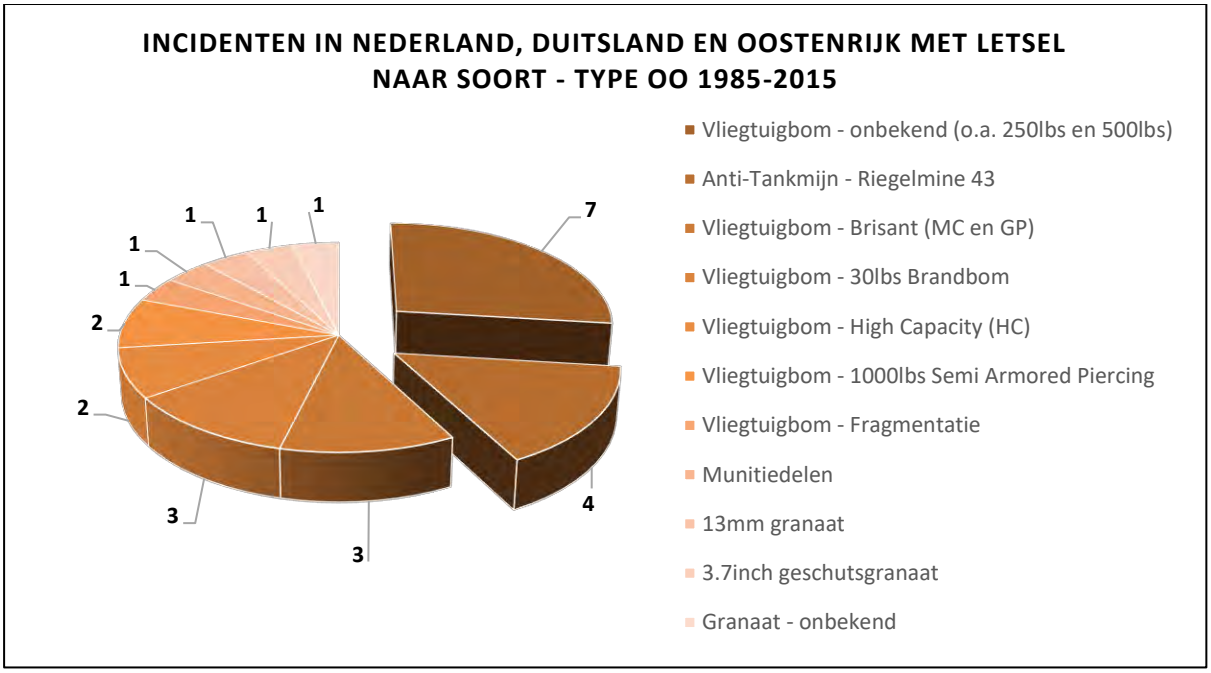
Tabel 12: Voorbeelden van ongevallen met CE/OO periode 1985-2015 in Duitsland, Oostenrijk en Nederland.[35]

Uit het overzicht blijkt dat het aantal ongevallen met OO afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog (voor zover bij ECG bekend) met letsel in Nederland (3 incidenten, waarvan één op de Noordzee) de laatste pakweg 35 jaar gering is.

Verder is het evident doordat er met name in Duitsland tijdens de Tweede Wereldoorlog meer en intensievere oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden dan in Nederland en dat er daardoor sprake is van een hogere OO-belasting en de kans op ongevallen dus hoger is (ca. 51,1% van de totale hoeveelheid van de door Westelijke Geallieerden afgeworpen OO is in Duitsland neergekomen).[36]

[35] De lijst is grotendeels gebaseerd op het volgende document: Polizei Bremen, *Unfälle mit Kampfmitteln. Unterschätzte Gefahr 1965-2014* (Bremen 2014). Het overzicht pretendeert geen volledigheid.
[36] United States Strategic Bombing Survey, Volume 2A - Statistical Appendix to Over-All Report (European War) (z.p. 1947). 7, chart 5.

Bij het merendeel van de aangehaalde incidenten in Duitsland, Nederland en Oostenrijk is er sprake van blindgangers van vliegtuigbommen (afwerpmunitie, zowel brisantbommen als -30lbs-brandbommen). Daarnaast valt het aantal gebeurtenissen met *Riegelminen* (een Duitse anti-tankmijn) op.



Figuur 11: Diagram met incidenten met letsel naar soort – type OO periode 1985-2015 in Duitsland, Nederland en Oostenrijk.

Tevens zijn aansluitend op het voorgaande overzicht de incidenten (voor zover bekend bij ECG) in Nederland tussen 1983 en heden weergegeven waarbij er sprake is van een compleet spontane detonatie. Dat wil zeggen dat er geen aanwijzingen zijn dat er door werkzaamheden, trillingen of dergelijke, een eventuele detonatie zou kunnen zijn geïnitieerd (bij een tweetal 'spontane' detonaties van vliegtuigbommen (zonder letselgevolgen) in Nederland is er waarschijnlijk een verband te leggen met werkzaamheden in de directe omgeving).

DATUM:	LOCATIE:	TYPE/SOORT OO:	INVLOEDSFACTOR:	SLACHTOFFERS: (FATAAL/LETSEL)
03-08-1983	GRIENDTSVEEN	RIEGELMINE 43	VEROUDERING (SPONTANE DETONATIE)	0/0
07-05-2002	LONNEKER	RIEGELMINE 43	VEROUDERING (SPONTANE DETONATIE)	0/0

Tabel 13: Overzicht spontane detonaties OO in Nederland 1983 heden zonder vermoeden/aanwijzing externe stimulus.

Het type OO betreft hier de reeds aangehaalde Duitse anti-tankmijn: *Riegelmine 43*.

Bijlage 23 – Vormvrije m.e.r.-beoordeling

M.e.r.-beoordelingsnotitie

Stationskwartier Ravenstein

Gemeente Oss

Gegevens over het document:

Documentnaam:	M.e.r.-beoordelingsnotitie Stationskwartier Ravenstein
Datum:	16 november 2023
Projectnummer Buro SRO:	06.70.01

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Gemeente Oss

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO:	Dhr. L. Arends
Bezoekadres vestiging Arnhem	Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG te Arnhem
Telefoon	026 – 35 23 125
E-mail:	arnhem@buro-sro.nl
Internet:	www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Ligging plangebied 5

1.3 Leeswijzer 6

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 7

2.1 Algemeen 7

2.2 Toetsing Besluit milieueffectrapportage 8

2.3 Algemeen beoordelingskader 8

Hoofdstuk 3 Beschrijving potentiele effecten 9

3.1 Algemeen 9

3.2 Bodemkwaliteit 9

3.3 Luchtkwaliteit 9

3.4 Geluidhinder 9

3.5 Externe veiligheid 9

3.6 Milieuzonering 9

3.7 Water 9

3.8 Ecologische waarden 10

3.9 Verkeer ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

3.10 Cultuurhistorische waarden 10

3.11 Archeologie 10

Hoofdstuk 4 M.e.r.-beoordeling 12

4.1 Beoordeling 12

4.2 Conclusie 13

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Oss heeft de ambitie om de woningbouw te versnellen van 300 naar 600 woningen per jaar tot 2030. Ravenstein is één van de plekken waar de extra woningen worden gebouwd. De locaties rondom het treinstation (deelgebied Bendelaar en deelgebied Sportvelden) moeten de komende jaren ruimte bieden aan maximaal 330 woningen.

Voor deze ontwikkeling – genaamd het Stationskwartier- is een bestemmingsplan opgesteld. Dit plan blijft (ver) onder de drempel van 2000 woningen (Bijlage bij het Besluit m.e.r., kolom D, activiteit 11.2) Dit plan is wel een kaderstellend plan dat de ontwikkeling mogelijk maakt van een stedelijk ontwikkelingsproject dat wordt genoemd in bijlage D van het Besluit m.e.r waardoor in het kader van de Wet milieubeheer dient te worden beoordeeld of er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen zijn. Voorliggende vormvrije m.e.r.-beoordeling beschrijft de effecten van het initiatief op het milieu en geeft aan of er belangrijke nadelige milieugevolgen op (kunnen) treden.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied grens aan de westelijke rand van het stadje Ravenstein in de gemeente Oss. Navolgende afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving. Het deelgebied Sportvelden is het gedeelte ten zuiden van het spoor en het deelgebied Bendelaar ligt ten noorden van het spoor.



Globale ligging plangebied (bron: openstreetmap.org)

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2 het wettelijk kader gegeven en wordt het plan getoetst aan het Besluit m.e.r.. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de mogelijke effecten van de ontwikkeling op het milieu beschreven. In hoofdstuk 4 is vervolgens de m.e.r.-beoordeling opgenomen.

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Voor activiteiten die belangrijke milieugevolgen kunnen hebben, is het verplicht een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren en een Milieu Effect Rapport (MER) te maken op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Hiermee krijgt het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming. De m.e.r. onderzoekt de milieugevolgen van een plan of een besluit en (milieuvriendelijker) alternatieven. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wm. Naast de Wm is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Een plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig in een van de volgende situaties:

- in het Besluit milieueffectrapportage, artikel 7.4 bijlagen C en D zijn activiteiten aangewezen waarvoor direct een m.e.r.-plicht geldt;
- een m.e.r.-plicht kan volgen uit een passende beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming;
- op grond van de provinciale milieuverordening kunnen aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen waarvoor een m.e.r.-plicht geldt.

Een m.e.r.-plicht kan dus ontstaan alleen op grond van het feit dat er een passende beoordeling moet worden gemaakt, ongeacht de uitkomst daarvan. Dit kan ertoe leiden dat een milieueffectrapportage gemaakt moet worden voor een plan waarvan uit een voorafgaande passende beoordeling al is gebleken dat aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten.
Omdat dit ongewenst is, is er in artikel 7.2a lid 2 Wm een uitzondering opgenomen, namelijk voor categorieën van gevallen waarin sprake is van kleine gebieden en kleine wijzigingen die geen aanzienlijke milieueffecten hebben. Deze uitzondering is uitgewerkt in een nieuw artikel 3 van het Besluit milieueffectrapportage (per 18-12-2020). Hierin wordt de mogelijkheid gecreëerd om voor twee specifieke situaties door middel van een m.e.r.-beoordeling te concluderen dat geen plan-m.e.r. hoeft te worden opgesteld.

De eerste situatie betreft een plan dat het gebruik bepaalt van een klein gebied. Hiervoor moet dan worden voldaan aan drie eisen:

- gemeente moet bevoegd gezag zijn;
- het plan moet zien op een omvang van het grondgebied van de gemeente dat klein is in verhouding tot het totale grondgebied van de gemeente;
- het bevoegd gezag heeft beoordeeld of het plan geen aanzienlijke milieueffecten heeft.

De tweede situatie betreft kleine wijzigingen van een plan waarvan het bevoegd gezag heeft beoordeeld dat die geen aanzienlijke milieueffecten hebben (dit moet worden bezien in de context van het plan en ook moet de mate van waarschijnlijkheid dat de wijziging leidt tot aanzienlijke effecten worden betrokken).

Bij het uitvoeren van de m.e.r.-beoordeling kan de informatie over natuur gebruikt worden of worden verwezen naar de passende beoordeling. Als uit de m.e.r.-beoordeling volgt dat er geen aanzienlijk milieueffecten zijn, vervalt de plan-m.e.r.-plicht (uiteraard alleen als er op andere aspecten ook geen nadelige effecten zijn). Het bestemmingsplan kan met passende beoordeling en zonder plan-m.e.r. worden vastgesteld. Als aanzienlijk milieueffecten niet zijn uitgesloten volgt een plan-m.e.r. en moet er een milieueffectrapportage (MER) worden gemaakt.

2.2 Toetsing Besluit milieueffectrapportage

Een aantal activiteiten op kleinere schaal zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig als een indicatieve drempelwaarde uit bijlage D wordt overschreden. Ook als de drempelwaarden niet worden overschreden kan in overleg worden bekeken of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling, omdat er mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

1. het plan of besluit is direct m.e.r.- plichtig;
2. het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 ‘gevallen’, van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht waarna het dan m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Voor een plan in kolom 3 ‘plannen’ geldt geen m.e.r-beoordelingsplicht maar direct de (plan-)m.e.r.-plicht;
3. het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 ‘gevallen’, van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een kaderstellend plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;
4. de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.- (beoordelings)plicht.

2.3 Algemeen beoordelingskader

In lijn met 'Bijlage III EU richtlijn milieubeoordeling projecten' dient bij de beoordeling van de milieueffecten ingegaan te worden op:

- **Kenmerken van het project.** Bij een overweging van de kenmerken van het project zijn de volgende criteria van belang: de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder, het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering en risico's voor de menselijke gezondheid.
- **Plaats van het project** De mate van kwetsbaarheid van het milieu van gebieden waarop het project invloed heeft is afhankelijk van de volgende criteria: het bestaande grondgebruik, relatieve rijkdom aan de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en het opnamevermogen van het natuurlijke milieu met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden op basis van ecologie, landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden en wateraspecten. In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied.
- **Kenmerken van de potentiële effecten.** De potentiële effecten van het project worden bepaald door de kenmerken en plaats van het project, in samenhang met de volgende criteria: de orde van grootte, het ruimtelijk bereik, de aard, het grensoverschrijdend karakter, de intensiteit en complexiteit, de waarschijnlijkheid en de verwachte duur, frequentie en omkeerbaarheid van de effecten. Daarnaast kunnen ook de cumulatie van effecten met effecten van andere projecten en de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen in overweging worden genomen.

Hoofdstuk 3 Beschrijving potentiele effecten

3.1 Algemeen

Om het plan te beoordelen zoals het bestemmingsplan dat mogelijk maakt, wordt in lijn met het kader als beschreven in par. 2.3 in deze paragraaf ingegaan op de verschillende milieuaspecten die van belang zijn voor de m.e.r.-beoordeling.

3.2 Bodemkwaliteit

Het bestemmingsplan maakt geen functies mogelijk die een potentieel risico voor de bodemkwaliteit ter plaatse en/of de omgeving kan vormen. Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden zal conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit gewerkt worden waarmee alleen grond met de juiste milieuhygiënische kwaliteit wordt gebruikt. Negatieve effecten op de bodemkwaliteit als gevolg van het plan zijn dan ook uit te sluiten.

3.3 Luchtkwaliteit

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van maximaal 330 woningen mogelijk. Een sportclub in het zuidelijke deel van het plangebied wordt beëindigd, waarmee er ook verkeersbewegingen vervallen. Het belangrijkste mogelijke effect op de luchtkwaliteit is de toename van verkeersbewegingen en de daarbij behorende uitstoot. Het plan heeft een dusdanige geringe omvang ten opzichte van de benoemde grenswaarde (3%, toevoegen 1.500 woningen) uit het Besluit luchtkwaliteit. Op basis van de te verwachten toename aan verkeersbewegingen die het plan mogelijk maakt is te concluderen dat het plan 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Significante effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse zijn dan ook uit te sluiten.

3.4 Geluidhinder

Het aantal verkeersbewegingen neemt door de ontwikkeling toe. Er is geen reden om aan te nemen dat de toename in verkeersintensiteit significant negatieve effecten heeft op de geluidsbelasting op bestaande woningen.

3.5 Externe veiligheid

Het plan maakt geen risicobronnen mogelijk die extra risico op rampen/ongevallen voor de omgeving met zich mee kunnen brengen.

3.6 Milieuzonering

Met het plan worden woningen mogelijk gemaakt. Wonen is geen functie met een externe milieuzone voor geluid, geur, gevaar en stof. Het initiatief heeft dan ook geen effect op het woon- en leefklimaat bij bestaande woningen in de directe omgeving.

3.7 Water

In het ontwerp van het stedenbouwkundig plan inpassingsplan is rekening gehouden met veel ruimte voor water. In het kader van het initiatief is een watertoets uitgevoerd, bestaande uit een geohydrologisch onderzoek en de toekomstige waterstructuur (bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan). In overleg met het waterschap Aa en Maas en de gemeente is daarnaast de capaciteit van de benodigde waterberging bepaald. Binnen het plangebied is daar voldoende ruimte voor aanwezig. Voor het initiatief wordt een centrale bergingsvoorziening gerealiseerd. Dit is een robuuste oplossing die het risico op (grond)wateroverlast op particulier terrein minimaliseert. Het afvalwater van de nieuwe woningen in het deelgebied Bendelaar zal worden afgevoerd naar een rioolgemaal, welke het afvalwater verder verpompt naar het bestaande rioolstelsel of inprikt op een nabijgelegen persleiding. De woningen in deelgebied Sportvelden worden aangesloten op het bestaande gemengde stelsel. Bij de bouw van de woningen en aanleg van de wegen wordt navolging gegeven aan de gemeentelijke minimale ontwateringsdieptes. Er is geen aanleiding om te vrezen voor wateroverlast in de omgeving van het plangebied.

3.8 Ecologische waarden

Gebiedsbescherming
In de omgeving van het plangebied is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Dit gebied ligt op circa 9,7 km afstand ten noorden van het plangebied. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebieden geldt dat er van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden, ook vanuit het aspect stikstof, geen sprake zal zijn.

Stikstof
Gezien de grootschaligheid van het project is derhalve toch een voortoets stikstof uitgevoerd, om inzichtelijk te maken of er sprake zal zijn van een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. In de rapportage (bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan) wordt geconcludeerd dat als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet toe neemt. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden.

Soortenbescherming
In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd (bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan). Hierin wordt geconstateerd dat er voorafgaand aan de werkzaamheden met aanvullend onderzoek dient te worden vastgesteld of de planlocatie een relevante functie heeft voor de volgende soorten of soortgroepen: (dwerg)vleermuizen, kleine marterachtigen en de das, poelkikker, Alpenwatersalamander en de grote modderkruiper. Ten aanzien van de rode eekhoorn en roofvogels dient een bomeninspectie plaats te vinden. Als gevolg van inspraakreacties waarin is gewezen op aanwezigheid van dassen in het plangebied zal er ook nader onderzoek naar de das worden uitgevoerd. Indien er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen. Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen, niet verkregen zouden kunnen worden. Er zal daarmee geen sprake zijn van significant negatieve effecten voor beschermde soorten.

3.9 Cultuurhistorische waarden

Het plangebied ligt niet in een gebied dat vanuit cultuurhistorisch oogpunt via nadere regels bescherming geniet. Binnen en in de directe omgeving zijn geen cultuurhistorisch waardevolle objecten gelegen zoals (rijks)monumenten waar het plan een effect op kan hebben.

3.11 Archeologie

Een gedeelte van de gronden ter plaatse van deelgebied Sportvelden heeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie verwachtingswaarde hoog'. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd zodra de gronden beschikbaar zijn.

Ter plaatse van de gronden in deelgebied Bendelaar geldt voor het grootste gedeelte van de gronden de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie verwachtingswaarde hoog'. In het onderzoeksrapport wordt geconcludeerd dat in deelgebied Bendelaar archeologische resten kunnen worden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten is hierom in dit deelgebied nader archeologisch onderzoek uitgevoerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Dit vervolgonderzoek (bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan) is uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Uit dit onderzoek komt naar voren dat er 4 behoudenswaardige vindplaatsen (vindplaatsen 4,5 en 7) in het gebied zijn gevonden en vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk is, indien hier geen behoud in situ mogelijk is. Onder strikte voorwaarden kunnen de genoemde vindplaatsen beschermd blijven door een minimale buffer van 50 cm –mv tussen verstoring (grondwerkzaamheden) en archeologisch vlak aan te houden. Dit betekent dat daar tot maximaal 40 c –mv mag worden ontgraven. Voor één vindplaats (vindplaats 6) geldt dat daar niet gegraven

mag worden. Daarbij wil de gemeente dat het Stationspad en de zone hier omheen eveneens nader onderzocht wordt.

In het bestemmingsplan zijn naar aanleiding van de resultaten de dubbelbestemmingen ‘Waarde – Archeologie Monument 2’ opgenomen ter plaatse van de vindplaatsen 4,5 en 7 en ‘Waarde – Archeologie Monument 1’ ter plaatse van vindplaats 6. Aan de gronden in deelgebied Sportvelden is de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie verwachtingswaarde hoog’ toegekend. Hiermee is geborgd dat er geen significant negatieve effecten optreden op archeologische waarden.

Hoofdstuk 4 M.e.r.-beoordeling

4.1 Beoordeling

Op basis van de beoordeling van de verschillende haalbaarheidsaspecten in relatie tot dit project zoals opgenomen in de voorgaande paragraaf, kan een conclusie worden getrokken over de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten.

Kenmerken van het project

Het plan betreft het mogelijk maken van de bouw van maximaal 330 woningen in het Stationskwartier Ravenstein. Cumulatie met andere projecten is niet aan de orde. In de omgeving van het plangebied zijn geen ontwikkelingen bekend die een dusdanige omvang hebben dat ze in cumulatie met dit plan een mogelijk negatief effect kunnen hebben op het milieu.

In het plangebied zijn geen natuurlijke hulpbronnen aanwezig die door het plan beperkt of aangetast worden Het plan leidt enkel huishoudelijk afval. Het produceren van bijzondere afvalstoffen die kunnen leiden tot een milieueffect is niet aan de orde, dit geldt ook voor verontreinigingen en hinder zoals deze in hoofdstuk 3 zijn behandeld. Ook is er gezien de aard van het plan geen verhoogd risico voor de menselijke gezondheid omdat het plan het gebruik van risicovolle stoffen en/of technologieën niet mogelijk maakt.

Plaats van het project

Het plangebied bevindt zich aan de noordzijde van de vestingstad Ravenstein. Het deelgebied Sportvelden ligt binnen de bebouwde kom van de kern. Dit deel is gelegen ten zuiden van de spoorlijn en is in gebruik als sportvelden door de voetbalvereniging Vesta ‘19. Direct ten oosten van het plangebied ligt het treinstation van Ravenstein en ten zuiden van het deelgebied staan burgerwoningen. Het deelgebied Bendelaar bevindt zich ten noorden van de spoorlijn in het buitengebied van Ravenstein. Deze percelen zijn in gebruik als landbouwgrond.



Uitsnede luchtfoto van de locaties Sportvelden en Bendelaar, plangebied wit omkaderd (bron: googlemaps.nl)

Er is geen sprake van bestaande natuurlijke hulpbronnen in het plangebied die worden aangetast. Zoals beschreven in hoofdstuk 3 ligt het plangebied buiten gebieden met gevoelige ecologische, landschappelijke, archeologische waarden.

Kenmerken van de potentiële effecten

Met het plan worden maximaal 330 woningen mogelijk gemaakt. Hiermee is sprake van een permanente bestemmingswijziging. Uit de effectenbeschrijving in het voorgaande hoofdstuk blijkt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Wonen betreft een functie met geen tot een zeer beperkte uitstraling naar de omgeving. Belangrijke nadelige effecten voor het milieu kunnen daarmee worden uitgesloten.

4.2 Conclusie

Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, wordt geconcludeerd dat het plan niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke milieugevolgen'.

Op grond van het ontbreken van belangrijke nadelige milieugevolgen kan geconcludeerd worden dat verder onderzoek in het kader van het Besluit milieueffectrapportage niet nodig is. Een volledige m.e.r.-procedure, en daarmee het opstellen van een milieueffectrapport (MER), is niet nodig.

buro-sro.nl

Bijlage 24 – Verslag omgevingsdialoog

Omgevingsdialoog Stationskwartier Ravenstein

De gemeente is in 2021 gestart met de voorbereidingen voor de nieuwe woningbouwlocatie Stationskwartier Ravenstein.

In december 2021 was een eerste stedenbouwkundig plan gereed.
Hierover heeft in januari 2022 een Onlineraadpleging plaatsgevonden (vanwege Corona was een fysieke bijeenkomst niet mogelijk).
Van 23 december 2021 tot en met 6 februari 2022 heeft het concept plan online gestaan als onderdeel van de omgevingsdialoog met omwonenden en belangstellenden. Door middel van de kaarten-enquêtetool Maptionnaire is de geïnteresseerden gevraagd hun reactie te geven over het ontwerp en de diverse thema's die hiermee samenhangen. De thema's betroffen onder meer Wonen, Verkeer, Duurzaamheid, Groen, water en natuur.
In totaal hebben 223 bezoekers de enquête ingevuld met een kleine 1.000 reacties, tips en wensen als gevolg.
De resultaten hiervan zijn op de gemeentelijke website geplaatst (Woningbouwplan Stationskwartier Ravenstein - Gemeente Oss).

Later, toen de beperkingen rondom Corona werden versoepeld, is het plan Stationskwartier nog toegelicht op de Thema-avond Wonen van de dorpsraad Ravenstein op 23 februari 2022 in VidiReo. Meer dan 120 aanwezigen kregen een toelichting op de plannen voor een tweetal nieuwe woonbuurten in Ravenstein. Eén buurt aan de noordzijde van het spoor op de locatie Bendelaar en één op de locatie Sportvelden ten zuiden van het spoor.
Omroep Walraven heeft verslag gedaan van deze avond.

Begin 2023 is de dorpsraad door de gemeente bijgepraat over de stand van zaken.

Op 28 juni 2023 was er een openbare informatiebijeenkomst waar de gemeente het aangepaste stedenbouwkundig plan heeft gepresenteerd. Ook de presentatie van die avond is terug te vinden op de gemeentelijke website (Woningbouwplan Stationskwartier Ravenstein - Gemeente Oss). Er waren deze avond ruim 80 belangstellenden aanwezig.
Ook hiervan heeft Omroep Walraven een reportage gemaakt.

De gemeente heeft met meerdere om-/ en aanwonenden ook nog individuele gesprekken gevoerd.

Bijlage 25 – Verslag vooroverleg

Verslag van vooroverleg over het concept ontwerpbestemmingsplan Stationskwartier Ravenstein

Het concept ontwerpbestemmingplan, d.d. 29 september 2023, is op 3 oktober 2023 per mail toegezonden naar de volgende vooroverlegpartners:

- Provincie Noord-Brabant (via digitaal aanmeldformulier)
- Waterschap Aa en Maas
- Veiligheidsregio Brabant noord
- Prorail
- NS afdeling Ontwikkeling

Met uitzondering van NS, is van alle overlegpartners een inhoudelijke reactie ontvangen. Deze geven wij hieronder (samengevat) weer en we geven aan hoe we hier bij het ontwerp mee omgaan.

Provincie Noord-Brabant,
Reactie d.d. 16 november 2023 (per mail en post)
De gemeente Oss, het Waterschap Aa en Maas en de provincie zijn al in een eerder stadium in vooroverleg getreden met elkaar over deze ontwikkeling.
Gelijktijdig zijn er nog onderzoeken in uitvoering voor de aspecten bodem en water. Het leidende principe van bodem en water is voor dit plan nog niet voldoende uitgewerkt. Daarnaast zijn er nog een aantal pm-posten opgenomen in het plan en kunnen wij op bepaalde aspecten onvoldoende beoordelen of het plan in overeenstemming is met het provinciaal beleid. Omwille van de tijd is het formele vooroverleg gestart en wordt er gewerkt door de gemeente naar een ontwerpbestemmingsplan. Wij zullen de status van dit plan meenemen in onze reactie.
Wij zijn van mening dat het plan nog niet voldoet aan de Interim omgevingsverordening. Hieronder geven wij aan op welke onderdelen het plan niet voldoet en waar eventueel aanpassing van het plan of een nadere onderbouwing nodig is.
Omdat deze stedelijke ontwikkeling, middels een herbegrenzing van het stedelijk gebied, landt in het landelijk gebied is een uitgebreide motivatie noodzakelijk. Hieronder gaan wij in op deze motivatie.
Lagenbenadering
Het is van belang dat bij het uitwerken van dit principe de beperkte infiltratiemogelijkheden, relatief hoge grondwaterstand en het kwel worden onderzocht om te komen tot een hydrologische situatie die op lange termijn geen negatieve gevolgen heeft voor de bodem, het watersysteem, de woonwijk of naastgelegen percelen.
Meer specifiek willen wij het volgende hierover aangeven:
Het is belangrijk dat bij een ontwikkeling niet wordt afgewenteld op toekomstige generaties. In de watertoets is aangegeven dat er plannen zijn om het waterpeil met 10 cm te verhogen. Dit is nog niet meegenomen in de onderzoeken. Wij vragen de gemeente dit mee te nemen omdat dit gevolgen heeft voor de waterberging en het benodigd bouwpeil. Daarnaast is het vanuit water en

bodem sturend van belang om het grondverzet te beperken. Bij voorkeur worden projecten met een gesloten grondbalans uitgevoerd of wordt grond uit de directe omgeving/gebied toegepast (of bij overschot in de directe omgeving Op dit moment is nog niet de keuze gemaakt of het gebied wordt opgehoogd. Deze keuze heeft wel invloed op grondverzet, benodigde waterberging etc. en moet dus in samenhang worden bepaald.
Wij vragen de gemeente om de lagenbenadering aan te vullen en het principe van water en bodem sturend aan te vullen met de diverse lopende onderzoeken.
Vanuit deze onderbouwing kan ook nader worden ingegaan op deze locatiekeuze voor woningbouw.

Stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting

De motivering voor dat er is gekozen voor een woningbouwontwikkeling waarbij het station Ravenstein veel meer ingebed komt te liggen in het stedelijk weefsel en ook bijdragen wordt aan een modern woonmilieu waarbij goede ovbereikbaarheid een belangrijke rol speelt, kunnen wij volgen. Door het toevoegen van verstedelijking aan de noordzijde komt het station als vanzelf meer centraal in het stedelijk gebied van Ravenstein terecht. Tegelijkertijd moet ervoor gezorgd worden dat Deursen-Dennenburg niet aan Ravenstein vastgroeit.
Een en ander is met een goede analyse onderbouwd in onderhavig plan.

Kwaliteitsverbetering van het landschap

Artikel 3.9. IOV bepaalt dat een bestemmingsplan die een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in het landelijk gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving. Deze verbetering moet financieel, juridisch en feitelijk zijn geborgd in het plan. De ontwikkeling betreft een stedelijk ontwikkeling. Dat betekent dat vanuit kwaliteitsverbetering van het landschap een investering van 1% van de gronduitgifteprijs geïnvesteerd dient te worden in het landschap. Wij missen de berekening van deze investering van 1% en de maatregelen die hiervoor worden ingezet. Wij vragen de gemeente de berekening op te nemen, alsmede de maatregelen die worden genomen ter verbetering van de landschappelijke kwaliteit.

Planregels

In artikel 3.7 van de planregels is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor 50 woningen. Wij vragen ons af op welke manier goed ingeregeld kan worden, dat bijvoorbeeld water en bodem bij het uitvoering van de wijzigingsbevoegdheid voldoende aandacht krijgt. Op dit moment worden onderzoeken uitgevoerd voor water en bodem, maar bij de uitvoering van de wijzigingsbevoegdheid is het van belang om in te gaan op de monitoring van de wateroverlast bij het gerealiseerde plan. Wij vragen de gemeente dit nader te onderbouwen of de regeling aan te scherpen.
Daarnaast ontbreekt in de planregels de voorwaardelijke verplichting voor het inrichten van de landschappelijke inpassing en de duurzame instandhouding daarvan. Wij vragen de gemeente een dergelijke regeling op te nemen.

<u>Reactie gemeente:</u>

Wij begrijpen dat het voor de provincie op basis van de toegezonden stukken lastig is om een complete reactie te geven.

Ten opzichte van de planversie waarmee de gemeente het wettelijk vooroverleg heeft gevoerd, is er nog veel aanvullende motivering in het definitieve ontwerpplan opgenomen. Daarmee wordt een groot deel van de vragen/opmerkingen van de provincie beantwoord: in Hoofstuk 2 en 3 hebben we aan de hand van de historie en lagenbenadering een uitbreide motivering voor de locatiekeuze opgenomen. Bodem en watersturend zijn daarbij uitgangspunt.

De lagenbenadering is nog verder uitgewerkt in het waterhuishoudkundig rapport van Tauw dat ook nog verder is uitgewerkt (bijlage 9 bij de toelichting). Duidelijk is al wel dat we hier niet met een gesloten grondbalans kunnen bouwen. Dit in verband met de benodigde ophoging van de locatie van de woningen en wegen.

De vereiste landschapsinvestering kunnen wij pas bepalen wanneer we meer concreet weten hoeveel uitgeefbare grond er in het plangebied ten noorden van het spoor komt. Op dit moment hebben we daar nog onvoldoende gegevens voor. We werken dit nader uit richting de vaststelling van het plan en nemen hiervoor dan ook een passende regeling in het bestemmingplan op.

De wijzigingsbevoegdheid hebben we aangevuld met het criterium dat sprake moet zijn van een hydrologische situatie die op lange termijn geen negatieve gevolgen heeft voor de bodem, het watersysteem, de woonwijk of naastgelegen percelen.

Waterschap Aa en Maas
Reactie per mail d.d. 30 oktober 2023

Het Waterschap voert aan nog steeds met de gemeente in gesprek te zijn in het kader van het vooroverleg. Een hydrologisch rapport is besproken en is inmiddels verder gevorderd dan de stukken die zijn toegezonden voor het vooroverleg. Het is hierdoor niet mogelijk een volwaardig advies te geven.
Het is inhoudelijk nog niet aannemelijk dat de ontwikkeling van het Stationskwartier geen negatieve gevolgen met zich meebrengt tot de hydrologische situatie.
Het is van belang dat in relatie tot het ontwerp bestemmingsplan, aannemelijk wordt gemaakt dat de nieuwe woningbouw ontwikkeling ook op lange termijn geen negatieve gevolgen heeft.
Hierbij zijn bodem & water sturend als leidend principe een belangrijk uitgangspunt, waar het stedenbouwkundig plan op dient te worden ontworpen.
Het inzichtelijk maken van verschillende, extreme situaties in relatie tot klimaatadaptatie zijn van belang om tot een robuust ontwerp te komen.

De beperkte infiltratiemogelijkheden, relatief hoge grondwaterstand en kwel zijn hierbij belangrijke factoren die voor het stedenbouwkundig ontwerp kaderstellend zijn. Vervolgens zijn er verschillende scenario's, zoals extreme regenbuien essentieel om inzichtelijk te maken, wat dit voor eventuele effecten heeft op het ontwerp.
Met deze informatie worden risico's en kansen zichtbaar, waarbij vervolgens een haalbaar en betaalbaar ontwerp ontwikkeld kan worden.

Graag worden wij dan ook bij het vervolg proces, inhoudelijk betrokken richting het ontwerp bestemmingsplan.

Reactie gemeente:
Wij begrijpen het standpunt van het waterschap dat het op basis van de toegezonden stukken niet mogelijk was om een volwaardige reactie te geven. Inmiddels heeft meermaals overleg met elkaar plaatsgevonden en is het Waterhuishoudkundigplan (bijlage 9 van de toelichting) verder aangevuld aan de hand van de lagenbenadering.
Voor de vragen en opmerkingen kunnen we verwijzen naar onze reactie hiervoor op de vooroverlegreactie van de provincie; deze bevat dezelfde elementen.

We blijven graag met elkaar in overleg over dit plan ook lopende het bestemmingsplantraject.

Prorail
Reactie per mail d.d. 26 oktober 2023

Het voorontwerp-bestemmingsplan geeft ProRail aanleiding tot het maken van opmerkingen.
Geluid:
In paragraaf 5.8.8 van de toelichting van het bestemmingsplan staat dat maatregelen aan de bron of in de overdracht vermoedelijk financieel en stedenbouwkundig niet haalbaar zijn.
Overeenkomstig artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder kan alleen afgezien worden van maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen als deze stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat kader verzoeken wij u een onderzoek naar maatregelen te verrichten om de geluidbelasting terug te brengen en op basis van objectieve criteria te motiveren dat maatregelen aan de bron of in de overdracht financieel en stedenbouwkundig niet haalbaar zijn.
Daarnaast verzoeken wij u nader te onderbouwen dat er ondanks de hoge geluidbelastingen toch sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Trillingen
Volgens artikel 7.2.7. van de Regels kan een Omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen alleen verleend kan worden als er een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd wordt met betrekking tot het aspect trillingen.
Uit de regels blijkt niet wanneer er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.
In plaats van een goed woon- en leefklimaat verzoeken wij u hier op te nemen dat een Omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen alleen kan worden verleend als aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de streefwaarden voor nieuwe situaties uit SBR Richtlijn B.
Verbeelding
Op de verbeelding is binnen bestemming Verkeer – Railverkeer ook een Functieaanduiding tunnel (tu) opgenomen. Hoe concreet is de tunnel, is het al voldoende duidelijk om deze bestemming al vast te leggen? Uw reactie hierop ziet ProRail graag tegemoet.

Reactie gemeente:

De gemeente gaat nog een aanvullend onderzoek doen naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting in het plangebied terug te brengen. Vooralsnog gaan we met het ontwerpbestemmingsplan uit van een ‘worstcase-scenario’, waarbij we uitgaan van geluidniveau’s zonder dat maatregelen getroffen worden.

Voor het aspect trillingen hebben we in de regels het criterium dat sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat vervangen door de streefwaarde die Prorail in de vooroverlegreactie noemt.

Over de realisatie van de tunnel zijn gemeente en Prorail met elkaar in gesprek. Hiervoor lopen onderzoeken. Onder andere naar de meeste geschikte locatie voor de tunnel. Vooralsnog houden wij in het ontwerpbestemmingsplan rekening met een zone waarbinnen de tunnel gerealiseerd zou kunnen worden.

Veiligheidsregio Brabant-noord
Reactie per mail d.d. 23 oktober 2023

Het plangebied wordt doorsneden door de spoorlijn Nijmegen -’s-Hertogenbosch waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt. De vooroverleg reactie spitst zich toe op het aspect externe veiligheid.
Er is een quickscan Externe veiligheid en een nader onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. Uit de quickscan blijkt dat alleen de spoorlijn relevant is i.r.t. het aspect externe veiligheid.
Uit het nader onderzoek blijkt dat het groepsrisico zowel in de bestaande als nieuwe situatie onder de 0.1 maal de oriënterende waarde blijft. Dit leidt tot de constatering dat in deze casus met een beperkte groepsrisicoverantwoording kan worden volstaan. De Veiligheidsregio onderschrijft deze constateringen. Dit advies biedt de bouwstenen voor deze verantwoording. Wij hanteren hierbij de Omgevingswet die per 01-01-2024 zal worden ingevoerd als uitgangspunt. Onder de Omgevingswet is er rondom activiteiten met gevaarlijke stoffen sprake van aandachtsgebieden. Onderscheiden worden het brand-; explosie-; en gifwolk aandachtsgebied (afstanden resp. 30 – 100 – 1500 meter van de risicobron). In figuur 1 word de ligging van het brandaandachtsgebied en explosie-aandachtgebied over het plangebied zichtbaar gemaakt. Het gifwolkaandachtsgebied gerelateerd aan transportassen wordt op de risicokaart niet zichtbaar gemaakt.
Uit het ontwerpbestemmingsplan blijkt dat als gevolg van geluids- en trillingsnormen dat het onwaarschijnlijk is dat binnen een afstand van <37 meter van het spoor gebouwd kan worden.
Dit betekent dat in het kader van de groepsrisicoverantwoording de scenario’s BLEVE en toxisch relevant zijn voor het plan.
Dit laat onverlet dat de effecten van een plasbrand in het plangebied merkbaar zijn en afhankelijk van het gebruik van de buitenruimte direct grenzend aan het spoor tot slachtoffers en schade kan leiden.
Door adviesbureau Kragten is een verantwoording groepsrisico opgesteld waarin in algemene bewoordingen in wordt gegaan op scenario’s, de bestrijdbaarheid /beheersbaarheid en zelfredzaamheid. Het document geeft aanleiding tot het maken van enkele opmerkingen.

- Uit de rekenresultaten in de verantwoording wordt duidelijk dat er 343 dodelijke slachtoffers te verwachten zijn. Als gevolg van het rekenmodel geeft dit enigszins een vertekend beeld. In het plangebied wonen nu geen mensen. Na het voltooien kunnen in plangebied ca. 238 personen wonen. Indien ter hoogte van het plangebied een incident plaats vindt zullen de bewoners in meer of mindere mate met de gevolgen hiervan worden geconfronteerd. De kans op een incident is als gevolg van veiligheidsmaatregelen rondom het vervoer van gevaarlijke stoffen overigens zeer klein In figuur 2 en 3 (zie bijlage) wordt het slachtoffer-en schadebeeld zichtbaar gemaakt.
- In de verantwoording wordt onder bestrijdbaarheid / beheersbaarheid gesteld dat de inrichting van het plangebied geen invloed heeft op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron. Dit klopt niet. Indien een weg parallel aan de spoorlijn ligt en langs deze weg zijn bluswatervoorzieningen aanwezig kan bij alle type spoorongevallen sneller en effectiever worden opgetreden wat zonder meer een positief effect heeft op de hulpverlening.

Beoordeling zelfredzaamheid - bestrijdbaarheid

Het plangebied ligt deels binnen het bereik van een WAS sirene. Alarmering en instructies kunnen ook via NL Alert en andere social media worden gegeven. Aangenomen mag worden gezien de aard van de ontwikkeling personen in het plangebied zonder hulp van derden kunnen reageren op een dreiging waarbij er vanuit gegaan wordt dat ouders hun kinderen begeleiden. Op basis hiervan beoordelen we de mate van zelfredzaamheid als voldoende. De mate van zelfredzaamheid is ook afhankelijk van de vluchtmogelijkheden uit het plangebied. Omdat nog niet duidelijk is hoe het plangebied zal worden ingericht kan dit aspect niet worden meegenomen in de beoordeling. Dit geldt ook voor de bestrijdbaarheid.

Advies

Wij adviseren om in de verdere planvorming en het beoordelen van omgevingsvergunningen bouwen zo veel als mogelijk rekening te houden met een aantal veiligheidsprincipes met als belangrijkste doelen:

- het risico en de gevolgen van een incident voor de toekomstige bewoners te verminderen te beperken en
- de hulpdiensten in staat te stellen om het risico zo goed mogelijk te beheersen en z.s.m. effectief hulp te verlenen.

De veiligheidsprincipes zijn:

- **Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid**

Woningen zullen als gevolg van geluids-en trillingsnormen op afstand van minimaal 30 m van het spoor gebouwd worden. Dit heeft een positieve invloed op de veiligheid in het plangebied. Het gebied tussen het spoor en de woningen kan prima gebruikt worden voor verkeersdoeleinden of een groenstrook waarin bijv. gerecreëerd kan worden en water worden geborgen. Door het spelen met de hoogte kan een natuurlijke barrière ontstaat tegen uitstroming van vloeistoffen in de richting van de woningen.

Er zullen in het gebied verschillende type woningen gebouwd worden. Een deelgebied met rijwoningen leidt tot de aanwezigheid van meer personen dan in een deelgebied met vrijstaande woningen.

Door in het stedenbouwkundigplan hiermee rekening te houden kan er invloed uitgeoefend worden op de personendichtheden waarbij idealiter de laagste dichtheden aan het spoor worden gesitueerd. Dit leidt tot minder slachtoffers met letaal of ernstige verwondingen.

- **Bouwwerken en omgeving bieden bescherming**

Een gebouw biedt al een mate van bescherming tegen een effecten van een explosie of het binnendringen van toxische stoffen. Uit oogpunt van energieprestatie eisen in het Bouwbesluit, straks Bbl volgt dat de woningen goed geïsoleerd zijn. Een aanwezige mechanische ventilatie moet handmatig afgeschakeld kunnen worden. (artikel 4.124 Bbl) Door gebouwen haaks op het spoor te situeren en het toepassen van blinde gevels word het risico op letsel kleiner. Ook door het beperken van het glasoppervlak per kozijn en hierin dikker glas te plaatsen of het toepassen van beglazing met een kleine kans op scherfwerking[1] leidt een beperking op van het risico op letsel door rondvliegende scherven. Dit heeft ook een positief effect op de geluidbelasting in de woning.

- **Bouwwerken en gebieden zijn snel en veilig te verlaten**

Het vluchten uit woningen is geen probleem. Voor appartementengebouwen geldt dat men via een trappenhuis of een galerij de begane grond moet bereiken. In dit geval bevinden de vluchtwegen zich idealiter aan de risicoluwe zijde. In het stedenbouwkundig plan moet rekening worden gehouden met vluchtwegen van het spoor aflopend. Dit kunnen ook langzaamverkeersroutes zijn.

- **De omgeving maakt snel en effectief optreden van hulpdiensten mogelijk**

Door bij de inrichting van het gebied rekening te houden met onze richtlijnen beschreven in de beleidsregels bluswater en bereikbaarheid VRBN is het mogelijk om in het plangebied hulp te verlenen. Zoals eerder opgemerkt draagt een weg met bluswatervoorzieningen parallel aan de spoorlijn aan het verbeteren van de bestrijdbaarheid bij incidenten op het spoor. Met deze voorzieningen kan ook in de bluswaterbehoefte in het plangebied worden voorzien.

Mensen zijn bekend met risico's en weten hoe te handelen

Risicocommunicatie houdt met name het bieden van handelingsperspectief in. Dit kan zichtbaar worden gemaakt door een combinatie van informatie aan bewoners of andere aanwezigen en fysiek aangeven van vluchtwegen en schuilplaatsen. De Gemeente Oss is een van deelnemers aan de campagne "op t juiste spoor". Door de beschikbare informatie actief te delen zijn mensen zich bewust van het risico en handelingsperspectief en kunnen deze informatie mee nemen in het besluit om hier te gaan wonen.

Verder adviseren wij om t.b.v. de verantwoording over het groepsrisico zo concreet als mogelijk inzicht te geven in de maatregelen die genomen zullen worden - of overwogen worden om het risico te beperken.

Definitieve bestemmingsplan:

Wij ontvangen graag het definitieve bestemmingsplan ter inzage. Dit is ten behoeve van ons adviesproces en de voorbereiding op het bestrijden van branden, rampen en crisis.

Wij realiseren ons dat vanuit juridisch-planologisch oogpunt niet mogelijk is om het toepassen van veiligheidsprincipes te borgen in planregels. De principes dragen echter bij aan het creëren een veilige leef-en woonomgeving**.** Wij gaan graag met de mensen die uitvoering aan de ontwikkeling gaan geven

in gesprek om te onderzoeken of en op welke manier de veiligheidsprincipes in het ontwerp van het plangebied en de te bouwen woningen in het gebied vorm kunnen worden gegeven. Wij vragen u om het aanbod bij betrokkenen onder aandacht te brengen.

Reactie gemeente:
Wij nemen de adviezen van de Veiligheidsregio mee bij de verdere planvorming, de nadere uitwerking van het stedenbouwkundig plan en uiteindelijk de tender waarmee marktpartijen worden geselecteerd voor de realisatie van dit project.
Wij zullen het aanbod om in gesprek te gaan over de veiligheidsprincipes meenemen bij deze selectie.

Bijlage 26 – Addendum watertoets

Notitie

Contactpersoon	Rob Ligtenberg
Datum	22 augustus 2024
Kenmerk	N002-1288293LIG-V01-kzo-NL

Addendum watertoets Stationskwartier Ravenstein

Op 26 februari 2024 is de watertoets[1] voor de nieuwe ontwikkeling van Stationskwartier Ravenstein opgeleverd. Deze rapportage is ter beoordeling voorgelegd aan Waterschap Aa en Maas en Provincie Noord-Brabant. Uit het overleg op 17 april 2024 tussen de gemeente en het waterschap volgt dat nog een paar kleine aanvullingen op de rapportage nodig zijn. Deze addendum voorziet hierin en moet in samenhang met de gehele rapportage worden gelezen. Daarnaast wil de gemeente het plangebied uitbreiden. In overleg met Waterschap Aa en Maas is akkoord bevonden om de hydraulische consequenties hierin te verwerken/ onderbouwen.
Op 29 mei 2024 heeft een overleg tussen de gemeente, het waterschap en de provincie plaats gevonden, waarvan een afzonderlijk verslag is gemaakt. Uit het overleg volgt dat de provincie kan instemmen met de uitgewerkte waterstructuur zoals die er nu ligt voor het huidige plan.

Lozingspunten
In de rapportage wordt in figuur 3.4 een ‘standaard’ en ‘optioneel’ lozingspunt benoemd. Het standaard lozingspunt moet gelezen worden als *voorkeurslocatie* om over te storten op de leggerwatergang van het waterschap. De optionele punten zijn alternatieven voor het geval de voorkeurslocaties om wat voor reden niet realiseerbaar zijn. Nadere uitwerking van de waterstructuur vindt plaats in de tenderfase.

Vergunningen
In aanvulling op het onder paragraaf *3.3.5 Vergunningen* genoemde zijn ook voor de volgende drie activiteiten een vergunning benodigd:

- Toename verhard oppervlak (realiseren van voldoende waterberging ter compensatie van de toename aan verhard oppervlak)
- Dempen en graven nieuwe A-watergang noordkant (parallel aan toegangsweg De Rijt richting rotonde Dorpenweg)
- Overkluizing A-watergang en behoeve van realisatie fietstunnel + spoorzone

[1] Watertoets Stationskwartier Ravenstein; TAUW, kenmerk R001-1288293FMS-V04-pws-NL, 26 februari 2024

Addendum

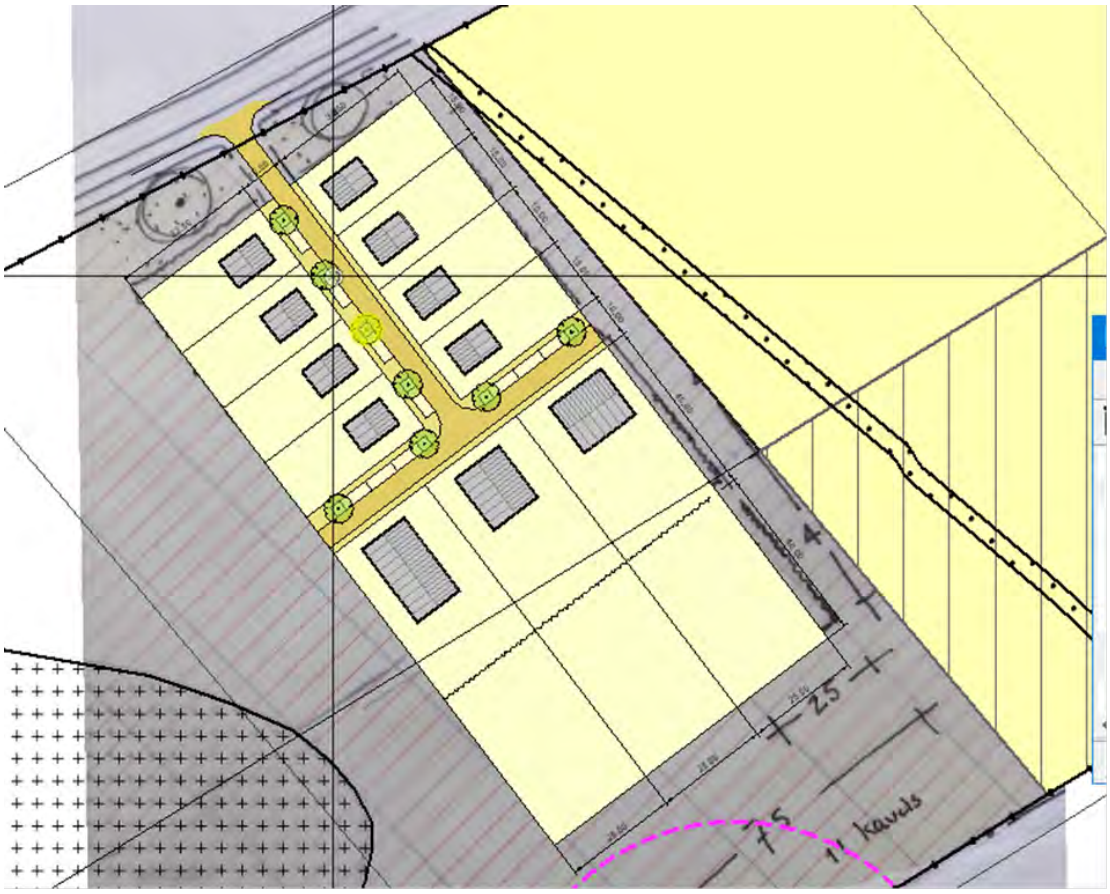
Uitbreiding plangebied

Het plangebied zoals beschreven in de hoofdrapportage wordt aan de westzijde uitgebreid met een bruto planoppervlak van circa 26.000 m^2 (figuur 1). Vooralsnog is uitgegaan van 11 percelen met een bruto uitgeefbaar oppervlak van circa 10.000 m^2 (figuur 2), waarvan een deel wordt verhard (dakoppervlak, berging, terras, oprit, et cetera). Daarnaast komt er nog openbare verharding (wegen, trottoirs, parkeerplaatsen) bij.



Figuur 1 Situering uitbreiding westzijde

Addendum



Figuur 2 Voorlopig inrichtingsplan uitbreiding Stationskwartier (mei 2024)

Het omgevingsplan voor de woningbouw in Ravenstein wordt uitgebreid met 11 vrije sector kavels. Op basis van kentallen is een inschatting gemaakt van de toename aan verhard oppervlak voor het hele plan:

- Openbare verharding (rijbaan, trottoir, parkeren, overig): circa 1.350 m^2
- Bebouwing en verharding voor de 8 kavels (uitgaande van 200 m^2 per kavel): circa 1.600 m^2
- Bebouwing en verharding voor de 3 grote kavels (400 m^2 per kavel): circa 1.200 m^2

De totale toename aan verhard oppervlak is daarmee globaal ingeschat op **circa 4.150 m^2**. In de nadere uitwerking dient een meer nauwkeurige inschatting gemaakt te worden.

Het deelgebied Noord heeft momenteel een overcapaciteit van circa 2.200 m^3 waterberging (uitgaande van een peilstijging van 0,70 m in de bergingsvoorzieningen). Omgerekend naar de maatgevende bui van 60 mm betekent dit een overcapaciteit van circa 36.650 m^2 verhard oppervlak. De beoogde uitbreiding (circa 4.150 m^2) past daarmee ruimschoots binnen de beschikbare overcapaciteit, zodat de totale bergingscapaciteit voldoet.

Herziening inrichting zuidelijk deel Stationskwartier
In verband met flora en fauna is het westelijke deel van dit deelgebied grotendeels komen te vervallen voor woningbouw. Verder is de inrichting van het zuidelijke deelgebied licht gewijzigd

Addendum

(figuur 3). Op basis van deze gewijzigde inrichting is een herberekening uitgevoerd voor de bergingsopgave. In tabel 1 zijn de oppervlakken van de oude en nieuwe situatie opgenomen.



Figuur 3 Herziening schetsontwerp/vlekkenplan zuidelijk deelgebied (bron: gemeente Oss; 1 mei 2024)

Tabel 1 Herziening verhard oppervlak zuidelijk deelgebied

Deelgebied Zuid	Verhard oppervlak oude situatie (m^2)	Verhard oppervlak nieuwe situatie (m^2)	Toelichting wijziging
West (links)	6.044	850	I.v.m. flora en fauna beperking
CPO (midden)	4.681	4.500	
Mooiland (rechts)	12.054	8.760	
Wegen, parkeren en langzaam verkeer	11.611	10.136 (3.195+5.535+1.406)	Inrichting nieuwe situatie gewijzigd t.o.v. oude situatie
Totaal	**34.390**	**24.246**	**-10.144 m^2 reductie verhard oppervlak**

Door de reductie van ruim 1,0 ha verhard oppervlak neemt ook de bergingsopgave voor het zuidelijk deelgebied af naar 1.455 m^3 (was oorspronkelijk 2.064 m^3).
Deze opgave omgerekend naar een waterbergingsvoorziening van 70 cm diep, geeft dit een benodigd oppervlak van 2.078 m^2 exclusief taluds. In het nieuwe inrichtingsplan is voor waterberging een oppervlak van 5.843 m^2 exclusief taluds ingetekend. Daarmee is er voldoende ruimte beschikbaar om de waterberging te realiseren (overschot 3.765 m^2). Dit gegeven biedt ruimte om de waterberging mooi in het plan in te passen en zo nodig te kiezen voor minder diepe voorzieningen.

Bijlage 27 – Akoestisch onderzoek ontsluiting via De Rijt

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Stationskwartier Ravenstein; akoestisch onderzoek verkeersontsluiting via De Rijt

Datum 20 juni 2024
Referentie 10909-59387-04v2

Referentie	10909-59387-04v2
Rapporttitel	Stationskwartier Ravenstein; akoestisch onderzoek verkeersontsluiting via De Rijt
Datum	20 juni 2024

Opdrachtgever	Gemeente Oss Postbus 5 5340 BA OSS
Contactpersoon	Mevrouw A. Zaadnoordijk

Behandeld door	De heer ir. S. Segers Mevrouw E. Bogers Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: De Waal 18 5684 PH Best Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	5
2	**Toetsingskader**	**6**
2.1	Zones langs wegen	6
2.2	Definitie reconstructie	6
2.3	Samenhang reconstructieonderzoek en reikwijdte onderzoek	7
2.4	Peiljaren en grenswaarden	7
2.5	Hogere waarden	7
3	**Invoergegevens en rekenmethode**	**9**
3.1	Invoergegevens toekomstige wegligging	9
3.2	Verkeersontsluiting en -gegevens	9
3.3	Rekenmethode wegverkeerslawaai	9
3.4	Afrondingswijze	10
3.5	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	10
4	**Berekeningsresultaten**	**11**
4.1	Klinkers als wegdekverharding	11
4.2	Asfalt als wegdekverharding	11
5	**Samenvatting en conclusies**	**12**

Figuren

Figuur I	**Ontwerp ontsluiting De Rijt**
Figuur II	**Overzicht rekenmodellen**
Figuur II-1	Overzicht rekenmodel huidige situatie
Figuur II-2	Overzicht rekenmodel toekomstige situatie
Figuur II-3	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur II-4	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur II-5	Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I	**Verkeersgegevens**
Bijlage I-1	Verkeersgegevens huidige situatie 2025
Bijlage I-2	Verkeersgegevens toekomstige situatie 2040
Bijlage II	**Invoergegevens rekenmodel**
Bijlage III	**Rekenresultaten**

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss is door Cauberg Huygen een geluidonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanpassing van De Rijt in het kader van de gebiedsontwikkeling Stationskwartier in Ravenstein. De gemeente Oss is voornemens om de stationsomgeving van Ravenstein te ontwikkelen naar een nieuw woongebied met ca. 330 woningen. De spoorlijn Oss-Nijmegen doorkruist het projectgebied, waarbij het station van Ravenstein aan de oostzijde van het projectgebied is gelegen. Het plangebied is onder te verdelen in twee gebieden, zie ook figuur 1.1:

- de locatie van de huidige sportvelden, ten zuiden van de spoorlijn;
- het agrarisch gebied aan de Bendelaar, ten noorden van de spoorlijn.



Figuur 1.1: Projectgebied Stationskwartier Ravenstein

1.1 Aanleiding onderzoek

Het noordgebied aan de Bendelaar zal (hoofdzakelijk) via De Rijt naar de Dorpenweg ontsloten worden, zie figuur 1.2. Daarmee is een forse toename in de verkeersintensiteit op De Rijt te verwachten. Voor de beoogde gebiedsontwikkeling is door Megaborn Traffic Development een verkeersonderzoek opgesteld waarin onder meer de te verwachten planeffecten en de toekomstige verkeerssituaties inzichtelijk gemaakt zijn. Daaruit is gebleken dat de ontwikkeling van het Stationskwartier ertoe leidt dat de functie en vormgeving van De Rijt niet meer passend is bij het toegenomen gebruik van de weg. In het verkeerskundig onderzoek is daartoe geconcludeerd dat deze weg verbreed moet worden. Daarbij zal de rijsnelheid op De Rijt verlaagd worden van 60 naar 30 km/u.



Figuur 1.2: Verkeersontsluiting Stationskwartier Ravenstein (bron: verkeersonderzoek Megaborn)

De voorziene verbreding betreft een fysieke wijziging aan de weg. Echter omdat de snelheid ook verlaagd wordt naar 30 km/u, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Ondanks dat het wettelijk kader uit de Wet geluidhinder niet van toepassing is, is in onderhavig onderzoek wel aangesloten bij deze beoordelingssystematiek in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder wanneer een toename van 2 dB of meer ten opzichte van de grenswaarde, dit is de geluidbelasting in de bestaande situatie, geconstateerd wordt. Indien dit het geval is, zullen geluidbeperkende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied overwogen moeten worden waarmee wordt voldaan aan de bestaande situatie.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. In hoofdstuk 3 worden de gehanteerde invoergegevens en berekeningsmethode omschreven. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten opgenomen. Hoofdstuk 5 geeft een beknopte samenvatting en de conclusies van het onderzoek.

2 Toetsingskader

In dit geluidonderzoek is getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh) zoals deze gold tot en met 31 december 2023.

2.1 Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1. Of sprake is van een stedelijk of buitenstedelijk gebied, is onder meer de ligging van de geluidgevoelige functie(s) van belang: binnen of buiten de bebouwde kom.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weeszijden van de weg

Aantal rijstroken		**Zonebreedte [m]**
Stedelijk	**Buitenstedelijk**	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

Het gebied, waarbinnen de woningen zijn gelegen ter plaatse waarvan de geluideffecten van de reconstructie worden beoordeeld, wordt aangemerkt als buitenstedelijk gebied.

De Rijt wordt in de nieuwe situatie een 30 km/u weg en heeft om die reden geen geluidzone. Het wettelijk kader uit de Wet geluidhinder is derhalve niet van toepassing in onderhavige situatie. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek wel aangesloten bij de beoordelingssystematiek volgens de Wet geluidhinder.

2.2 Definitie reconstructie

Er is binnen de Wet geluidhinder sprake van een “reconstructie” wanneer een wijziging op of aan een aanwezige weg leidt tot een toename van de geluidbelasting vanwege die weg van 2 dB of meer. Deze reconstructie wordt, om verwarring te voorkomen met dezelfde term die staat voor de fysieke wijziging van de weg, ook wel een “reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder” genoemd.

De bovengenoemde 2 dB toets wordt uitgevoerd zonder het treffen van maatregelen in de toekomstige situatie. In paragraaf 3.4 wordt een nadere toelichting gegeven op de wijze van afronding. Een toename van 1,5 dB wordt, conform artikel 1.3 lid 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, afgerond op 2 dB.

Bij een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder dient in beginsel de toename van de geluidbelasting te worden weggenomen. Indien het om redenen van landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard niet of niet voldoende mogelijk is de toename weg te nemen kan door het dagelijks bestuur van de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de gevallen waarbij zonder maatregelen een reconstructie is geconstateerd én na maatregelen nog sprake is van een toename (in absoluut getal), er een hogere waarde moet worden aangevraagd.

2.3 Samenhang reconstructieonderzoek en reikwijdte onderzoek

Indien een toename van 2 dB of meer eveneens is te verwachten ter plaatse van woningen binnen de zone van weggedeelten, die weliswaar niet worden gewijzigd en die in het verlengde liggen van het wegdeel dat feitelijk wordt gereconstrueerd, dient het onderzoek ook gericht te zijn op deze weggedeelten in het verlengde van het te reconstrueren wegdeel.

In dit onderzoek zijn de geluideffecten onderzocht voor De Rijt tussen de Bendelaar en Dorpenweg. De onderzochte woningen zijn gelegen aan De Rijt 1 en De Rijt 2.

2.4 Peiljaren en grenswaarden

De voor de toetsing te hanteren peiljaren zijn als volgt aangehouden:
- Het jaar voorafgaand aan de reconstructie, daartoe is het peiljaar 2025 aangehouden.
- Tien jaar volgend op het jaar waarop de werkzaamheden aan de weg zijn voltooid, daartoe is het peiljaar 2040 aangehouden.

In het onderhavige onderzoek zijn de verkeersprognoses van 2025 en 2040 gehanteerd.

De grenswaarde van de geluidbelasting in het jaar vóór reconstructie bedraagt de laagste van de volgende twee waarden:
- De heersende waarde in 2025.
- Een eventueel eerder in het kader van de Wet geluidhinder vastgestelde hogere waarde. Hogere waarden zijn niet eerder vastgesteld voor de bestaande woningen aan De Rijt.

Een toename vanwege de reconstructie kan weliswaar 2 dB of meer bedragen, er is pas sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een geconstateerde toename van 2 dB ten opzichte van een minimum grenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek art. 110g Wgh).

2.5 Hogere waarden

Het dagelijks bestuur van de gemeente kan een hogere waarde dan de in paragraaf 2.4 vermelde grens-waarden vaststellen, met dien verstande dat de verhoging van de geluidbelasting vanwege de reconstructie 5 dB niet te boven mag gaan. Een verhoging van meer dan 5 dB is enkel toegestaan in die gevallen waarin:
- ten gevolge van de reconstructie de geluidbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
- de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk ter uitvoering van sanerings- en gevelmaatregelen vóór afloop van de reconstructie met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidbelasting ondervinden.

In het geval voor de betrokken woning conform artikel 83 (nieuwe situatie) een hogere waarde is vastgesteld dan wel geen hogere waarde is vastgesteld én de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, mag geen hogere waarde dan 63 dB worden vastgesteld bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied.

3 Invoergegevens en rekenmethode

3.1 Invoergegevens toekomstige wegligging

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de digitale tekening van de toekomstige weg, opgesteld door de gemeente Oss: Ontsluiting Stationskwartier Ravenstein; Concept Ontwerp, d.d. 21-09-2023. In de bijgevoegde figuur I is de tekening van de toekomstige De Rijt opgenomen.

3.2 Verkeersontsluiting en -gegevens

De verkeersgegevens van De Rijt zijn ontleed uit de rapporten 'Verkeersonderzoek Stationskwartier Ravenstein' van Megabron met kenmerk GOs2302-R01 d2.0 en d.d. 29 september 2023, en 'Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer woningen Stationskwartier te Ravenstein' van Adviesburo Van Der Boom, d.d. 19 september 2023. Deze onderzoek horen bij het nieuwe (ontwerp)bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein' (7 december 2023).

De gegevens betreffen de etmaalintensiteiten, uurintensiteiten, voertuigverdelingen, rijsnelheden en type wegdekverhardingen. In bijlage I zijn de verkeersgegevens voor zowel de huidige als de toekomstige situatie opgenomen. Onderstaand worden de rijsnelheden en wegdekverhardingen per situatie opgesomd:

1. De Rijt, 2025: 60 km/u en oppervlaktebewerking;
2. De Rijt, 2040: 30 km/u en klinkers in keperverband als variant 1.
3. De Rijt, 2040: 30 km/u en het referentiewegdek (dicht asfaltbeton) als variant 2;

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de totale verkeersintensiteit voor de peiljaren 2025 en 2040.

Tabel 3.1: Totale verkeersintensiteit in de huidige en toekomstige situatie op de Rijt

	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	
Wegdeel	**2025**	**2040**
De Rijt	713,8*	2.268,0**

* Conform het verkeersonderzoek bedraagt de verkeersintensiteit in 2040 (autonome situatie) 740 mvt/etm. Dit is gecorrigeerd op basis van een autonoom groeipercentage van 0,24% per jaar om te komen tot het peiljaar 2025.

** Conform het verkeersonderzoek bedraagt de totale verkeersgeneratie van het noordgebied aan de Bendelaar 2.010 mvt/etm. Daarvan bestaat 76% uit auto's, 14% uit fietsen en 10% uit het OV. Derhalve bedraagt de toename in voertuigbewegingen 1.528 mvt/etm.

Uit het verkeersonderzoek blijkt dat het verkeersmodel een hoge intensiteit en toename van verkeer via De Rijt op de Kuiperstraat voorspelt vanuit het deelgebied Bendelaar. Dit is een modeleffect waarbij het model verkeer richting het westen langs de westelijke route De Rijt – Kuiperstraat stuurt. In werkelijkheid zal de oostelijke route De Rijt – Dorpenweg sneller en aantrekkelijker zijn. Derhalve is de totale verkeersgeneratie van het noordgebied aan de Bendelaar, ontleend uit het voornoemde onderzoek van Megabron, beschouwd op De Rijt tussen de Bendelaar en de Dorpenweg voor de toekomstige situatie. Dit betreft een worst case benadering die leidt tot de hoogste geluidniveaus op de gevels van de woningen aan De Rijt 1 en 2.

3.3 Rekenmethode wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, hierna te noemen: RMG2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2

uit bijlage III van het RMG2012. De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2023.3 van DGMR.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nacht- waarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log\left(\frac{12*10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4*10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8*10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. Voor De Rijt is een aftrek van 5 dB toegepast.

3.4 Afrondingswijze

Conform artikel 3.6 van het in paragraaf 3.3 genoemde RMG2012 gelden de volgende voorschriften ten aanzien van afronding van waarden:

1. Ten aanzien van eerder vastgestelde hogere waarden wordt gerekend met de waarde zoals deze is vastgesteld, in de regel een geheel getal.
2. Ten aanzien van de heersende waarden en de toekomstige waarden wordt gerekend met de onafgeronde getallen, met gebruikmaking van de aftrek volgens artikel 110g van de wet.

3.5 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van de geluidinvoermodellen opgenomen. De bijgevoegde figuur II toont een overzicht van de vervaardigde rekenmodellen.

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, zoals verhardingen).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem voor het spoortalud).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,8 (akoestisch zachte bodem, zoals grasvelden en weilanden).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,5 voor tuinen bij woningen.
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

4 Berekeningsresultaten

Voor de toekomstige wegsituatie is in dit onderzoek uitgegaan van een tweetal varianten op basis van de voorziene wegdekverharding op de nieuwe De Rijt. Voor beide varianten is onderzocht of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

1. Klinkers in keperverband;
2. Standaard dicht asfaltbeton.

In bijlage III worden de geluidbelastingen voor alle onderzochte toetspunten en de berekende verschillen gepresenteerd. Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

4.1 Klinkers als wegdekverharding

Ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van De Rijt is bij toepassing van klinkers in keperverband geen reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder geconstateerd. Hoewel ter hoogte van de oostgevel van de woning aan De Rijt 2 de toename meer dan 1,5 dB bedraagt ten opzichte van de heersende waarde, is er geen toename van 2 dB of meer ten opzichte van de minimum grenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek art. 110g Wgh). Een toename vanwege de reconstructie kan weliswaar 2 dB of meer bedragen, er is pas sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een geconstateerde toename van 2 dB of meer ten opzichte van de minimum grenswaarde van 48 dB.

Ter hoogte van de overige toetspunten bij de woningen aan De Rijt 1 en 2 bedraagt de toename niet meer dan 1 dB en is de geluidbelasting beneden 48 dB.

4.2 Asfalt als wegdekverharding

Ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van De Rijt is bij toepassing van asfalt geen reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder geconstateerd. Ter hoogte van de toetspunten bedraagt de toename niet meer dan 1 dB en is de geluidbelasting beneden de grenswaarde van 48 dB.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Oss is door Cauberg Huygen een geluidonderzoek verricht ten behoeve van de aanpassing van De Rijt in het kader van de gebiedsontwikkeling Stationskwartier in Ravenstein. De gemeente Oss is voornemens om de stationsomgeving van Ravenstein te ontwikkelen naar een nieuw woongebied met ca. 330 woningen. Het woongebied aan de Bendelaar zal (hoofdzakelijk) via De Rijt naar de Dorpenweg ontsloten worden. Daarmee is een forse toename in de verkeersintensiteit op De Rijt te verwachten. De functie en vormgeving van de huidige weg is dan niet meer passend bij het toegenomen gebruik. Daartoe zal de weg verbreed worden en wordt de rijsnelheid verlaagd van 60 naar 30 km/u.

De voorziene verbreding betreft een fysieke wijziging aan de weg. Echter omdat de snelheid ook verlaagd wordt naar 30 km/u, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Ondanks dat het wettelijk kader uit de Wet geluidhinder niet van toepassing is, is in onderhavige situatie wel aangesloten bij deze beoordelingssystematiek in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

In dit onderzoek is bepaald of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit is het geval wanneer een toename van de geluidbelasting vanwege de reconstructie van de weg, van 2 dB of meer optreedt zonder rekening te houden met eventueel te treffen maatregelen.

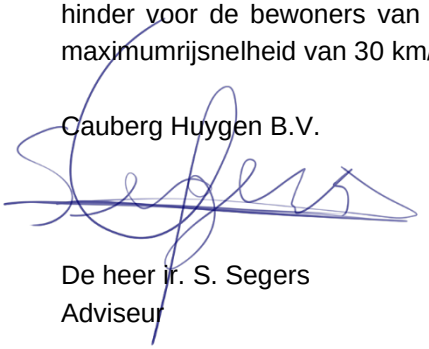
De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 (Standaardreken-methode 2 uit bijlage III). Het geluideffect van de reconstructie is per woning (De Rijt 1 en 2) beoordeeld op grond van een grenswaarde en een toekomstige waarde. Voor de hoogte van de grenswaarden, waaraan toekomstige geluidbelastingen na reconstructie moeten worden getoetst, zijn de zogenaamde heersende waarden maatgevend voor de twee woningen aan De Rijt. De heersende waarde is de geluidbelasting in het jaar voorafgaand aan de reconstructie.

Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van De Rijt, wanneer deze voorzien zal worden van klinkers, geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Hoewel een toename vanwege de reconstructie van 2 dB optreedt bij de oostgevel van de woning aan de Rijt 2, is er geen reconstructie omdat de geconstateerde toename niet meer dan 1 dB bedraagt ten opzichte van de minimum grenswaarde van 48 dB. Ter hoogte van de overige gevels van de woningen aan De Rijt 1 en 2 bedraagt de toename niet meer dan 1 dB en is de geluidbelasting beneden 48 dB.

Wanneer de nieuwe De Rijt voorzien wordt van (standaard) asfalt, is er ook geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Ter hoogte van de woningen aan De Rijt 1 en 2 bedraagt de toename niet meer dan 1 dB en is de geluidbelasting beneden de grenswaarde van 48 dB.

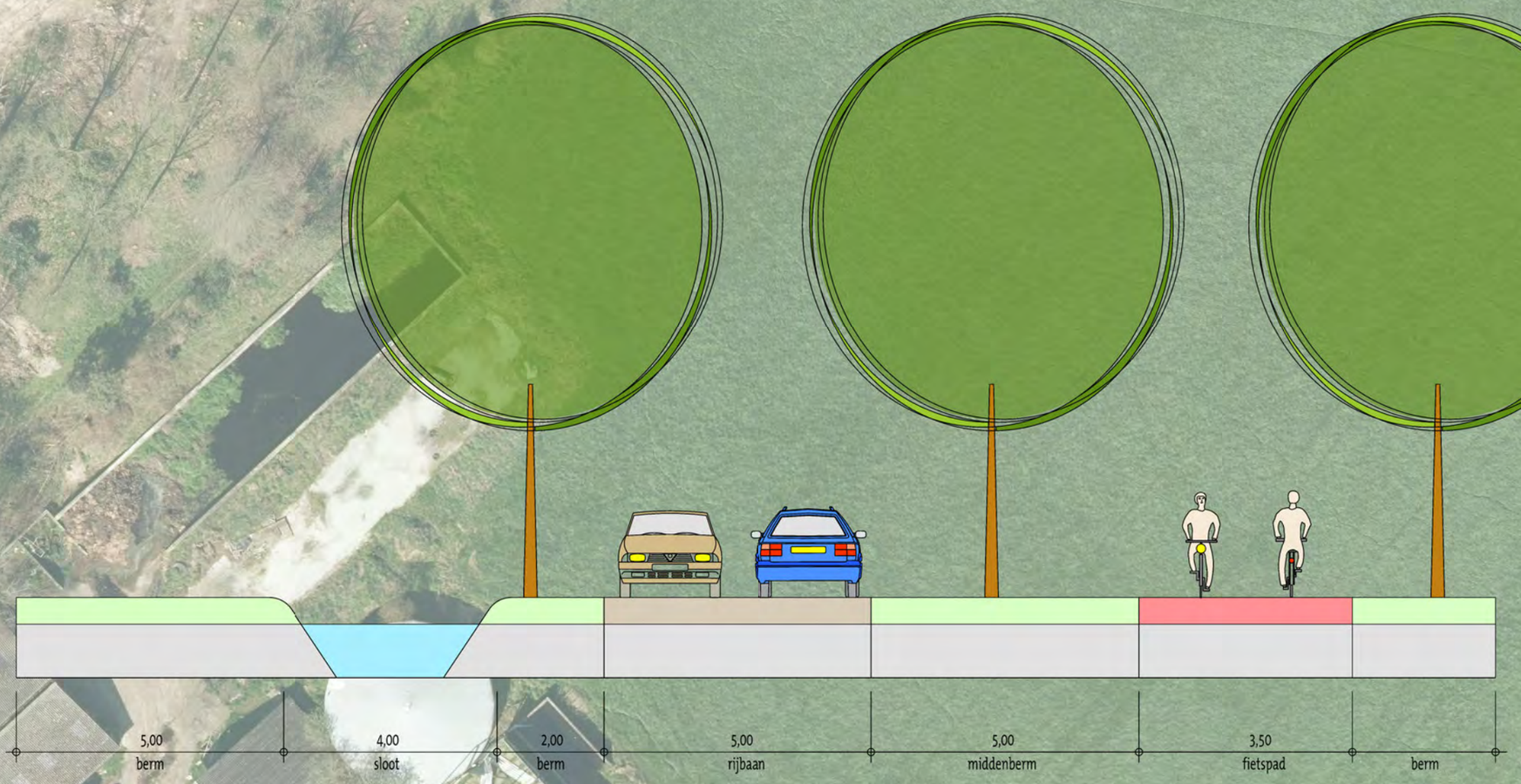
Hierbij moet opgemerkt worden dat het terugbrengen van de rijsnelheid van 60 naar 30 km/u een grote impact heeft op de optredende geluidbelastingen. Daarom wordt geadviseerd om, met het oog op het voorkomen van hinder voor de bewoners van de woningen aan De Rijt 1 en 2, gepaste maatregelen te nemen zodat de maximumrijsnelheid van 30 km/u op de toekomstige De Rijt gerespecteerd wordt.

Cauberg Huygen B.V.



De heer ir. S. Segers
Adviseur

Figuur I Ontwerp ontsluiting De Rijt



Profiel A (schaal 1 : 100)

A

A

De Rijt

Elleboogstraat

2

1-1/8ij

Ontsluiting Stationskwartier Ravenstein

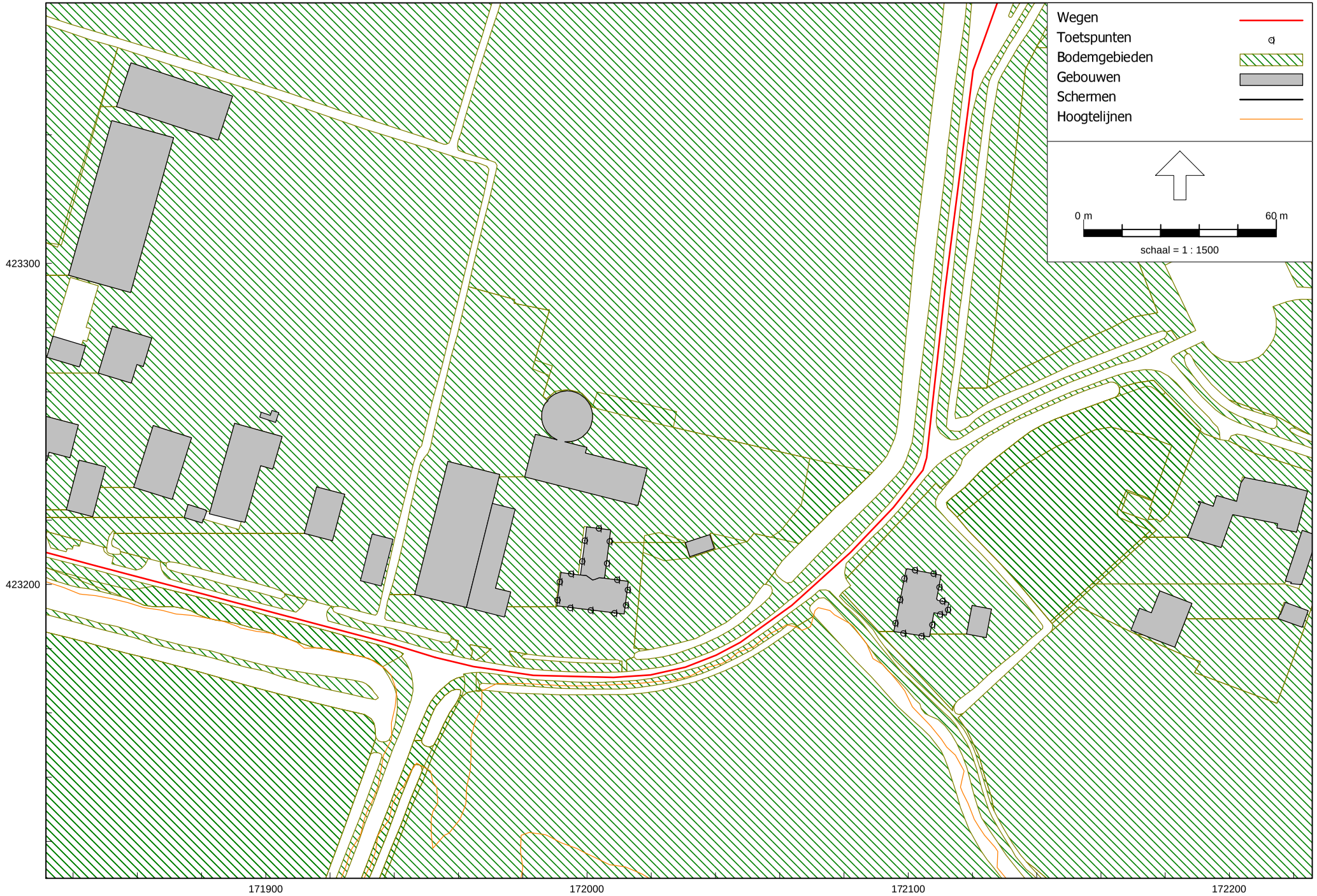
Concept Ontwerp

GEMEENTE Oss

projectleider	P. van Boekel	datum	28-06-2023	3	schaal 1 : 500
ontwerper	A. Beukhof	1	21-09-2023	4	projectnr.
werkvoorber.		2		5	bestek
					tekening

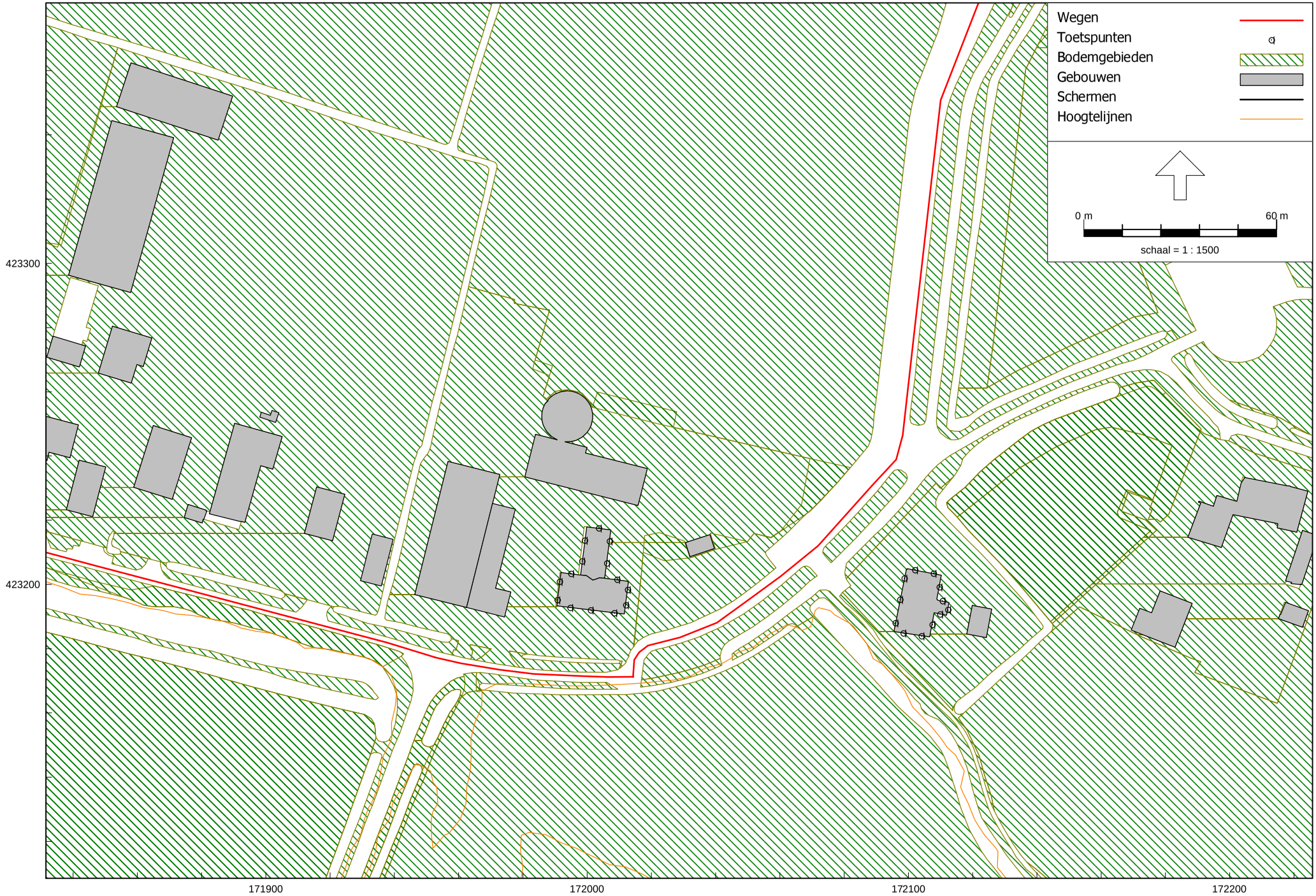
Figuur II Overzicht rekenmodellen

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel huidige situatie
Figuur II-2 Overzicht rekenmodel toekomstige situatie
Figuur II-3 Overzicht gebouwen en wegen
Figuur II-4 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur II-5 Overzicht waarneempunten



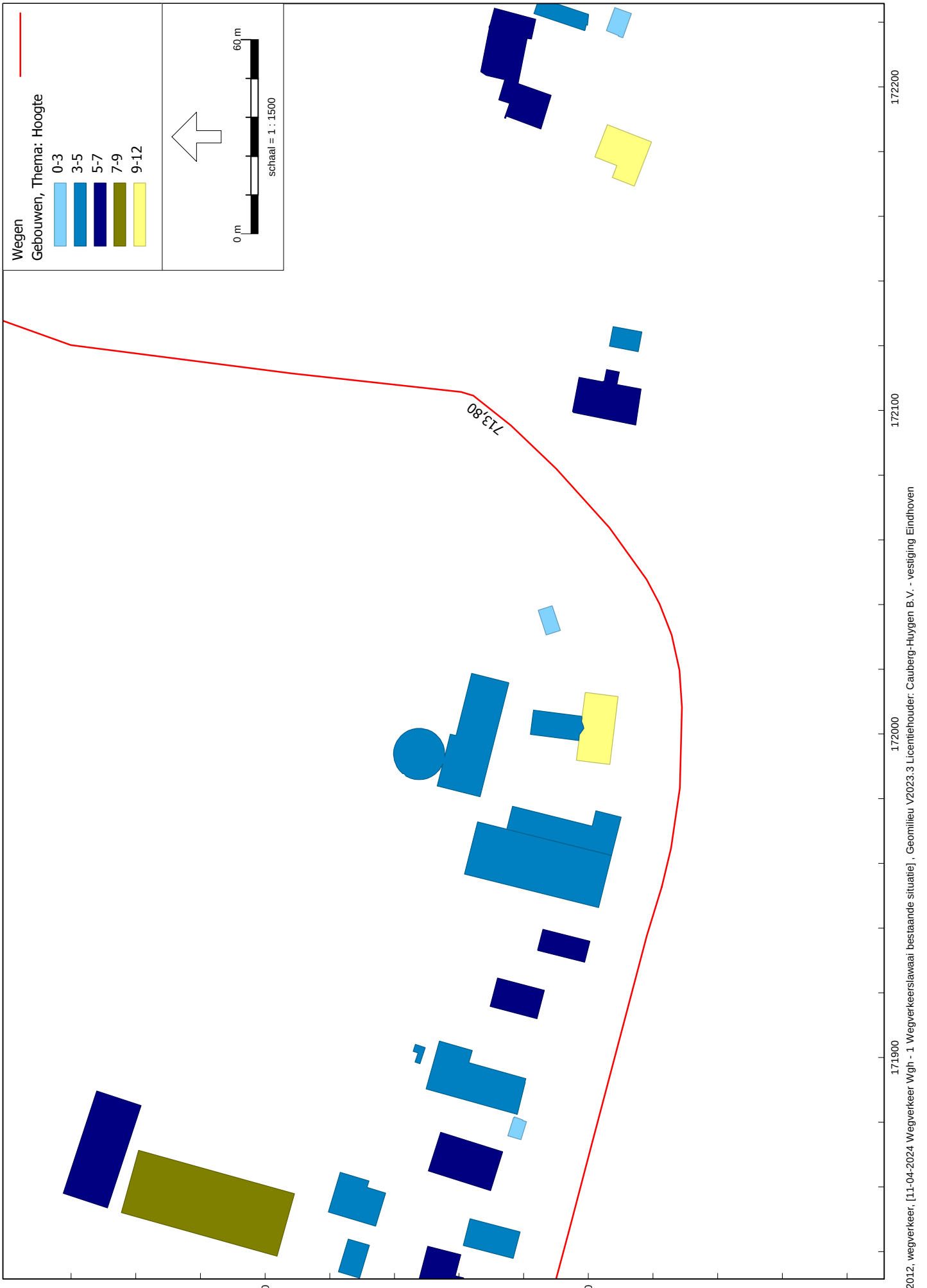
Figuur II-1 Overzicht rekenmodel huidige situatie

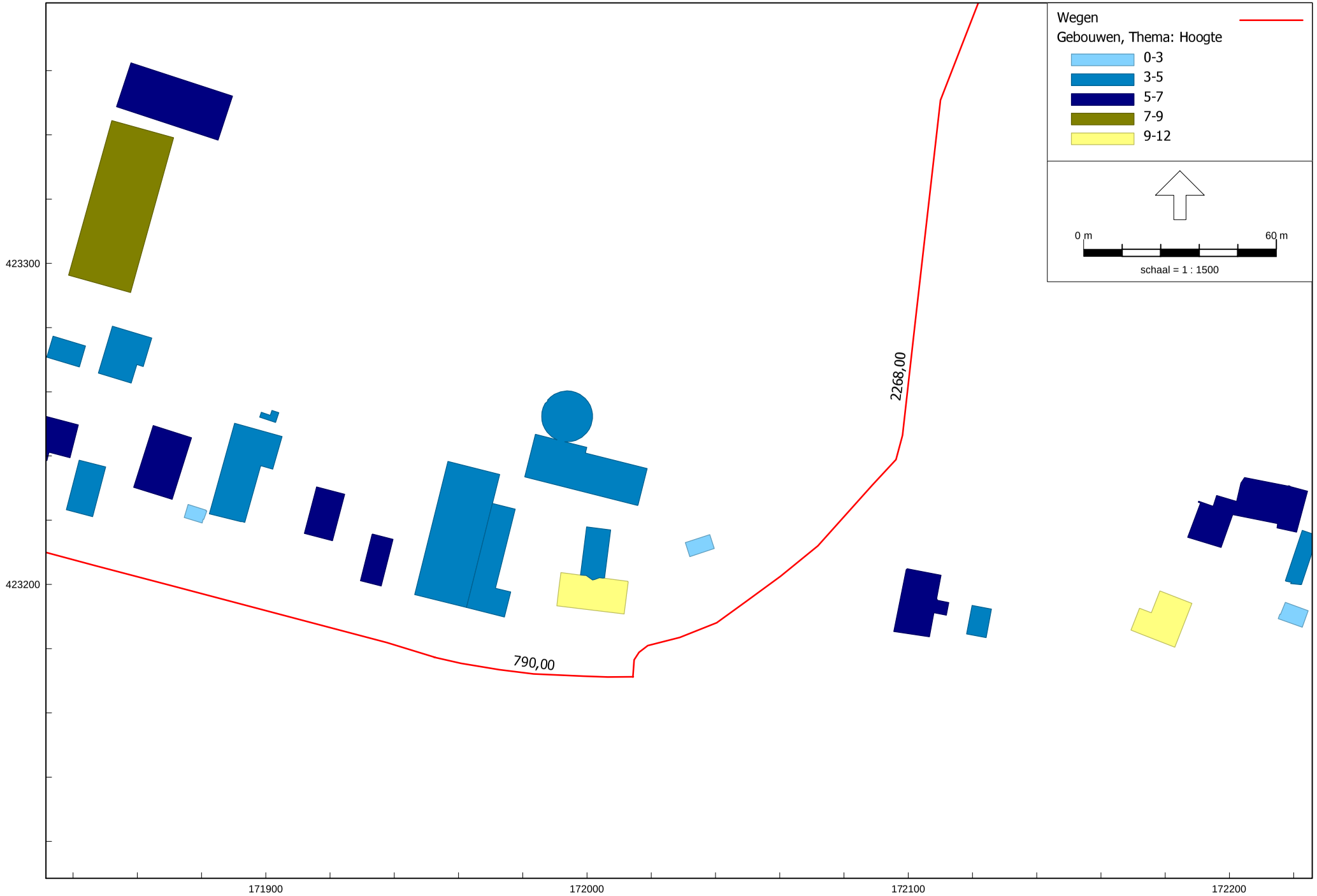
RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



Figuur II-2 Overzicht rekenmodel toekomstige situatie

RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

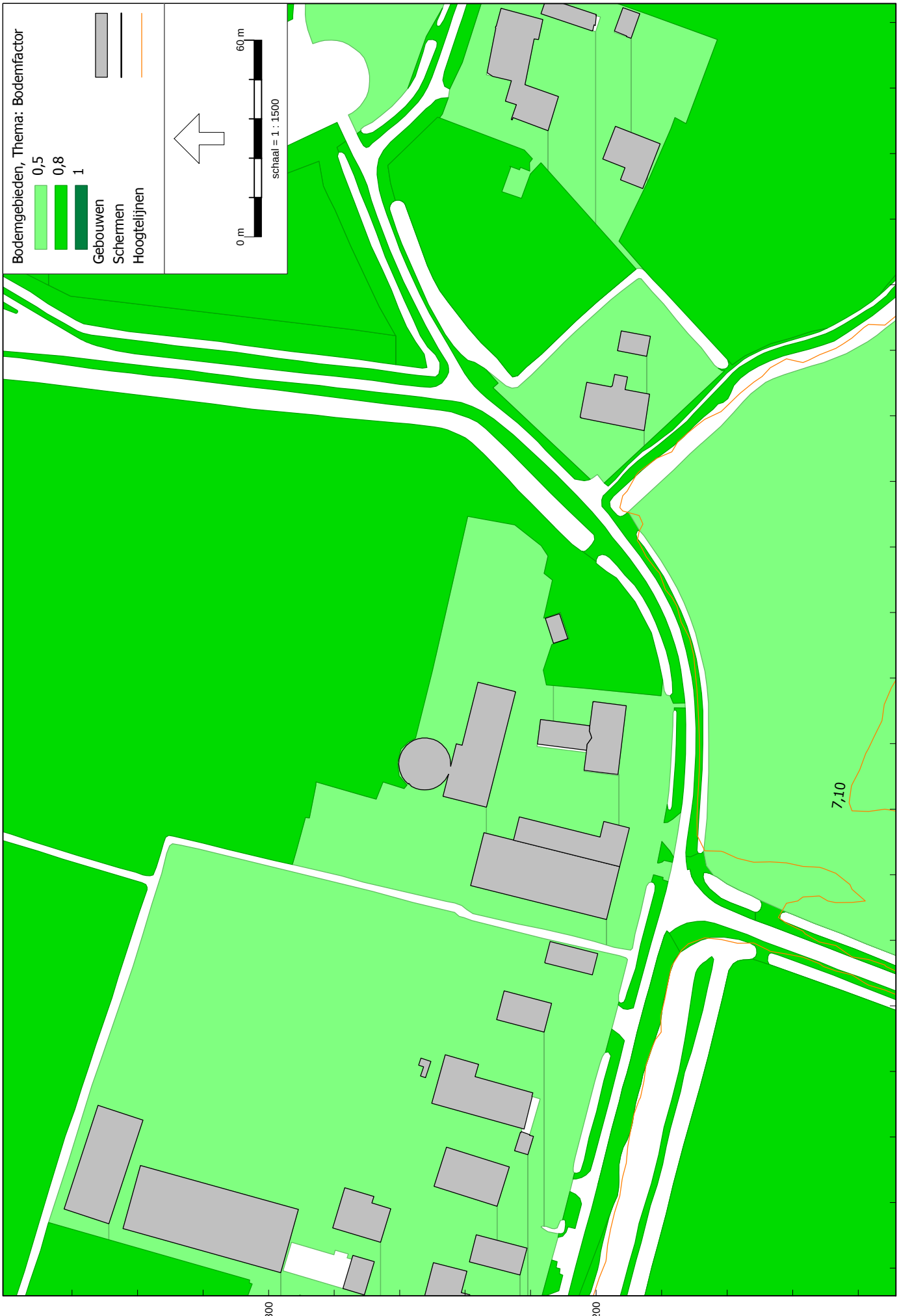

Wegen
Gebouwen, Thema: Hoogte
0-3
3-5
5-7
7-9
9-12
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
713,80
423300
423200
171900
172000
172100
172200
RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

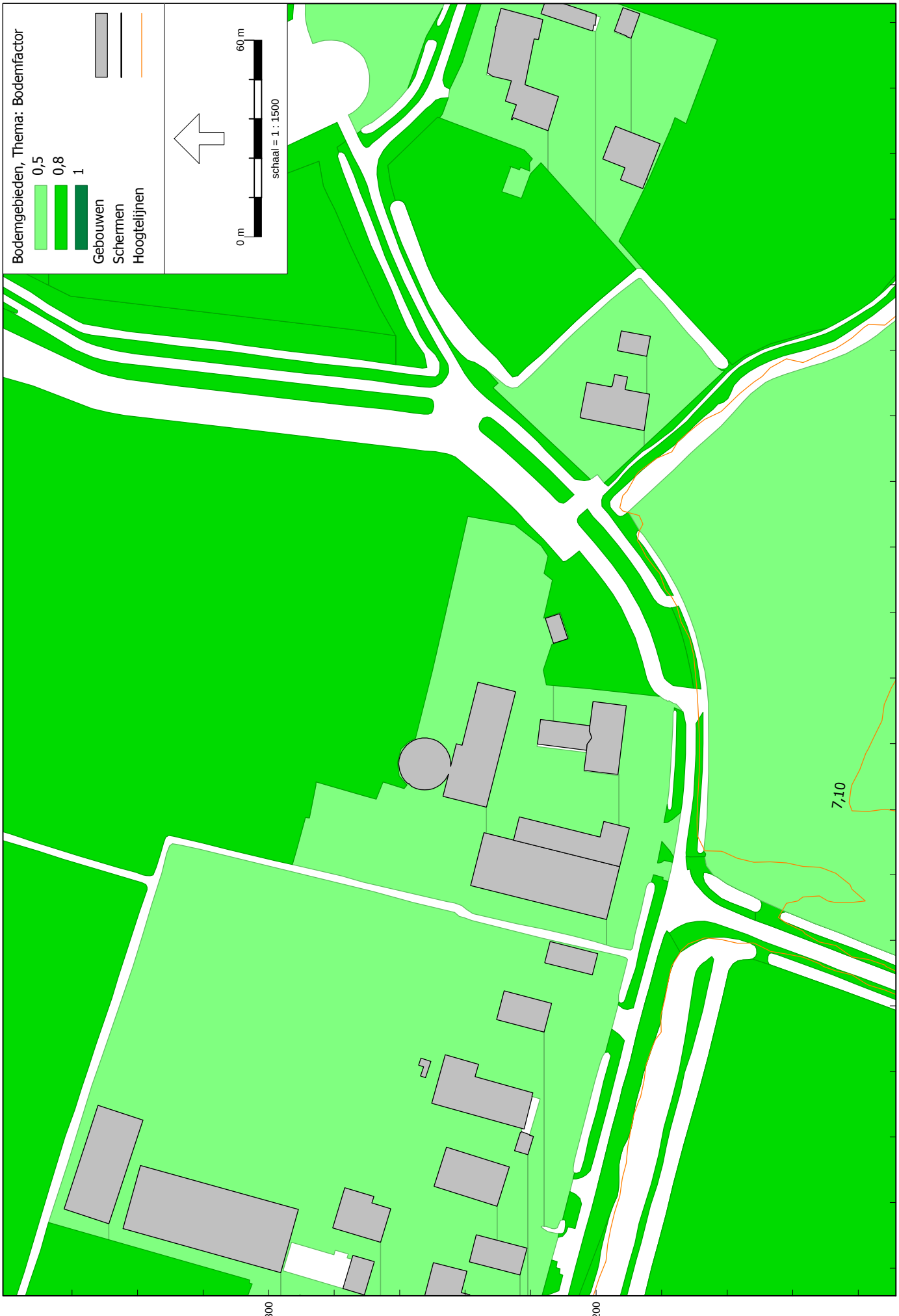


Figuur II-3 Overzicht gebouwen en wegen - toekomstige situatie

Cauberg Huygen B.V.

RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
0,8
1
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
7,10
423300
423200
171900
172000
172100
172200
RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
0,8
1
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
171900
172000
172100
172200
423200
423300
7,10
RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



Figuur II-5 Overzicht waarneempunten

Cauberg Huygen B.V.

RMG-2012, wegverkeer, [11-04-2024 Wegverkeer Wgh - 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I-1 Verkeersgegevens huidige situatie 2025
Bijlage I-2 Verkeersgegevens toekomstige situatie 2040

Model: 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
De Rijt	001	De Rijt	Verdeling	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
De Rijt	002	De Rijt	Verdeling	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
De Rijt	001	De Rijt	Verdeling	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
De Rijt	002	De Rijt	Verdeling	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
De Rijt	60	713,80	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19
De Rijt	60	762,03	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19

Model: 2b Wegverkeerslawaai nieuwe situatie klinkers
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
De Rijt	30	30	2268,00	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19
De Rijt	30	30	790,00	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19
De Rijt	60	60	790,00	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19

Model: 1 Wegverkeerslawaai bestaande situatie
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
De Rijt	60	713,80	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19
De Rijt	60	762,03	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19

Model: 2b Wegverkeerslawaai nieuwe situatie klinkers
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
De Rijt	002	De Rijt	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
De Rijt	001	De Rijt	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
De Rijt	003	De Rijt	Verdeling	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: 2b Wegverkeerslawaai nieuwe situatie klinkers
11-04-2024 Wegverkeer Wgh - Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
De Rijt	30	30	2268,00	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19
De Rijt	30	30	790,00	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19
De Rijt	60	60	790,00	6,81	2,99	0,78	--	--	--	96,92	98,47	96,93	1,85	0,95	1,87	1,23	0,58	1,19

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	De Rijt 1	7,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	De Rijt 1	7,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	De Rijt 1	7,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	De Rijt 1	7,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	De Rijt 1	7,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	De Rijt 1	7,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	De Rijt 1	7,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	De Rijt 1	7,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	De Rijt 1	7,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	De Rijt 1	7,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	De Rijt 1	7,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
012	De Rijt 1	7,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
013	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
020	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
021	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
022	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
023	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
024	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
025	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
026	De Rijt 2	7,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Van Hoogstratenweg 14	7,23	9,68	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9ae0	Van Hoogstratenweg 14	7,21	9,57	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 14	4,82	6,13	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 7	7,12	10,03	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 7	7,08	10,06	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 14	3,30	6,09	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 1	3,47	9,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 1	7,03	10,01	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.120f	Van den Boogaardstraat 9	7,00	9,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 9	6,99	9,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 11	6,99	9,79	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 8	6,74	9,73	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.7f43	Van Hoogstratenweg 8	6,72	9,79	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c444	Van den Boogaardstraat 15	7,16	9,70	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 15	7,05	9,77	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.3d4a	Van Hoogstratenweg 18	7,22	9,50	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 18	7,26	9,53	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 10	6,84	9,67	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 7	7,03	7,74	Relatief	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 36	7,25	6,85	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1a8e	Den Ong 36	7,36	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 36	2,94	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 36	11,00	6,86	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 13	4,05	6,69	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 23	7,15	6,71	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bcc7	Den Ong 23	6,41	6,71	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 23	3,09	6,70	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8373	Den Ong 40	2,91	6,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 40	2,91	6,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8373	Den Ong 40	7,25	6,87	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorpenweg 21	5,17	7,04	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 22	8,10	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ed1e	Dorskamp 22	8,13	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b199	Dorskamp 22	2,61	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b199	Dorskamp 22	5,78	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 42	7,86	6,93	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2e02	Dorskamp 42	6,03	6,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 1	4,17	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 36	7,41	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 36	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 44	3,44	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 44	7,25	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.52fc	Hoge Graaf 30	7,14	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 37	6,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 37	6,94	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 37	6,94	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 41	6,84	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.eaae	Hoge Graaf 41	6,85	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 4	4,67	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1daf	Hongerveldstraat 19	2,78	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1a56	Hongerveldstraat 19	2,80	6,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1daf	Hongerveldstraat 19	7,21	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ff11	Kromland 8	3,19	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Kromland 13	3,10	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 13	6,41	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 23	7,12	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 23	2,69	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 23	7,14	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 39	3,19	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 39	7,22	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 39	2,88	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 39	3,59	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 24	6,58	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d3ee	Roesterd 24	2,83	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d3ee	Roesterd 24	6,77	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 32	7,08	9,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 32	7,11	9,08	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 35	6,98	9,62	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 35	6,95	9,82	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 39	6,76	9,56	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 8	5,71	9,15	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 1	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 1	6,97	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 1	2,64	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8be4	Roesterd 2	2,86	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bd4e	Roesterd 2	2,95	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8be4	Roesterd 2	6,89	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 31	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.dc82	Roesterd 31	6,41	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 31	6,47	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.dc82	Roesterd 31	2,95	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 1	6,40	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 19	3,01	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 19	6,79	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 19	6,31	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9b85	Roesterd 39	3,06	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9b85	Roesterd 39	6,60	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 39	6,98	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 69	2,71	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 69	6,72	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.76df	Roesterd 69	6,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 9	5,13	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 20	6,75	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 58	11,00	7,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Meerstraat 1	5,84	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 11	5,46	6,71	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f71f	Dorskamp 46	8,24	6,92	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b7c8	Dorskamp 46	2,84	6,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b7c8	Dorskamp 46	7,30	6,93	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f71f	Dorskamp 46	2,84	6,93	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a604	De Verver 6	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Elleboogstraat 3	6,58	7,07	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ea98	Weegkamp 14	2,94	6,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ea98	Weegkamp 14	7,56	6,74	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 7	2,43	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 7	5,47	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.5f72	Weegkamp 4	7,43	6,63	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 4	11,00	6,63	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.aa21	Weegkamp 4	11,00	6,62	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 4	11,00	6,62	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 12	2,83	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 12	7,05	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 29	6,12	6,57	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 29	2,80	6,58	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegstraat 1	3,53	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 1	8,70	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 6	11,00	6,83	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 6	11,00	6,81	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 6	6,18	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 40	6,57	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 40	6,56	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 51	2,89	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0068	Kromland 51	5,41	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 60	5,61	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6d1c	Kromland 60	5,62	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 60	5,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 76	5,14	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 76	2,20	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 41	3,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 50	6,91	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 50	7,01	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.cffd	Burgemeester van Claarenbeekstraat 50	6,92	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 7	11,00	6,80	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c5ca	Den Ong 7	7,65	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 7	7,06	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c5ca	Den Ong 7	4,19	6,77	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0e10	Den Ong 20	6,27	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0e10	Den Ong 20	2,90	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 20	2,90	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 20	6,35	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 17	3,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 17	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f5b7	Kromland 17	2,83	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 28	6,59	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 44	6,61	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 44	5,62	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 44	2,99	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bcc7	Den Ong 25	2,96	6,70	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 31	3,95	6,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 45	2,96	6,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 45	6,31	6,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.e111	Dorskamp 14	7,25	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 14	7,37	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 14	3,74	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.e111	Dorskamp 14	3,03	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 14	3,16	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 45	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 45	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 45	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Schaafdries 13	11,00	0,00	Absoluut	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 15	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 15	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 6	6,86	9,64	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 6	6,98	9,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 6	6,83	9,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Baxenbosstraat 1	5,54	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 29	2,95	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 32	6,38	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 47	5,93	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 112	4,50	7,50	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 112	11,00	7,51	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5f72	Weegkamp 6	11,00	6,64	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.df08	Weegkamp 17	11,00	6,62	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 17	11,00	6,63	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 9	5,32	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.923c	Weegkamp 9	5,34	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.aa21	Weegkamp 2	11,00	6,62	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.aa21	Weegkamp 2	11,00	6,62	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 37	11,00	6,65	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 43	5,84	6,66	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 43	11,00	6,67	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 31	5,47	6,54	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 25	6,65	9,79	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 25	6,65	9,87	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 26	6,74	9,67	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 34	6,77	8,66	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 34	6,69	8,45	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 34	6,68	8,53	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0bad	Hoge Graaf 19	7,19	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.24e5	Hoge Graaf 19	7,20	6,82	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 19	7,19	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0aa9	Hoge Graaf 57	7,15	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 57	7,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 2	6,81	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 2	2,99	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 15	2,93	6,78	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 15	7,30	6,78	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 24	7,26	9,32	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 45	6,75	9,60	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 45	6,77	9,59	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 37	6,56	6,90	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 37	3,06	6,90	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 37	2,93	6,93	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 30	11,00	6,98	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b56f	Dorskamp 30	5,88	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 12	5,24	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 14	6,87	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6a8b	Kromland 14	4,18	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 19	7,22	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f5b7	Kromland 19	7,23	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 25	2,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 25	2,75	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Kromland 43	3,63	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 46	7,43	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 46	3,48	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 35	3,19	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 35	6,89	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 21	4,40	10,27	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 21	4,46	10,28	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 28	7,07	9,36	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 28	6,90	9,02	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8b5c	Stationssingel 28	6,97	9,35	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 30	6,98	9,02	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 43	7,43	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 43	4,26	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 1	6,43	8,62	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 2	5,12	10,82	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5bd6	Roesterd 12	2,93	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5bd6	Roesterd 12	7,25	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.126e	Roesterd 12	7,28	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 15	2,93	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 15	6,36	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 15	3,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 15	6,81	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 37	2,95	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 37	2,93	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.027c	Roesterd 59	3,47	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d585	Roesterd 59	6,31	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 59	2,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.027c	Roesterd 59	3,29	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.027c	Roesterd 59	6,55	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 73	6,30	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 73	2,51	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 73	3,58	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 39	7,09	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 17	7,20	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 7	5,66	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 1	7,00	7,09	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 29	6,93	10,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.208b	Van Hoogstratenweg 29	6,93	9,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d8f7	Roesterd 6	3,02	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9516	Roesterd 6	3,07	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bd4e	Roesterd 6	7,01	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d8f7	Roesterd 6	6,33	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9516	Roesterd 6	7,07	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 7	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 7	6,14	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 7	2,68	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 22	3,05	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 25	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f7e4	Roesterd 25	6,23	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f7e4	Roesterd 25	3,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6182	Roesterd 47	6,88	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 47	7,02	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6182	Roesterd 47	2,85	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Roesterd 61	3,57	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d585	Roesterd 61	3,07	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 71	2,42	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 11	3,00	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 11	8,15	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 37	4,75	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 37	8,56	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 50	7,74	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 50	3,66	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 50	5,85	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 50	9,05	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 14	7,14	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 14	7,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.25c6	Hoge Graaf 3	7,03	6,85	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 39	7,34	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 62	7,18	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.e078	Hoge Graaf 59	7,06	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 59	7,13	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 59	3,66	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 9	2,99	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 9	6,31	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 9	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 13	2,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8d03	Roesterd 41	3,00	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 15	6,83	10,34	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 41	6,76	9,82	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 34	6,92	8,88	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.be20	Van den Boogaardstraat 34	6,94	8,78	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 34	6,95	8,70	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 27	6,85	8,92	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8d6a	Roesterd 16	3,17	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8d6a	Roesterd 16	7,30	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 18	3,04	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 18	6,71	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 18	6,86	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 36	4,73	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 51	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 75	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.03b8	Burgemeester van Claarenbeekstraat 31	7,19	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 31	6,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	7,31	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d4a2	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	2,85	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d4a2	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	7,32	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.03b8	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	2,83	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d4a2	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	2,90	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 37	2,87	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 37	2,88	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 14	11,00	6,77	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 27	6,01	6,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 7	5,27	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 15	11,00	6,66	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1296	Stationssingel 33	6,67	8,62	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 19	4,82	6,70	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Dorskamp 16	7,07	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 16	3,44	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.e111	Dorskamp 16	3,44	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 34	5,85	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 34	2,48	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8255	Dorskamp 34	5,86	6,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 34	5,32	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8255	Dorskamp 34	2,78	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.24d4	Dorskamp 50	5,69	6,90	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 50	5,80	6,93	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f2f2	Van den Boogaardstraat 14	6,91	9,24	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 14	7,02	9,46	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.58f7	Van den Boogaardstraat 20	5,85	9,23	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 21	7,03	9,33	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f0eb	Van den Boogaardstraat 21	7,05	9,55	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 21	7,04	9,31	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 25	6,99	9,24	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 31	11,00	8,91	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5f05	Van den Boogaardstraat 31	6,83	8,89	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 39	11,00	6,71	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 39	3,02	6,65	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 53	4,20	6,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 7	5,73	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 22	6,67	9,06	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 22	6,66	9,14	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.126e	Roesterd 14	2,97	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 21	7,01	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 21	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.daea	Roesterd 30	6,12	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 30	4,04	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 35	7,02	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 55	3,20	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.76df	Roesterd 65	2,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 65	3,46	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 65	6,84	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 65	3,57	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 54	3,73	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 54	7,07	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 5	4,82	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2ff4	Weegkamp 5	2,69	6,65	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 5	2,67	6,65	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2ff4	Weegkamp 5	7,17	6,65	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 12	7,77	6,66	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 12	2,87	6,67	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 12	7,40	6,71	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 12	2,86	6,70	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 13	5,35	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.14ca	Weegkamp 23	11,00	6,58	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 23	11,00	6,59	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 23	11,00	6,61	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 23	11,00	6,61	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 23	11,00	6,60	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 33	6,40	6,56	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Weegkamp 33	11,00	6,54	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0b4f	Van Hoogstratenweg 25	6,83	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 25	11,00	10,07	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 37	6,78	9,55	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 51	11,00	6,95	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 51	11,00	6,97	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 8	6,90	9,54	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 10	7,33	6,65	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 3	11,00	6,67	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 3	6,22	6,66	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 18	4,58	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 35	2,72	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 53	2,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 53	3,22	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 53	7,19	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 68	5,97	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.af68	Kromland 68	5,63	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 70	5,65	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 54	6,62	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 54	2,21	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.73e3	Hoge Graaf 64	7,04	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 64	7,09	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 20	4,41	10,26	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 20	4,40	10,16	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 24	6,79	9,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 116	11,00	7,71	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.3838	Hoge Graaf 36	6,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 16	6,87	9,55	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.31e8	Van den Boogaardstraat 16	8,99	9,49	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 28	6,69	8,84	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 28	6,11	8,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 2	9,30	7,10	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 2	4,80	7,10	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.73e3	Hoge Graaf 63	2,61	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 7	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 9	5,52	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 9	3,81	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b3c6	Kromland 50	5,60	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.43c3	Kromland 50	5,93	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 50	5,98	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 27	7,07	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 27	7,13	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 40	7,47	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 40	3,73	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 40	3,83	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 30	7,07	8,58	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 2	2,91	6,87	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 2	2,97	6,85	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 2	2,92	6,84	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 2	7,66	6,85	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 2	2,96	6,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d4e6	Den Ong 12	2,87	6,78	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d4e6	Den Ong 12	6,19	6,77	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Den Ong 12	2,86	6,79	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2c05	Den Ong 34	2,92	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1a8e	Den Ong 34	2,93	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bf65	Dorskamp 2	7,12	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 2	7,23	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 2	3,14	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bf65	Dorskamp 2	3,20	6,99	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.bf65	Dorskamp 2	2,77	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 2	3,29	6,99	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6af9	Dorskamp 28	5,88	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8ae0	Dorskamp 38	3,98	6,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.30ad	Dorskamp 54	3,08	6,92	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 10	5,09	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 10	3,13	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 10	7,01	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 7	2,49	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 15	5,34	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 27	11,00	6,58	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 5	4,20	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 2	6,93	9,92	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Bredestraat 3	2,90	6,37	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Bredestraat 3	6,88	6,38	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 6	6,31	7,10	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 44	6,33	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 33	6,82	9,14	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 33	3,10	9,13	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f9b1	Burgemeester van Claarenbeekstraat 32	6,64	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 18	7,42	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.463e	Dorskamp 6	2,99	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 6	3,33	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 6	7,26	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.92b0	Van Hoogstratenweg 20	6,83	9,37	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 20	7,15	9,45	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 26	2,72	9,18	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.88cf	Van Hoogstratenweg 26	9,09	9,26	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.88cf	Van Hoogstratenweg 26	5,06	9,29	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 26	7,12	9,20	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 17	6,98	9,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 3	6,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 4	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c07d	Burg. van de Wielstraat 4	7,11	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 39	2,81	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 39	7,27	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 52	6,90	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 10	6,24	6,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 22	2,91	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 22	2,89	6,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.badc	Den Ong 24	5,59	6,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 24	6,35	6,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2c05	Den Ong 30	7,43	6,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.76b0	Den Ong 30	7,19	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.76b0	Den Ong 30	2,87	6,78	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 10	3,10	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Roesterd 10	7,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 23	2,94	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 38	4,51	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 38	6,92	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 38	6,94	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 2	6,79	9,92	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b02c	Weegkamp 16	6,40	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b02c	Weegkamp 16	3,19	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 1	6,11	7,10	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 2	5,85	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 2	2,85	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 10	6,34	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ff11	Kromland 10	6,42	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 21	2,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c29e	Kromland 54	5,62	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 54	5,64	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 41	7,36	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 41	3,21	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 41	2,87	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 39	2,60	6,96	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 42	7,39	6,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 42	7,43	6,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 48	5,69	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 20	6,72	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 24	6,59	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 24	6,58	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 46	6,02	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 62	5,98	7,09	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 1	3,99	7,18	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 1	6,85	7,24	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 8	3,77	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegstraat 3	4,24	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 42	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 50	8,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 50	3,30	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 5	4,44	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 22	4,73	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 22	3,53	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 40	6,28	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 40	2,62	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoekstraat 1	9,18	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 2	7,05	6,89	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 2	7,04	6,90	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 42	6,92	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 42	3,22	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Zwarteweg 20	3,52	11,12	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 4	6,99	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 20	7,19	6,85	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 6	4,35	7,25	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 31	5,43	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 31	5,36	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ba46	Hoge Graaf 33	5,65	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 60	7,04	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Hongerveldstraat 13	3,35	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.91c5	't Kolkske 53	7,13	7,02	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 53	7,14	7,00	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.3d0b	Korte Stukken 5	7,34	7,40	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 5	7,07	7,47	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 65	7,05	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c87b	Hoge Graaf 65	6,95	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 23	4,13	6,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorpenweg 23	11,00	7,05	Absoluut	kantoorfunctie,onderwijsfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a88a	Dorpenweg 23	11,00	7,05	Absoluut	kantoorfunctie,onderwijsfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorpenweg 23	11,00	7,05	Absoluut	kantoorfunctie,onderwijsfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 47	11,00	6,93	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 40	6,75	7,00	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 50	4,90	7,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 35	5,40	6,60	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a604	De Verver 5	11,00	0,00	Absoluut	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c70f	De Verver 5	6,09	0,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.770c	Schaafdries 8	3,38	0,00	Relatief	gezondheidszorgfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.aed3	Schaafdries 8	3,41	0,00	Relatief	gezondheidszorgfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 13	11,00	0,00	Absoluut	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 13	11,00	0,00	Absoluut	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 3	7,14	7,29	Relatief	industriefunctie,kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2dda	Korte Stukken 3	11,00	7,24	Absoluut	industriefunctie,kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 8	2,13	7,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 8	5,44	7,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Verver 4	6,32	0,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Verver 4	2,78	0,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 11	6,62	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 12	4,69	7,10	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 54	5,08	7,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 52	7,03	7,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f18a	Korte Stukken 2	6,78	7,44	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 2	7,34	7,12	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 10	3,08	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 13	11,00	0,00	Absoluut	sportfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 13	11,00	0,00	Absoluut	sportfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 26	2,57	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 26	5,84	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 43	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 1	7,74	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 1	3,56	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 1	7,05	6,81	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 49	3,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 60	8,14	7,15	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 60	4,52	7,15	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 38	3,66	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 22	3,71	6,87	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 22	7,78	6,89	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.192e	Hoge Graaf 26	7,68	6,90	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.61ee	Hoge Graaf 43	3,64	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.61ee	Hoge Graaf 43	7,33	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f75f	Hoge Graaf 43	2,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.f75f	Hoge Graaf 43	7,71	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.f75f	Hoge Graaf 47	2,97	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 47	3,07	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 47	7,73	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Verver 1	3,15	0,00	Relatief	kantoorfunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Verver 1	3,91	0,00	Relatief	kantoorfunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Verver 1	3,79	0,00	Relatief	kantoorfunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 122	5,86	8,00	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van den Boogaardstraat 13	2,84	9,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6b5a	Stationssingel 110	11,00	7,82	Absoluut	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a56f	Stationssingel 110	3,39	7,83	Relatief	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a56f	Stationssingel 110	11,00	7,84	Absoluut	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 20	3,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 44	2,80	7,00	Relatief	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 3	4,03	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 110	11,00	7,82	Absoluut	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorpenweg 21	6,79	7,03	Relatief	kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorpenweg 21	6,64	7,03	Relatief	kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b199	Dorskamp 18	2,45	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 18	2,38	6,97	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 36	2,95	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 36	6,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1d66	Den Ong 41	5,27	6,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c48a	Den Ong 41	6,72	6,95	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 30	4,26	7,00	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 8	6,59	7,10	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 4	6,70	9,86	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 72	5,06	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 3	3,10	6,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 11	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 25	11,00	6,60	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 120	3,77	7,50	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 3	5,65	6,56	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 50	4,90	7,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 31	4,30	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 23	6,79	10,06	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 24	2,82	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4d78	Dorskamp 51	7,19	6,84	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4d78	Dorskamp 51	3,12	6,84	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 51	3,04	6,84	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 2	3,59	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 19	11,00	10,05	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 27	6,87	10,09	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 12	4,38	0,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ef21	't Kolkske 12	4,36	0,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 9	2,91	6,75	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 49	7,13	6,84	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 34	7,00	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 30	3,42	0,00	Relatief	gezondheidszorgfunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 30	7,90	0,00	Relatief	gezondheidszorgfunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Reiakker 4	2,93	6,19	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Reiakker 4	6,83	6,18	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 6	3,31	10,40	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.84b3	Burgemeester van Claarenbeekstraat 42	6,75	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.2567	Burgemeester van Claarenbeekstraat 42	6,76	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 40	5,84	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 10	6,64	7,73	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 10	2,96	7,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 6	6,59	10,26	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 6	2,91	10,19	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 3	6,52	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a88a	Dorpenweg 25	11,00	7,05	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 41	6,91	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 41	3,11	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 41	3,08	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 16	7,25	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Mgr. Borretlaan 20	5,80	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 44	2,65	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 44	6,79	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 4	5,91	7,10	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Van Hoogstratenweg 34	7,10	9,03	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 17	11,00	6,67	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 30	3,59	8,71	Relatief	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Gansheuvel 5	5,45	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 12	6,08	0,00	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2dda	Korte Stukken 5	11,00	7,24	Absoluut	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4c8a	Hongerveldstraat 21	2,82	6,83	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4c8a	Hongerveldstraat 21	7,27	6,82	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 31	6,87	8,91	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 34	5,50	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 28	7,58	6,78	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 28	2,91	6,77	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 44	2,94	6,94	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 44	11,00	6,95	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 5	5,45	0,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 29	2,69	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Dorskamp 8	3,75	6,98	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c87b	Hoge Graaf 66	3,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 49	5,75	6,93	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 55	7,10	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4011	Hoge Graaf 55	7,09	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 37	4,43	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 52	8,06	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 52	4,96	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 52	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 61	2,70	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1a56	Hongerveldstraat 17	7,23	6,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 7	6,14	7,44	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 33	4,81	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 5	7,32	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 5	7,86	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Mgr. Borretlaan 20	6,04	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Mgr. Borretlaan 20	3,01	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 43	3,86	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 43	3,34	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 43	7,02	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 45	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	Gansheuvel 4	5,59	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 7	4,95	7,00	Relatief	winkelfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 16	2,89	6,77	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 35	7,65	6,89	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 35	4,41	6,92	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 45	5,19	6,77	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1a49	Roesterd 53	3,13	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 10	3,86	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 29	2,93	6,76	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Den Ong 29	5,93	6,80	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 10	3,78	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 64	5,64	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Kromland 22	6,57	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Elleboogstraat 1	5,36	7,05	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Verver 4	8,46	8,16	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 4	4,04	7,04	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 56	2,61	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hoge Graaf 56	2,54	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 7	2,65	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Roesterd 7	11,00	0,00	Absoluut	overige gebruiksfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 4	3,26	10,73	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Rector Nuijensweg 4	7,01	10,26	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 1	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Grotestraat 39	11,00	0,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 8	6,93	7,50	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Korte Stukken 8	3,53	7,50	Relatief	industriefunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Hongerveldstraat 11	3,16	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Bendelaar 1	5,83	6,87	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.6b5a	Stationssingel 110	11,00	7,82	Absoluut	kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.a56f	Stationssingel 110	11,00	7,84	Absoluut	kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 3	11,00	0,00	Absoluut	gezondheidszorgfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Weegkamp 51	11,00	7,00	Absoluut	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Monnikenmeer 5	2,46	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 2	11,00	0,00	Absoluut	winkelfunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Burg. van de Wielstraat 11	11,00	0,00	Absoluut	sportfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Stationssingel 120	9,76	7,37	Relatief	industriefunctie,kantoorfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	De Rijt 12	3,28	7,10	Relatief	industriefunctie,woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.980e	Gansheuvel 9	6,05	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	Mgr. Borretlaan 22	3,59	0,00	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	't Kolkske 5	2,97	7,65	Relatief	woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,39	9,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1d16		2,28	9,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1ba4		2,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.85c9		2,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,28	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001		2,29	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8c1f		2,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5893		2,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,32	9,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,79	9,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,30	9,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.51e9		2,24	9,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d5ec		2,32	9,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,25	9,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.af46		2,83	9,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,36	9,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,19	9,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,26	9,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.7833		2,20	9,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,30	9,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,22	9,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,55	9,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,20	9,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,22	9,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5120		2,30	9,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,28	9,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.e3db		2,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,46	10,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ae3b		2,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,69	9,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d51c		2,42	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,52	6,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		6,00	6,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,23	6,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,29	6,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,36	6,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,22	6,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		6,62	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,28	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.4659		5,98	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,83	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,04	7,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,53	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,37	6,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,12	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,90	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9387		6,24	6,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,39	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,86	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		1,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,87	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,09	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2dfb		2,22	9,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b1a1		2,11	9,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,72	7,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.cc40		2,22	9,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,50	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,04	7,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,33	7,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,88	7,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,33	7,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.b617		2,21	9,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,58	9,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,22	9,93	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	10,13	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,44	10,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	10,14	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	10,26	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.63bf		7,10	10,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,29	10,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,83	8,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	8,09	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,39	7,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,52	9,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,32	10,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	8,44	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	9,35	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,31	10,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,52	10,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,33	8,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,90	10,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,15	7,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	8,57	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.65cf		2,23	9,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,32	10,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,66	7,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,21	9,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,30	10,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,98	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,34	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		7,13	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,90	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,69	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,46	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,16	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		1,95	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,21	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,10	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.54e8		3,16	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,57	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,80	7,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,08	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8bf4		3,84	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.62d8		2,26	9,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,27	8,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,33	9,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,26	8,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,30	8,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2f0d		2,32	8,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,48	7,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,23	8,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,22	9,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,25	8,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0c6d		2,36	9,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,23	9,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,30	8,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,37	9,22	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,26	9,14	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,31	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,14	7,09	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,69	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,74	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,58	7,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.95f6		2,25	9,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,32	8,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,19	9,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,73	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,67	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,14	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,29	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,05	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,46	9,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		0,29	6,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		6,55	6,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,89	6,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,21	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001		3,87	6,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	9,74	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.d10c		2,31	9,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4593		2,34	9,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2869		2,38	10,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c6cb		2,33	9,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,34	9,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,31	9,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	9,69	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,31	9,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,24	9,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8f6c		2,34	9,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9072		2,31	9,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,29	9,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ed46		2,32	9,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,30	9,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	9,66	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	9,74	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,14	9,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.7865		5,42	6,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,67	6,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,80	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,83	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,28	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,64	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,60	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,94	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,66	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c18b		11,00	6,64	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,21	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,65	6,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,47	6,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,86	6,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,55	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,66	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,67	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,50	6,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,33	6,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,22	6,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.ea40		2,32	6,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,39	6,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,76	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,44	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.40b9		2,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.8793		2,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,76	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,98	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,19	6,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,81	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,48	6,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,09	6,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,60	6,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,84	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,80	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,80	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,76	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,94	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,10	6,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,72	6,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,42	6,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.IMBAG.P		3,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,28	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,59	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4790		3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.7904		3,02	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,38	6,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,84	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,27	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c120		2,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001		2,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,07	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,54	6,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,34	6,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.27d2		2,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,54	6,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,55	6,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.2b6c		2,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,60	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,49	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,25	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,97	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ca62		2,95	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1143		3,26	6,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,66	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,13	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.5903		2,25	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,56	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,96	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,73	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,99	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,19	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.1d20		2,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,71	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,86	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001		2,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,74	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,99	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,98	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	6,98	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.ed1e		2,57	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,14	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.c06e		2,59	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,59	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.10e9		2,61	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,29	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.0c8a		2,59	6,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	7,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,97	6,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,59	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,74	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,29	7,09	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		6,66	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9a84		2,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,24	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,02	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		6,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2a Wegverkeerslawaai nieuwe situatie asfalt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B0000.345b		3,60	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.9053		3,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.7e73		3,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,27	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,11	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,06	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		5,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,27	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,94	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		4,02	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		6,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		2,24	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		7,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		11,00	0,00	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001		3,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage III Rekenresultaten

Naam	Omschrijving	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie				Reconstructie	
			De Rijt	Asfalt	Toename (+)	Klinkers	Toename (+)		
		[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Afname (-)	Lden [dB]	Afname (-)	Asfalt	Klinkers
001_A	De Rijt 1	1,5	47,26	42,01	-5,25	43,97	-3,29	nee	nee
001_B	De Rijt 1	4,5	48,44	43,58	-4,86	45,71	-2,73	nee	nee
002_A	De Rijt 1	1,5	48,65	42,87	-5,78	44,87	-3,78	nee	nee
002_B	De Rijt 1	4,5	49,46	44,31	-5,15	46,44	-3,02	nee	nee
003_A	De Rijt 1	1,5	49,87	43,77	-6,10	45,81	-4,06	nee	nee
003_B	De Rijt 1	4,5	50,43	45,00	-5,43	47,18	-3,25	nee	nee
004_A	De Rijt 1	1,5	48,29	42,27	-6,02	44,32	-3,97	nee	nee
004_B	De Rijt 1	4,5	48,72	43,41	-5,31	45,6	-3,12	nee	nee
005_A	De Rijt 1	1,5	46,55	40,92	-5,63	42,93	-3,62	nee	nee
005_B	De Rijt 1	4,5	47,31	42,39	-4,92	44,55	-2,76	nee	nee
006_A	De Rijt 1	1,5	28,06	24,25	-3,81	26,45	-1,61	nee	nee
006_B	De Rijt 1	4,5	28,80	25,49	-3,31	27,75	-1,05	nee	nee
007_A	De Rijt 1	1,5	36,33	29,41	-6,92	31,61	-4,72	nee	nee
007_B	De Rijt 1	4,5	37,71	30,41	-7,30	32,99	-4,72	nee	nee
008_A	De Rijt 1	1,5	24,81	20,62	-4,19	23,66	-1,15	nee	nee
008_B	De Rijt 1	4,5	28,57	24,56	-4,01	26,54	-2,03	nee	nee
009_A	De Rijt 1	1,5	19,53	17,35	-2,18	20,47	0,94	nee	nee
009_B	De Rijt 1	4,5	22,95	20,22	-2,73	23,3	0,35	nee	nee
010_A	De Rijt 1	1,5	21,48	18,50	-2,98	22,01	0,53	nee	nee
010_B	De Rijt 1	4,5	27,84	24,15	-3,69	26,04	-1,80	nee	nee
011_A	De Rijt 1	1,5	38,22	34,10	-4,12	35,43	-2,79	nee	nee
011_B	De Rijt 1	4,5	39,96	35,24	-4,72	36,83	-3,13	nee	nee
012_A	De Rijt 1	1,5	39,29	34,75	-4,54	36,16	-3,13	nee	nee
012_B	De Rijt 1	4,5	41,07	36,04	-5,03	37,73	-3,34	nee	nee
013_A	De Rijt 2	1,5	48,92	46,45	-2,47	48,5	-0,42	nee	nee
013_B	De Rijt 2	4,5	49,48	46,73	-2,75	48,81	-0,67	nee	nee
013_C	De Rijt 2	7,5	49,20	46,60	-2,60	48,61	-0,59	nee	nee
014_A	De Rijt 2	1,5	48,58	44,66	-3,92	46,58	-2,00	nee	nee
014_B	De Rijt 2	4,5	49,23	45,34	-3,89	47,26	-1,97	nee	nee
014_C	De Rijt 2	7,5	48,92	45,48	-3,44	47,28	-1,64	nee	nee
015_A	De Rijt 2	1,5	48,37	43,50	-4,87	45,32	-3,05	nee	nee
015_B	De Rijt 2	4,5	49,09	44,62	-4,47	46,42	-2,67	nee	nee
015_C	De Rijt 2	7,5	48,70	45,00	-3,70	46,6	-2,10	nee	nee
016_A	De Rijt 2	1,5	44,44	38,87	-5,57	40,4	-4,04	nee	nee
016_B	De Rijt 2	4,5	45,53	40,86	-4,67	42,27	-3,26	nee	nee
016_C	De Rijt 2	7,5	44,45	42,13	-2,32	42,92	-1,53	nee	nee
017_A	De Rijt 2	1,5	42,76	35,89	-6,87	37,91	-4,85	nee	nee
017_B	De Rijt 2	4,5	44,33	38,30	-6,03	40,18	-4,15	nee	nee
017_C	De Rijt 2	7,5	43,16	40,48	-2,68	41,33	-1,83	nee	nee
018_A	De Rijt 2	1,5	29,73	25,85	-3,88	28,52	-1,21	nee	nee
018_B	De Rijt 2	4,5	33,74	30,98	-2,76	33,39	-0,35	nee	nee
018_C	De Rijt 2	7,5	38,03	36,38	-1,65	38,1	0,07	nee	nee
019_A	De Rijt 2	1,5	34,17	29,79	-4,38	31,76	-2,41	nee	nee
020_A	De Rijt 2	1,5	36,55	30,72	-5,83	32,59	-3,96	nee	nee
021_A	De Rijt 2	1,5	36,51	34,20	-2,31	36,1	-0,41	nee	nee
022_A	De Rijt 2	1,5	40,20	38,60	-1,60	40,46	0,26	nee	nee
023_A	De Rijt 2	1,5	39,39	38,06	-1,33	39,92	0,53	nee	nee
024_A	De Rijt 2	1,5	38,74	37,08	-1,66	39,03	0,29	nee	nee
024_B	De Rijt 2	4,5	40,72	39,33	-1,39	41,34	0,62	nee	nee
024_C	De Rijt 2	7,5	39,37	37,95	-1,42	39,92	0,55	nee	nee
025_A	De Rijt 2	1,5	44,93	44,66	-0,27	46,67	1,74	nee	nee
025_B	De Rijt 2	4,5	46,16	45,19	-0,97	47,33	1,17	nee	nee
025_C	De Rijt 2	7,5	46,22	45,10	-1,12	47,29	1,07	nee	nee
026_A	De Rijt 2	1,5	46,31	46,19	-0,12	48,29	1,98	nee	nee
026_B	De Rijt 2	4,5	47,09	46,47	-0,62	48,67	1,58	nee	nee
026_C	De Rijt 2	7,5	47,06	46,22	-0,84	48,45	1,39	nee	nee

Bijlage 28 – Akoestisch onderzoek hondenkennel Bendelaar

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Herontwikkeling Stationskwartier Ravenstein; akoestisch onderzoek hondenkennel Bendelaar 1

Datum 26 augustus 2024
Referentie 10909-59387-05v3

Referentie	10909-59387-05v3
Rapporttitel	Herontwikkeling Stationskwartier Ravenstein; akoestisch onderzoek hondenkennel Bendelaar 1
Datum	26 augustus 2024

Opdrachtgever	Gemeente Oss Postbus 5 5340 BA OSS
Contactpersoon	Mevrouw A. Zaadnoordijk

Behandeld door	J. Hoekstra ir. T.H.M. Houterman Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: De Waal 18 5684 PH Best Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Uitgangspunten**	**5**
3	**De inrichting**	**7**
3.1	Samengevat	7
3.2	Representatieve maximale bedrijfssituatie	7
3.3	Overzicht ingevoerde geluidbronnen	8
4	**Toetsingskader**	**9**
5	**Berekeningsresultaten**	**11**
5.1	Contourplots langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
5.2	Maximale geluidniveaus	13
5.3	Stap 3 VNG-publicatie en motivering ruimtelijke inpassing	14
5.3.1	Heersend omgevingsgeluid en cumulatie	14
5.3.2	Binneniveau in de woningen	15
6	**Conclusie**	**16**

Figuren

Figuur I **Overzicht rekenmodel**

Bijlagen

Bijlage I **Invoergegevens rekenmodel**
Bijlage II **Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau**
Bijlage III **Rekenresultaten maximaal geluidniveau**
Bijlage IV **Cumulatie geluidbronnen volgens Miedema**

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de naastgelegen hondenkennel V.O.F. Hoefnagel van Erp Ravenstein ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie Stationskwartier Ravenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier Ravenstein naar een woonwijk met ongeveer 330 woningen. Het projectgebied omvat onder andere de huidige sportvelden en agrarisch gebied aan de Bendelaar, en wordt doorkruist door de spoorlijn Oss – Nijmegen. Een visualisatie van de locatie en omvang van het plangebied wordt getoond in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Projectgebied Stationskwartier Ravenstein

De hondenkennel bevindt zich aan de westzijde van het plangebied, aan de Bendelaar 1. Vanwege de nabijheid ervan is het essentieel om de optredende geluidniveaus in kaart te brengen, met als doel geluidhinder op de nieuw te realiseren woningen te voorkomen dan wel passende maatregelen te treffen in het kader van de goede ruimtelijke ordening.

In het onderzoek is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie en getoetst aan de grenswaarden volgens de systematiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Het onderzoek heeft betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}). De optredende geluidbelastingen worden weergegeven aan de hand van geluidcontouren op 2 meter, 5 meter en 8 meter boven het plaatselijke maaiveld, vanwege de flexibele invulling van het plangebied. Dit rapport beschrijft het uitgevoerde onderzoek.

2 Uitgangspunten

Ten behoeve van het onderzoek zijn de volgende onderzoeksgegevens gehanteerd:
- Bezoek en gevoerd overleg met de eigenaar van de hondenkennel op 20 maart 2024.
- Extern rapport van Db/a consultants ‘Akoestisch rapport agrarisch gerelateerde bestemming V.O.F. Hoefnagel - van Erp’ met kenmerk AR 10.375/1 en datum 08 augustus 2016.
- ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’ versie 1999 (hierna: ‘Handleiding’).
- Geluidnota Oss 20102005.
- Bureau-ervaringscijfers.
- Verbeelding van het bestemmingsplan ‘Stationskwartier Ravenstein’ (d.d. 3 juli 2024).

In de onderstaande figuur 2.1 is de situering van de hondenkennel V.O.F. Hoefnagel van Erp Ravenstein weergegeven waarin ook de positionering van de contouren (plangebied) wordt aangegeven. Niet het gehele plangebied is weergegeven omdat de geluidbelastingen in de verder gelegen delen verwaarloosbaar zullen zijn.



Figuur 2.1: Situering, plangebied groen omkaderd, hondenkennel rood omkaderd

Om de representatieve bedrijfssituatie van de naastgelegen hondenkennel te modelleren, is gebruik gemaakt van het aangeleverde rapport van Db/a consultants ‘Akoestisch rapport agrarisch gerelateerde bestemming V.O.F. Hoefnagel - van Erp’ met kenmerk AR 10.375/1 van 08-08-2016. Met behulp van deze gegevens en het programma Geomilieu V2023.3 is een ‘up to date’ model gemaakt.

Het nieuwe bestemmingsplan ‘Stationskwartier Ravenstein’ gaat uit van een globaal vlekkenplan, om veel ruimte te laten voor de toekomstige woningbouwontwikkeling. Omdat er nog geen uitgewerkte stedenbouwkundige plannen opgesteld zijn, worden in voorliggend onderzoek de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied (in het vrije veld) en gepresenteerd aan de hand van geluidcontourkaarten op hoogtes van 2, 5, en 8 meter binnen het oppervlak van de beoogde woonlocaties. Deze hoogtes corresponderen met de beoogde beoordelingspunten op de gevel voor elke verdieping.

3 De inrichting

3.1 Samengevat

De inrichting betreft een hondenpension en -kennel waar ook paarden worden gehouden. In dit bedrijf is het geluid afkomstig van verschillende bronnen, zowel constant als variabel, zoals het blaffen van honden en dagelijkse vervoerbewegingen. De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft het geluidniveau dat typerend is voor de bedrijfsvoering op volle capaciteit, rekening houdend met de verschillend werkzaamheden en activiteiten die plaatsvinden meer dan twaalf dagen gedurende het jaar.

3.2 Representatieve maximale bedrijfssituatie

Het bedrijf houdt 80 honden en 20 paarden, wat geluid veroorzaakt door onder andere het verkeer van auto's, transport van paarden, mesttransport en uiteraard het geluid van blaffende honden. Deze RBS is in overleg met de eigenaar vastgesteld en dient als basis voor het geluidonderzoek. De volgende activiteiten, zoals vermeld in de aanmelding, worden beschouwd als relevant voor dit onderzoek:

Dagelijks bezoeken maximaal 2 vrachtwagens de inrichting voor leveringen zoals ruwvoer, hooi, stro en mest. Tevens komen dagelijks maximaal 20 bezoekers met personenauto's, soms met trailers voor paarden-transport, verdeeld over dag- en avonduren. Verder vinden dagelijkse werkzaamheden plaats met tractor en/of loader gedurende respectievelijk 2 uur overdag en 1 uur ’s avonds, en dagelijkse reiniging van stallen waarbij vast mest handmatig wordt weggebracht en twee keer per week wordt opgehaald met behulp van de loader gedurende 30 minuten.

Het hondenpension biedt onderdak aan maximaal 80 honden in een bestaand gebouw dat is omgebouwd tot verblijf. Gebouw 3 huisvest 32 honden en heeft buitenrennen die alleen overdag open zullen zijn. Gebouw 4 biedt ruimte aan 48 honden. Een speelweide aan de westkant van beide gebouwen wordt overdag gebruikt om de honden in groepen tot 2 uur uit te laten, terwijl ze 's avonds en 's nachts binnen zitten.

Verhoogd geblaf kan voorkomen tijdens voedertijden en het werk in de hokken, die tussen 08:00-08:30 uur en 18:00-18:30 uur plaatsvinden. Bezoekers worden buiten het zicht van de honden ontvangen om het blaffen te verminderen. Wanneer de honden buiten zijn, zal de omheining en de bestaande bebouwing het zicht op de omgeving beperken, waardoor het aantal blafincidenten afneemt.

3.3 Overzicht ingevoerde geluidbronnen

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de geluidbronnen die zijn toegevoegd in het rekenmodel gepresenteerd. In bijlage I zijn de volledige invoergegevens van het rekenmodel bijgevoegd.

Tabel 3.1: Geluidbronnen rekenmodel

Mobiele bronnen						
Bronnr.	**Bronomschrijving**	**Aantal voertuigbewegingen**			**L_w in dB(A)**	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**
M1	Vrachtwagen	4	--	--	102	108
M2	Personenwagens	20	20	2	89	100
Oppervlaktebronnen						
Bronnr.	**Bronomschrijving**	**Bedrijfsduren in uren**			**L_w in dB(A)**	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**
O1	Loader	2	1	--	101	108
O2	Tractor	2	1	--	101	108
Puntbronnen						
Bronnr.	**Bronomschrijving**	**Bedrijfsduren in uren**			**L_w in dB(A)**	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**
1-16	Buitenhok honden	0,9532	--	--	109	115
17-29	Ramen	0,9532	0,1592	0,1596	68	78
30-39	Buiten ren/weide honden	0,1578	--	--	114	115
40-41	Dak	0,9532	0,1592	0,1596	91	101
42-43	Dak	0,9532	0,1592	0,1596	93	103

Volgens de ‘Handleiding’ moet bij de beoordeling van geluid rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd. Voor onderhavige situatie betreft dit het blaffen van honden als geluid met een impulsachtig karakter. De ‘Handleiding’ definieert impulsachtig geluid als een geluidbeeld met geluidstoten die minder dan één seconde duren en een zekere repetitie kennen. Als criterium geldt dat het impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt. De ‘Handleiding’ geeft verder aan dat verwacht mag worden dat sprake is van impulsachtig geluid als de geluidbelasting bij de ontvanger bijvoorbeeld wordt bepaald door blaffende honden.

Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van impulsachtig geluid, een toeslag op de berekende langtijd-gemiddelde geluidniveaus in meerdering gebracht alvorens aan de geluidvoorschriften wordt getoetst. Omdat sprake is van impulsachtig geluid door blaffende honden, wordt een toeslag van 5 dB(A) in rekening gebracht in onderhavig onderzoek.

4 Toetsingskader

Ten behoeve van de beoordeling van de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe woningen naast een bestaande inrichting, wordt de methodiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) aangehouden.

Bij de beoordeling van de geluiduitstraling wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte geluidhinder. Onder directe geluidhinder wordt die hinder bedoeld die ontstaat ten gevolge van activiteiten op of in de directe nabijheid van het inrichtingsterrein. Daarbij wordt weer onderscheid gemaakt tussen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). Onder indirecte hinder wordt die hinder bedoeld die ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

In bijlage 5.3 van de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden:

1. Wanneer de VNG-richtafstand tussen de inrichting en de nieuwe woningen in het plangebied gerespecteerd wordt, dan mag volgens de systematiek aangenomen worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Verder onderzoek is dan niet noodzakelijk.
2. Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van de woningen in rustige woonwijk dan wel gemengd gebied voldoet aan de richtwaarden uit tabel 4.1.
3. Wanneer bij stap 2 niet aan de richtwaarden uit tabel 4.1 voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie toestaan tot de richtwaarden uit tabel 4.2. De gemeente dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.
4. Wanneer niet aan de richtwaarden uit tabel 4.2 voldaan wordt, dan is inpassing van de beoogde ontwikkeling slechts mogelijk, indien:
    a. grondig onderzoek wordt verricht, waarvoor
    b. een onderbouwing en motivering wordt gegeven, waarin
    c. cumulatie met andere geluidbronnen betrokken wordt.

Tabel 4.1: Richtwaarden overeenkomstig stap 2 voor respectievelijk 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied' [dB(A)]

Beoordelingsgrootheid	**Dagperiode (07.00-19.00 uur)**	**Avondperiode (19.00-23.00 uur)**	**Nachtperiode (23.00-07.00 uur)**
Rustige woonwijk			
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	45	40	35
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	65	60	55
Gemengd gebied			
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50	45	40
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70	65	60

Tabel 4.2: Richtwaarden overeenkomstig stap 3 voor respectievelijk ‘rustige woonwijk’ en ‘gemengd gebied’ [dB(A)]

Beoordelingsgrootheid	**Dagperiode (07.00-19.00 uur)**	**Avondperiode (19.00-23.00 uur)**	**Nachtperiode (23.00-07.00 uur)**
Rustige woonwijk			
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50	45	40
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70	65	60
Gemengd gebied			
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	55	50	45
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70*	65*	60*

Toelichting:

* Exclusief de bijdrage ten gevolge van arriverend en vertrekkend verkeer

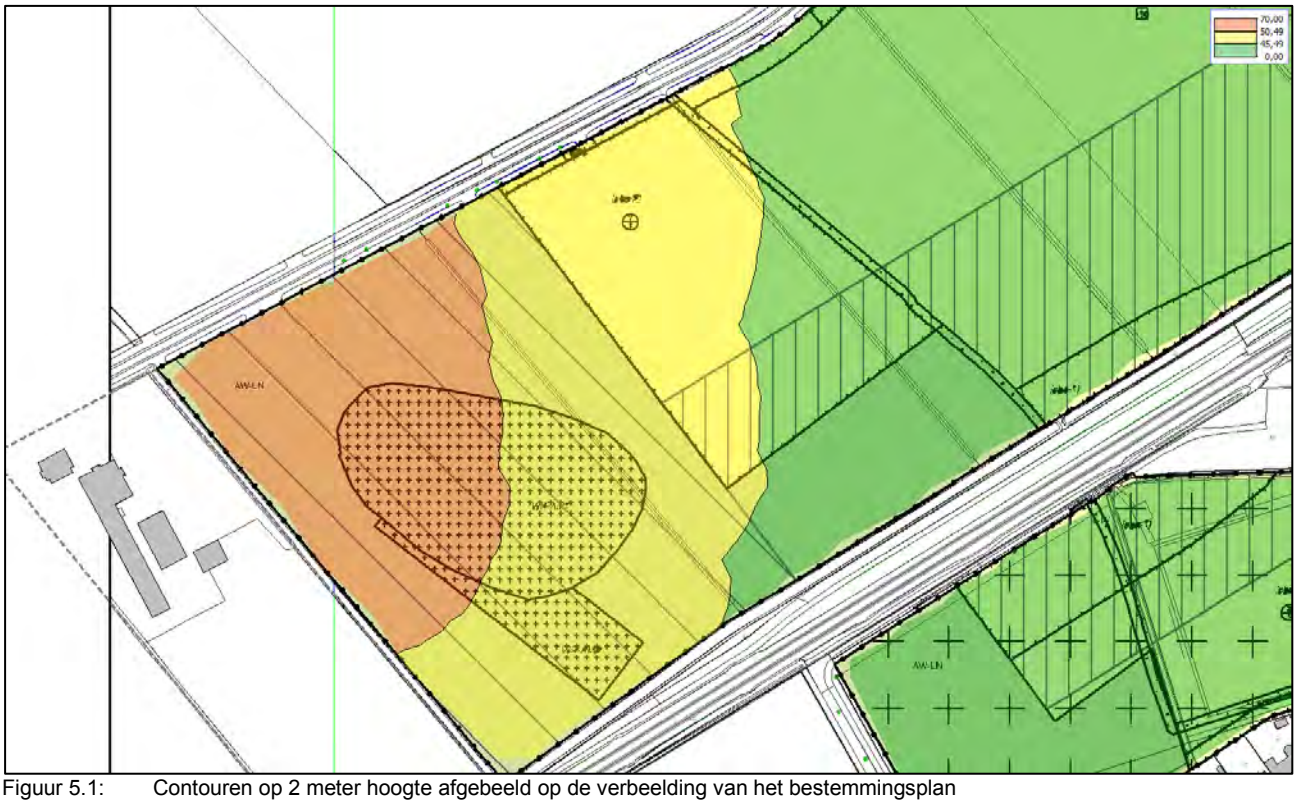
5 Berekeningsresultaten

Ter plaatse van het projectgebied zijn de optredende geluidniveaus ten gevolge van de hondenkennel bepaald en getoetst. De berekende geluidbijdragen zijn getoetst aan de grenswaarden van de VNG-publicatie. In paragraaf 5.1 zijn de contourplots van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen. In paragraaf 5.2 zijn de resultaten ten aanzien van de maximale geluidniveaus gepresenteerd.

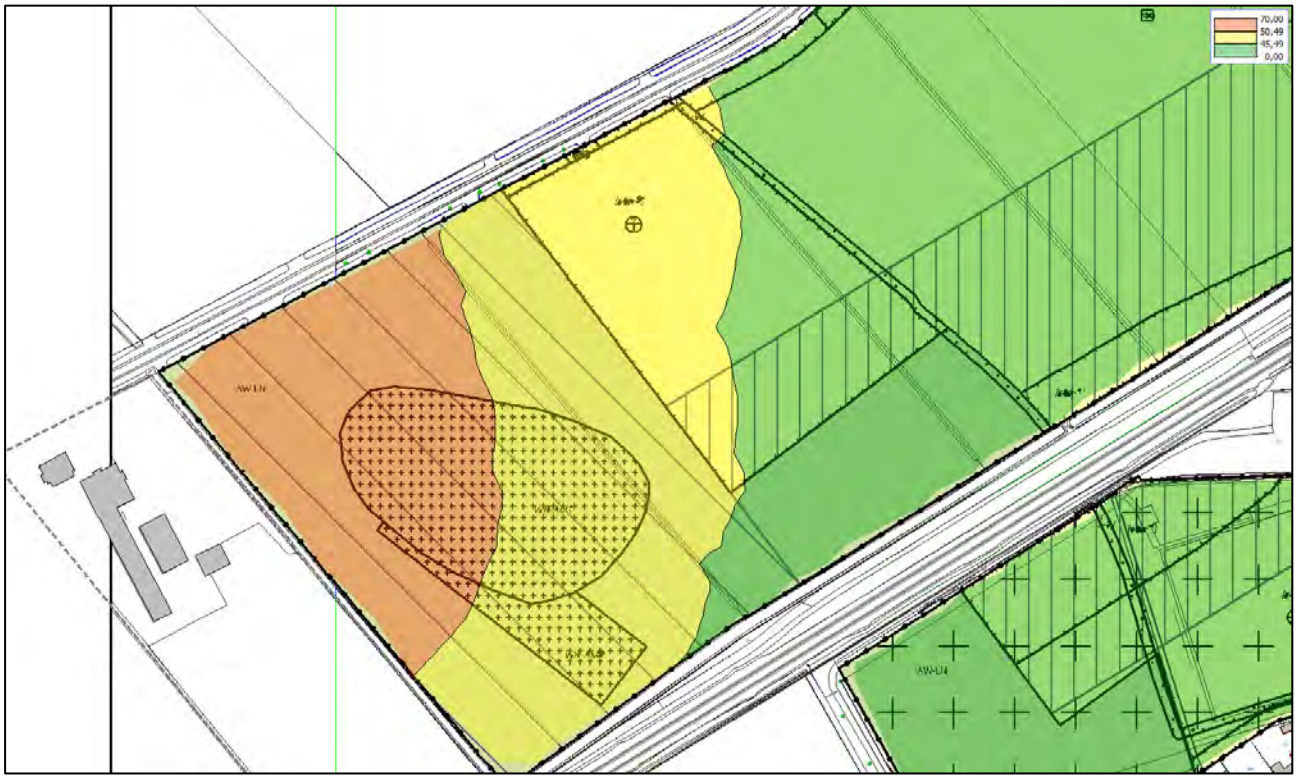
5.1 Contourplots langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Onderstaande figuren met geluidcontouren zijn opgemaakt met een kleurcodering die overeenkomt met het toetsingskader uit tabel 4.1 en 4.2 volgens de VNG-publicatie. Groen betekent dat de geluidwaarden voldoen aan de eis uit stap 2, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde. Geel betekent dat de geluidwaarden voldoen aan de eis uit stap 3, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. Tot slot geeft oranje aan dat de grenswaarde uit stap 3 wordt overschreden. In bijlage II zijn de volledige geluidcontourkaarten opgenomen. Conform de 'Handleiding' is op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ een strafcorrectie van 5 dB(A) toegepast vanwege het impulsachtig geluid door blaffende honden.

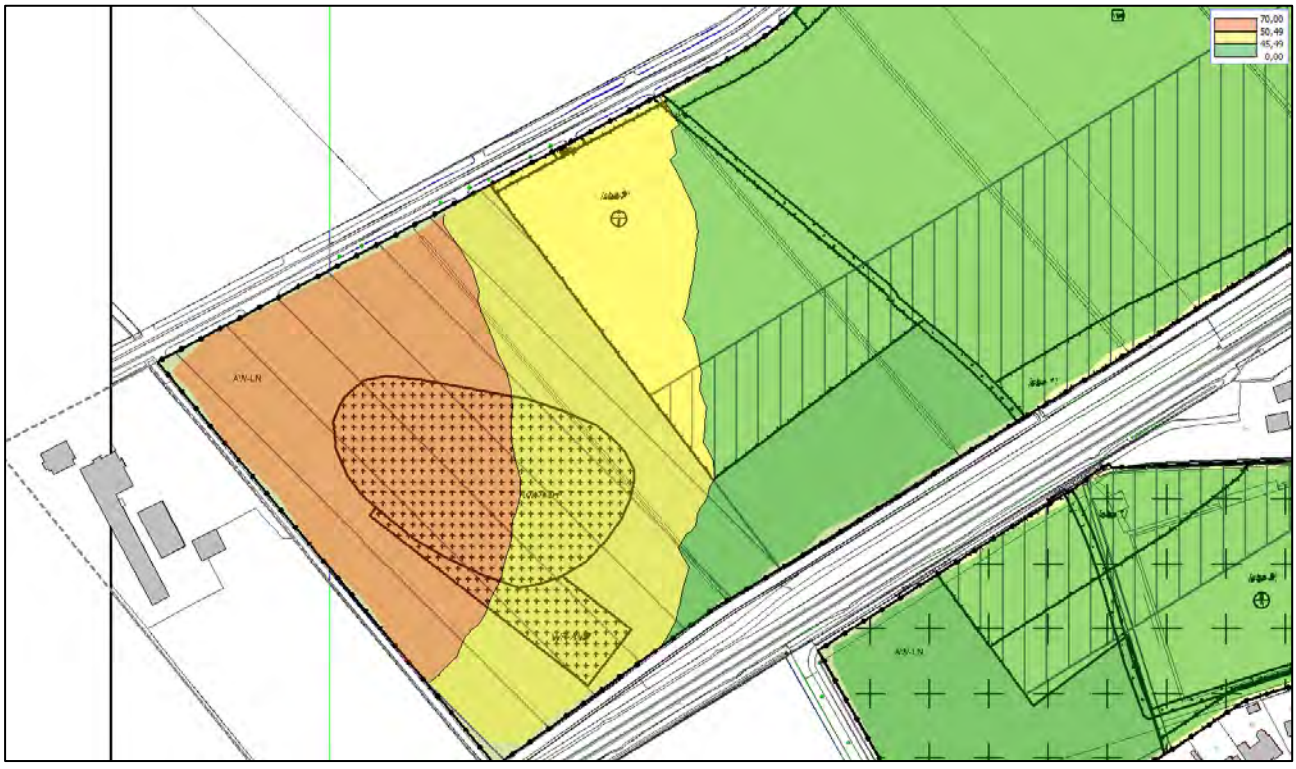
Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het beoogde woongebied volgens het nieuwe bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein' in een beperkte zone aan de noordwestzijde van het noordgebied de grenswaarde volgens stap 2 voor een rustige woonwijk overschreden wordt. Aan de grenswaarde volgens stap 3 voor een rustige woonwijk wordt wel voldaan. In het merendeel van het noordgebied en het gehele zuidgebied wordt overal voldaan aan de grenswaarde volgens stap 2 voor een rustige woonwijk.



Figuur 5.1: Contouren op 2 meter hoogte afgebeeld op de verbeelding van het bestemmingsplan



Figuur 5.2: Contouren op 5 meter hoogte afgebeeld op de verbeelding van het bestemmingsplan



Figuur 5.3: Contouren op 8 meter hoogte afgebeeld op de verbeelding van het bestemmingsplan

5.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus zijn berekend op diverse afstanden vanuit de inrichtingsgrens, met stappen van 10 meter. De maximale geluidniveaus voldoen op 40 meter afstand van de inrichting overal aan de richtwaarden overeenkomstig stap 2 voor een ‘rustige woonwijk’. Op 40 meter afstand is het maximale geluidniveau ten hoogste 64, 60 en 47 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De maximale geluidniveaus voldoen op 20 meter afstand van de inrichting overal aan de richtwaarden overeenkomstig stap 3 voor een ‘rustige woonwijk’. Op 20 meter afstand is het maximale geluidniveau ten hoogste 67, 64 en 49 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De volledige rekenresultaten zijn bijgevoegd in bijlage III.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het beoogde woongebied volgens het nieuwe bestemmingsplan ‘Stationskwartier Ravenstein’ overal ruimschoots voldaan wordt aan de grenswaarde volgens stap 2 voor een rustige woonwijk, zie figuur 5.4.



Figuur 5.4: Afstanden vanuit inrichtingsgrens waar voldaan wordt aan de VNG-richtwaarden ten aanzien van het maximaal geluidniveau, afgebeeld op de verbeelding van het bestemmingsplan

5.3 Stap 3 VNG-publicatie en motivering ruimtelijke inpassing

Uit de rekenresultaten is gebleken dat de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet overal voldoen aan de grenswaarde voor een stap 2 besluit van de VNG voor een rustige woonwijk (na toepassing van de strafcorrectie voor het impulsachtig geluid door blaffende honden). Wanneer bij stap 2 niet aan de richtwaarden uit tabel 4.1 voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie toestaan tot de richtwaarden uit tabel 4.2. De ruimtelijke inpassing van onderhavige planontwikkeling is volgens een stap 3 besluit mogelijk door het bevoegd gezag, mits gemotiveerd wordt waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel is.

5.3.1 Heersend omgevingsgeluid en cumulatie

Bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidniveaus in stap 3 moet de cumulatieve geluidbelasting van de aanwezige geluidbronnen beschouwd worden. In onderhavige situatie is het beoogde woongebied geluidbelast door spoorweglawaai afkomstig van de spoorlijn Oss – Nijmegen, die het projectgebied doorkruist. Door Cauberg Huygen is een verkennend maatregelenonderzoek uitgevoerd ten aanzien van de optredende geluidbelastingen vanwege railverkeer ten behoeve van de gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier. De optredende geluidbelastingen vanwege het railverkeer (zonder aanvullende maatregelen) zijn overgenomen uit dit onderzoek, opgenomen in de rapportage getiteld ‘Stationskwartier Ravenstein; maatregelenonderzoek spoorweglawaai’ met kenmerk 10909-59387-03 en datum 18 april 2024.

De berekende waarden ten gevolge van het railverkeer en het hondenkennel zijn gecumuleerd. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de methode Miedema. Het basisprincipe van deze methode is dat de geluidbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld. Hierbij worden de geluidbelastingen van de verschillende bronnen naar een standaard van stedelijk verkeer omgerekend en daarna opgeteld. De verschillende geluidbronnen rondom het bouwplan zijn toegekend aan de verschillende categorieën uit de methode Miedema met daaraan verbonden de weegfactoren (spoorweglawaai en industrielawaai). Met deze methode kan een inschatting worden gegeven van de kwaliteit van een situatie waarin meerdere geluidbronnen een rol spelen, zie tabel 5.1 voor de classificatie van de kwaliteit van het woon- en leefklimaat op basis van de resulterende gecumuleerde geluidwaarde.

Tabel 5.1: Milieukwaliteitsmaat volgens Miedema

MKM_{etmaal} in dB(A)	**Kwaliteitsoordeel Miedema**	**Kleur in bijlage IV**
< 50	Goed	Groen
50 – 55	Redelijk	Geel
55 – 60	Matig	Oranje
60 – 65	Tamelijk slecht	Rood
65 – 70	Slecht	Donker rood
>70	Zeer slecht	Paars

Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting MKM_{etmaal} volgens de methode Miedema is opgenomen in bijlage IV, dit voor een rekenhoogte van 5 meter. Het resulterende geluidniveau in het plangebied valt onder klasse ‘redelijk’ (noordzijde op grotere afstand van het spoor) tot en met klasse ‘tamelijk slecht’ / ‘slecht’ (zuidzijde op korte afstand van het spoor), zie bijlage IV.

Hierbij valt op dat de optredende geluidniveaus vanwege spoorweglawaai hoofdzakelijk bijdragen aan de gecumuleerde geluidbelasting MKM_{etmaal}. De geluidbijdrage van het hondenkennel draagt amper bij aan de cumulatie van het omgevingsgeluid ter plaatse van het beoogde woongebied. Daarmee wordt geconcludeerd dat het geluid afkomstig van het hondenkennel grotendeels gemaskeerd zal worden door het omgevingslawaai.

5.3.2 Binnenniveau in de woningen

Uitgaande van de minimaal vereiste geluidwering van de gevel van 20 dB(A) volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving voor de nieuwbouwwoningen, voldoet het binnenniveau in de verblijfsruimten van de nieuwe woningen ruimschoots aan het maximaal toegestane binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde. Ten aanzien van de optredende binnenniveaus binnen de woning zal voldaan worden aan een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van het bedrijfsgeluid.

Aangezien er weinig relevante activiteiten gedurende de nachtperiode plaatsvinden, zal eventuele slaapverstoring bovendien niet optreden.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen B.V. een onderzoek verricht naar de geluiduitstraling door de naastgelegen hondenkennel V.O.F. Hoefnagel van Erp Ravenstein ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie Stationskwartier Ravenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier Ravenstein naar een woonwijk met ongeveer 330 woningen.

In het kader van de goede ruimtelijke ordening is een onderzoek noodzakelijk ter beoordeling van de ruimtelijke/akoestische inpasbaarheid van de nieuwe woningen naast de bestaande hondenkennel. Vastgesteld dient te worden of ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat.

In dit onderzoek is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie. Om de optredende geluidniveaus binnen het plangebied inzichtelijk te maken, zijn contourplots gemaakt op respectievelijk 2 meter, 5 meter en 8 meter hoogte. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (1999). De geluiduitstraling van de inrichting is getoetst volgens de richtwaarden uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

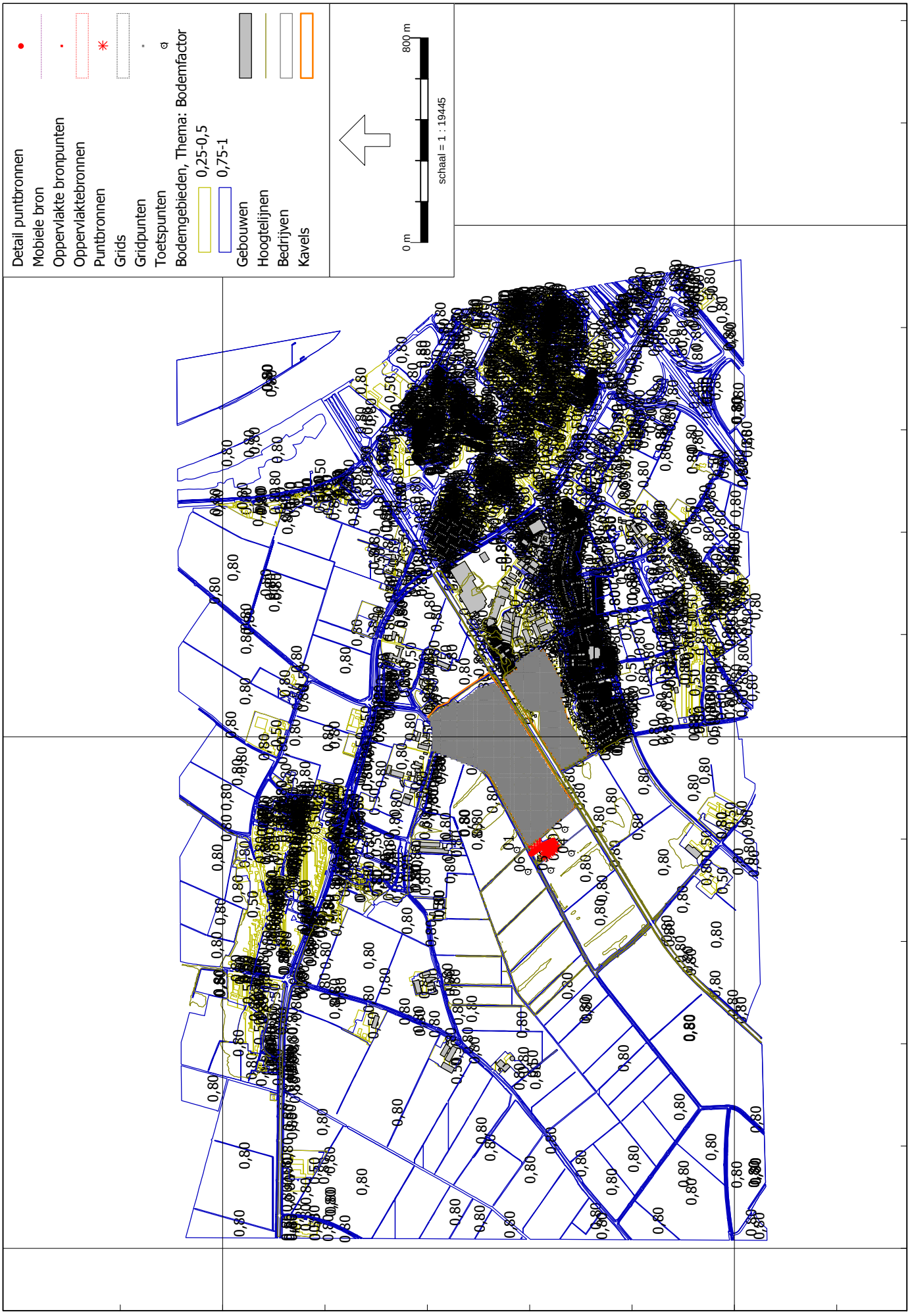
De belangrijkste conclusies zijn samengevat als volgt:

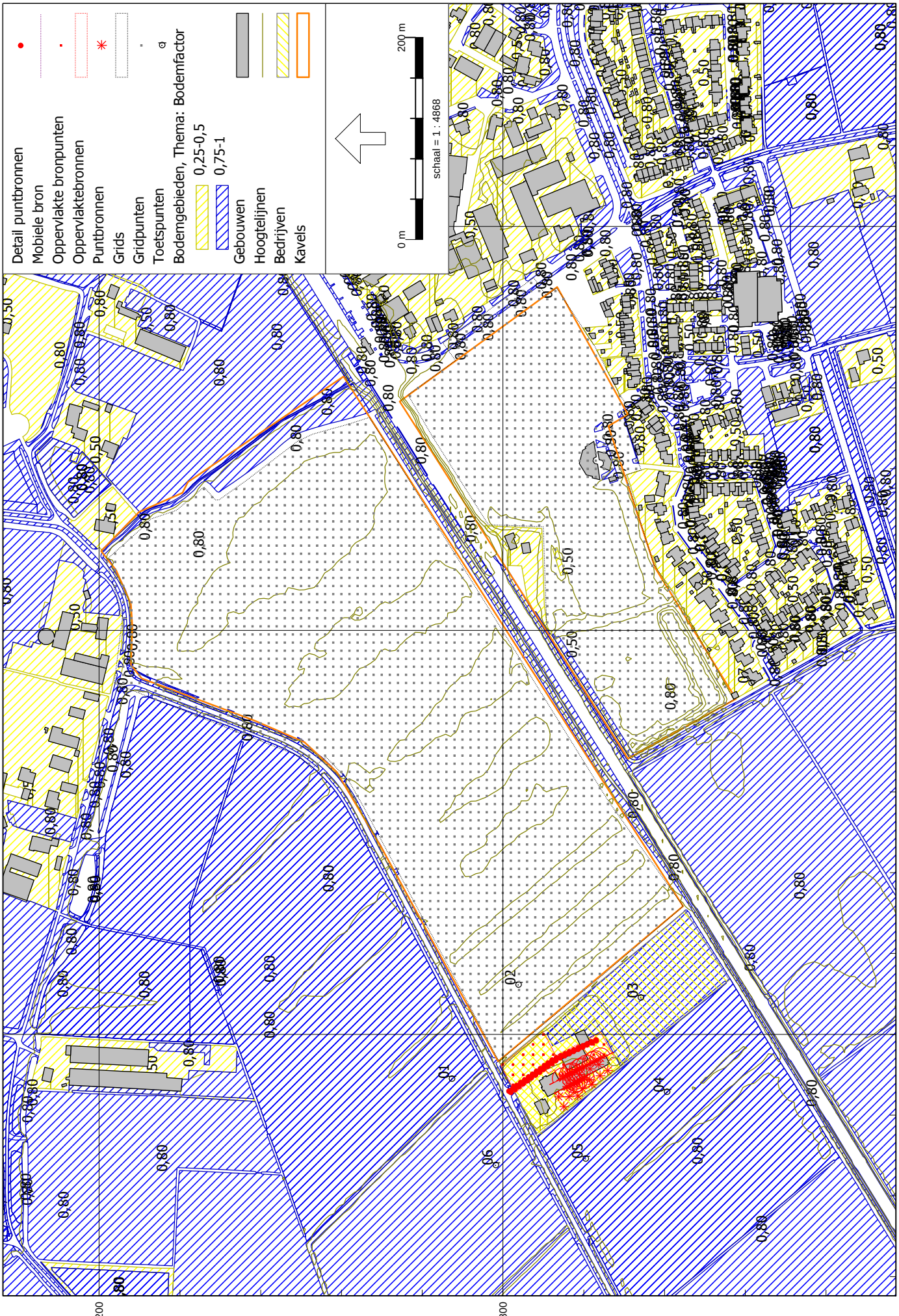
- Uit de rekenresultaten ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijkt dat ter plaatse van een beperkt gebied aan de noordwestzijde van het noordgebied de grenswaarde volgens stap 2 voor een rustige woonwijk overschreden wordt, maar niet de grenswaarde volgens stap 3. In het merendeel van het noordgebied en het gehele zuidgebied wordt overal voldaan aan de grenswaarde volgens stap 2 voor een rustige woonwijk.
  Gelet op de beperkte zone waar de grenswaarde volgens stap 2 overschreden wordt, gelet op de aanwezige geluidbelasting vanwege het railverkeer en gelet op het feit dat een goed binnenniveau ten allen tijde is gewaarborgd, is het realistisch om deze geluidsoverschrijdingen toe te staan.
- De maximale geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de grenswaarde overeenkomstig stap 2 voor een 'rustige woonwijk' ter plaatse van het beoogde woongebied.

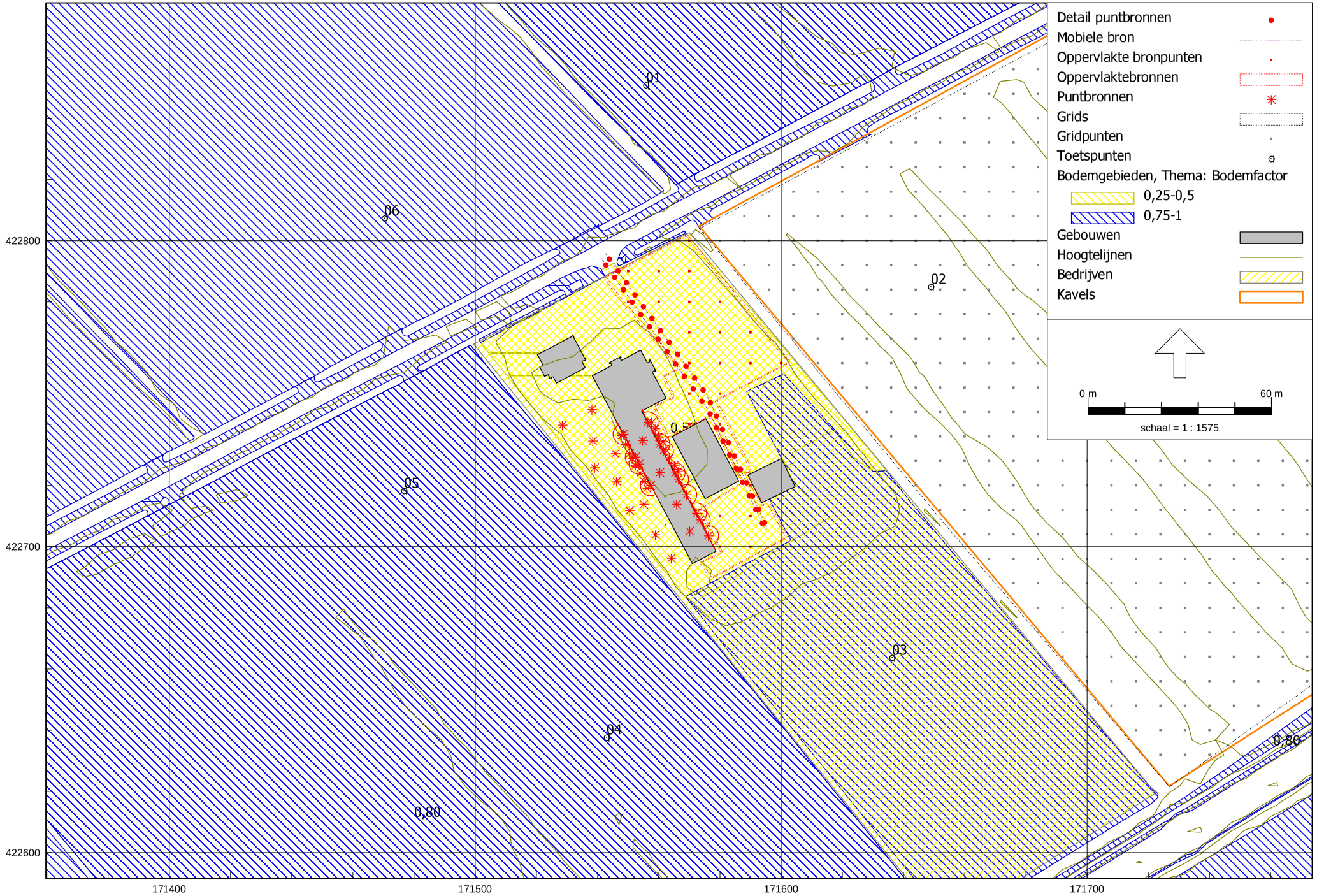
Cauberg Huygen B.V.

De heer ir. S. Segers
Adviseur

Figuur I Overzicht rekenmodel

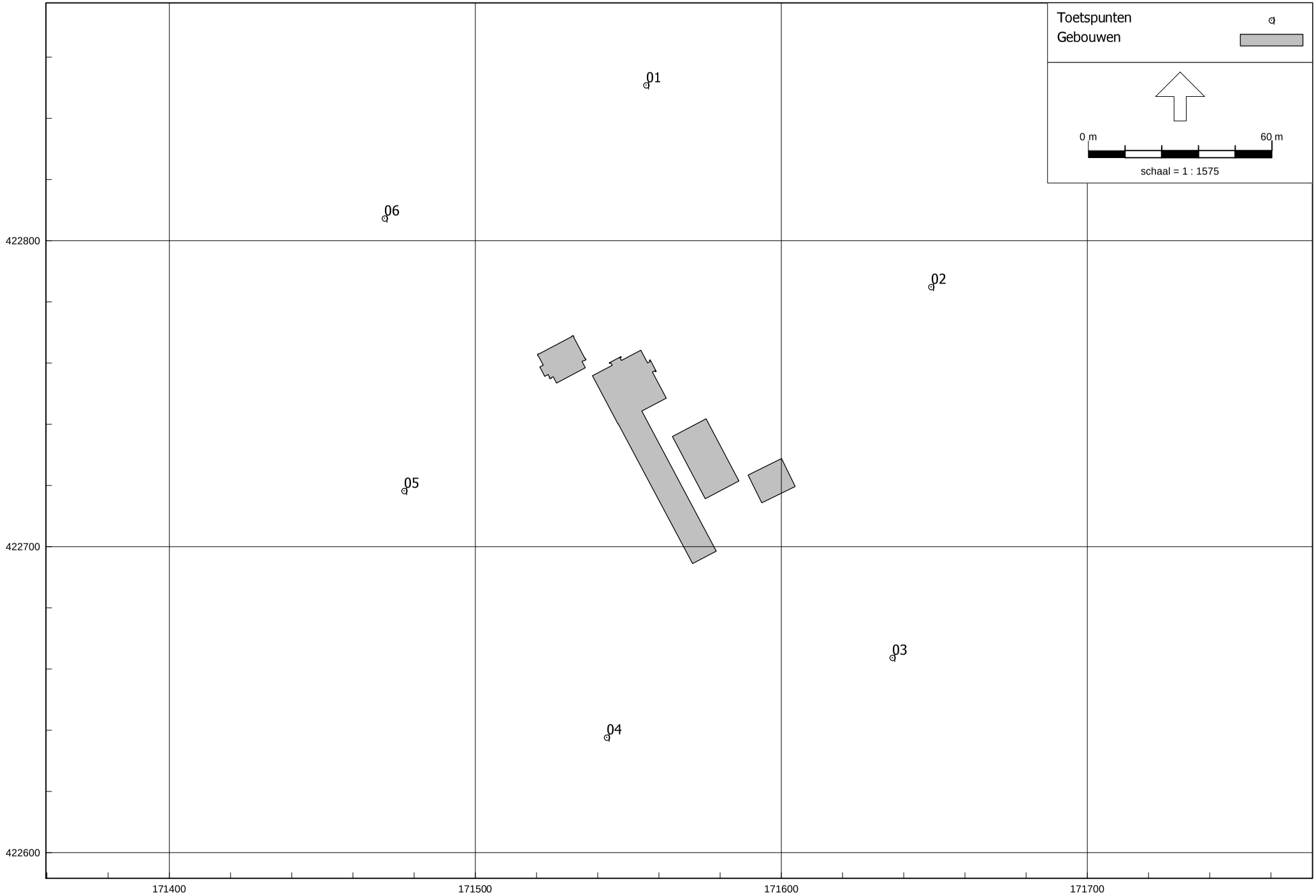

Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,25-0,5
0,75-1
Gebouwen
Hoogtelijnen
Bedrijven
Kavels
0 m
800 m
schaal = 1 : 19445
170000
172000
174000
422000
424000
Omgevingswet, industrie, [April 2024 - LArLT] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,25-0,5
0,75-1
Gebouwen
Hoogtelijnen
Bedrijven
Kavels
0 m
200 m
schaal = 1 : 4868
423200
422800
171600
172000
172400



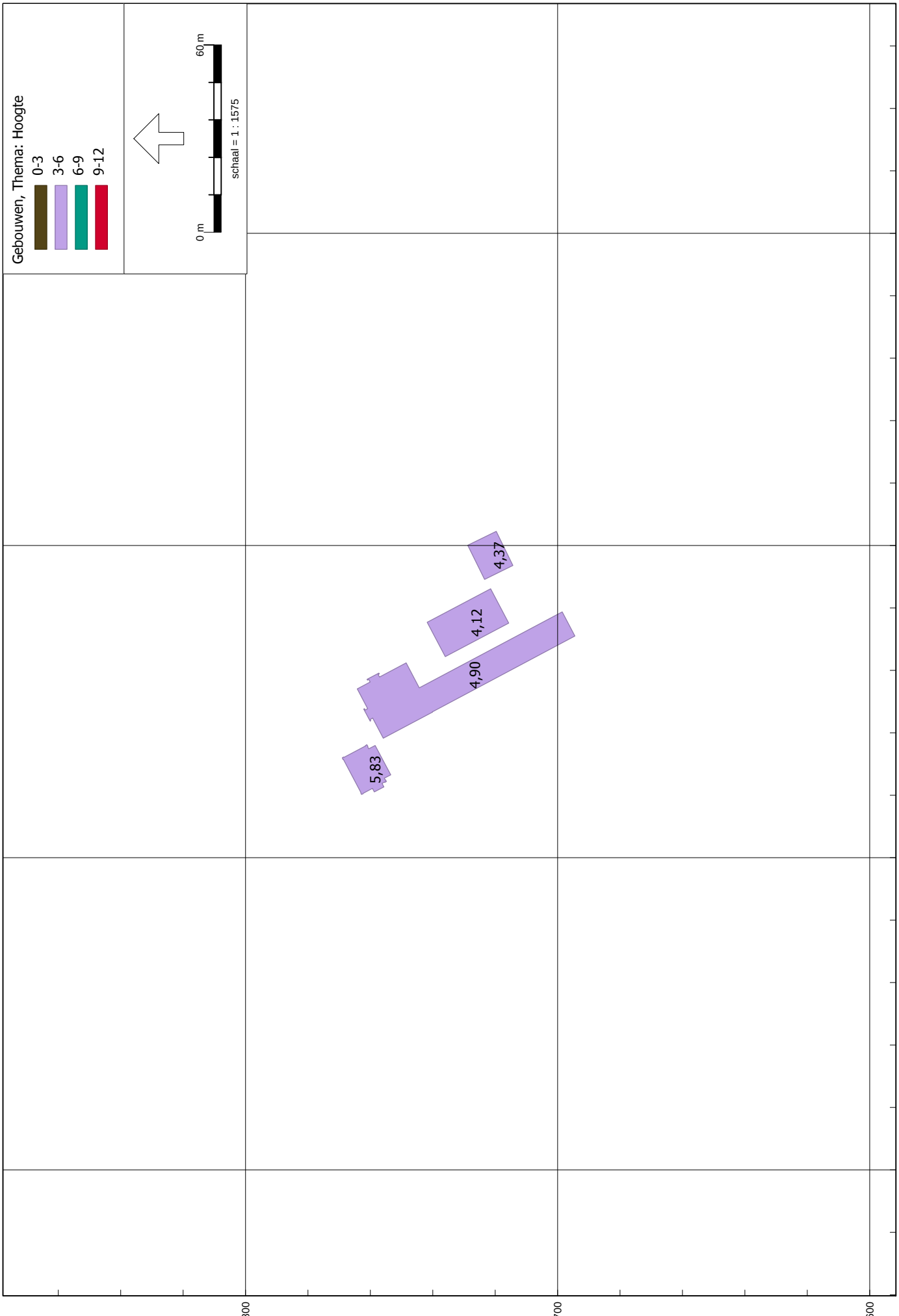
Figuur 1: Overzicht rekenmodel

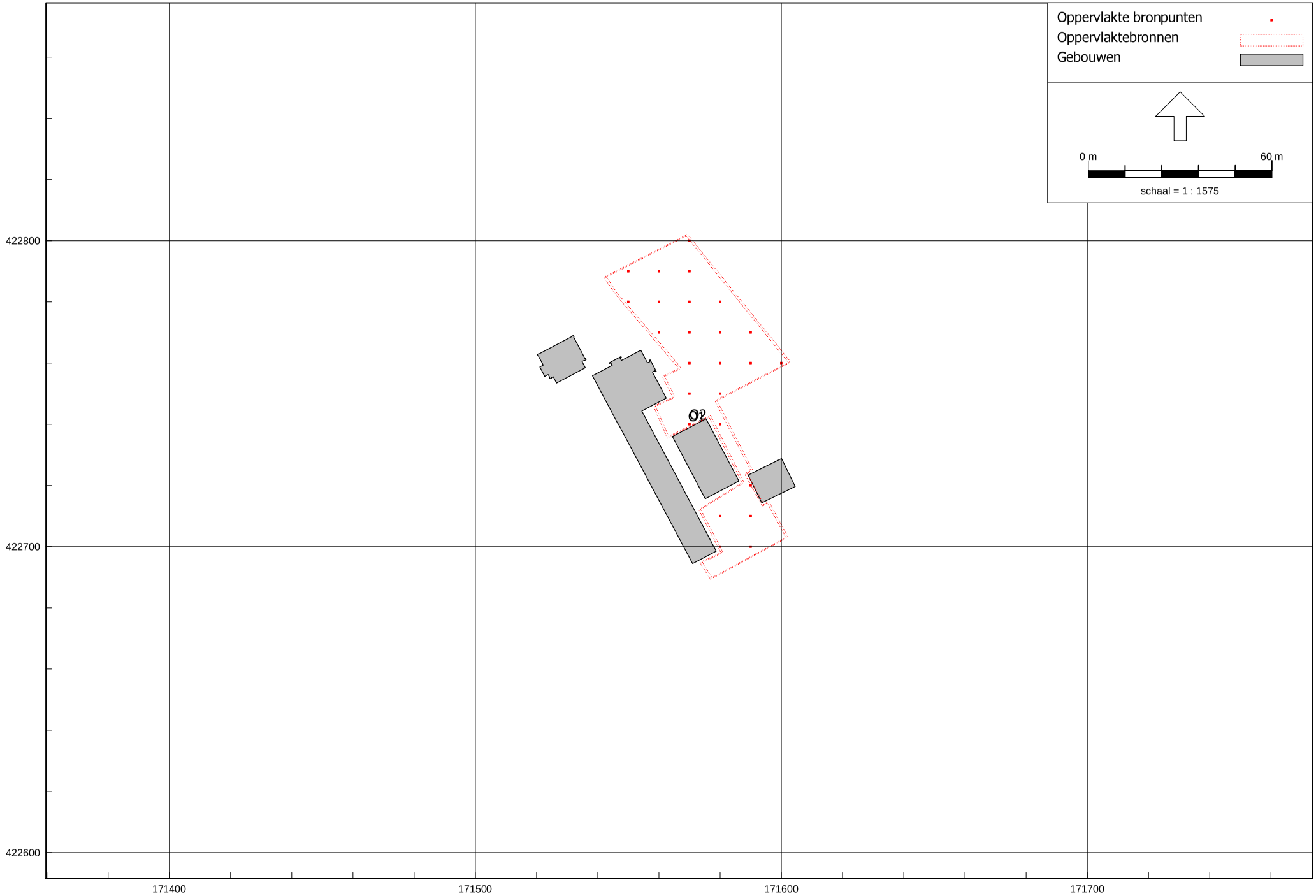
Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



Figuur I: Overzicht rekenmodel

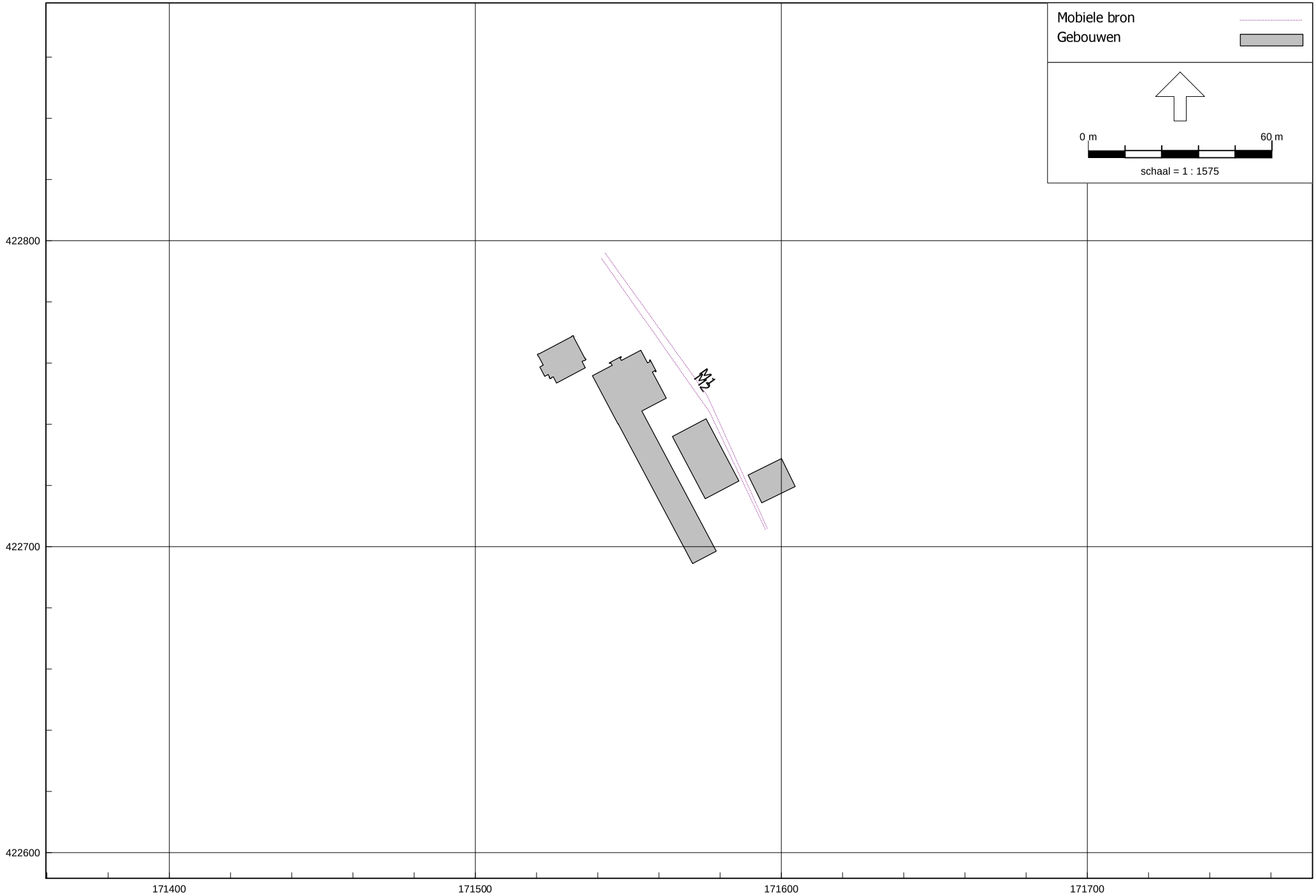
Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Gebouwen, Thema: Hoogte
0-3
3-6
6-9
9-12
0 m
60 m
schaal = 1 : 1575
5,83
4,90
4,12
4,37
422800
422700
422600
171400
171500
171600
171700
Omgevingswet, industrie, [April 2024 - LArLT] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



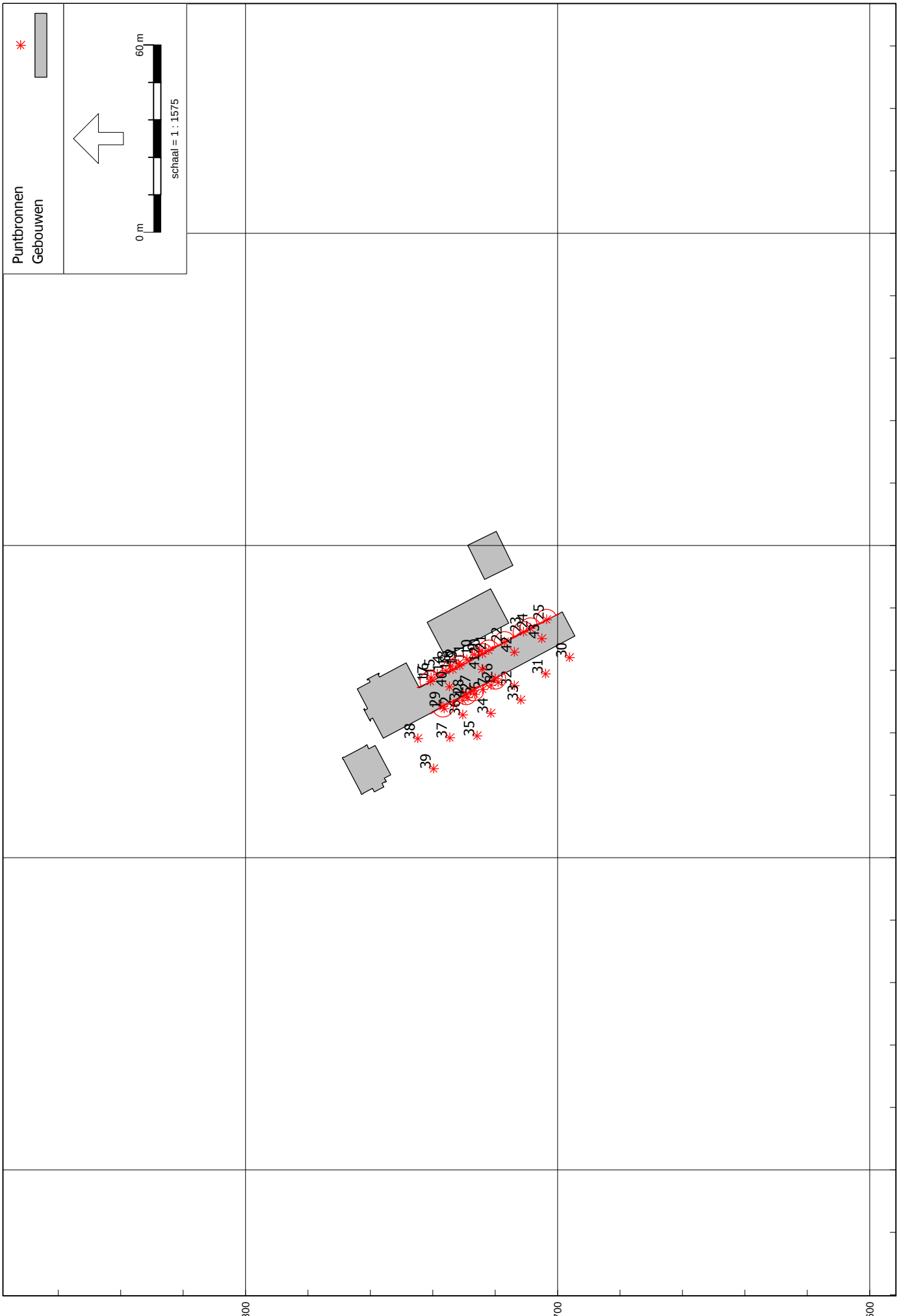
Figuur I: Overzicht rekenmodel

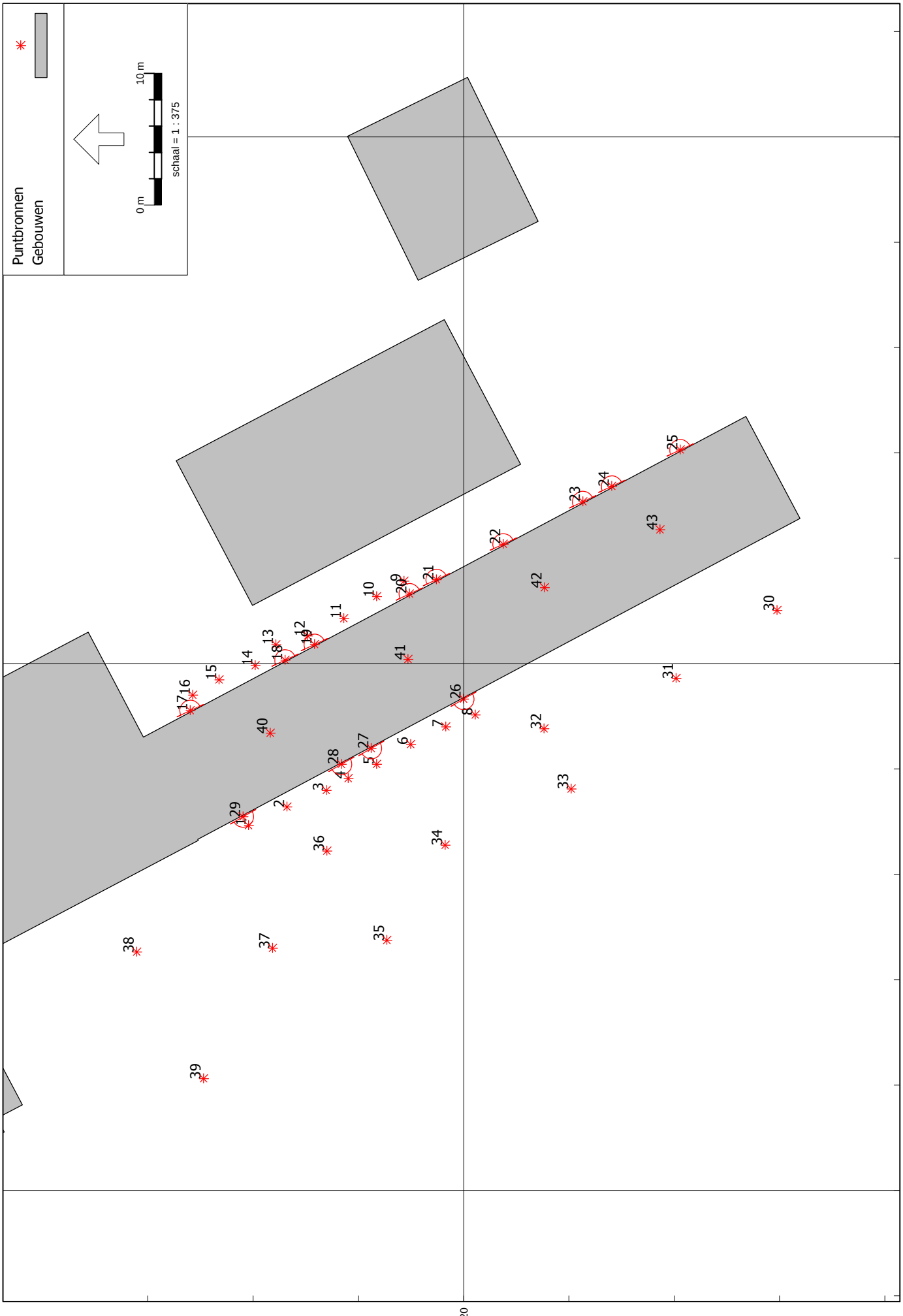
Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

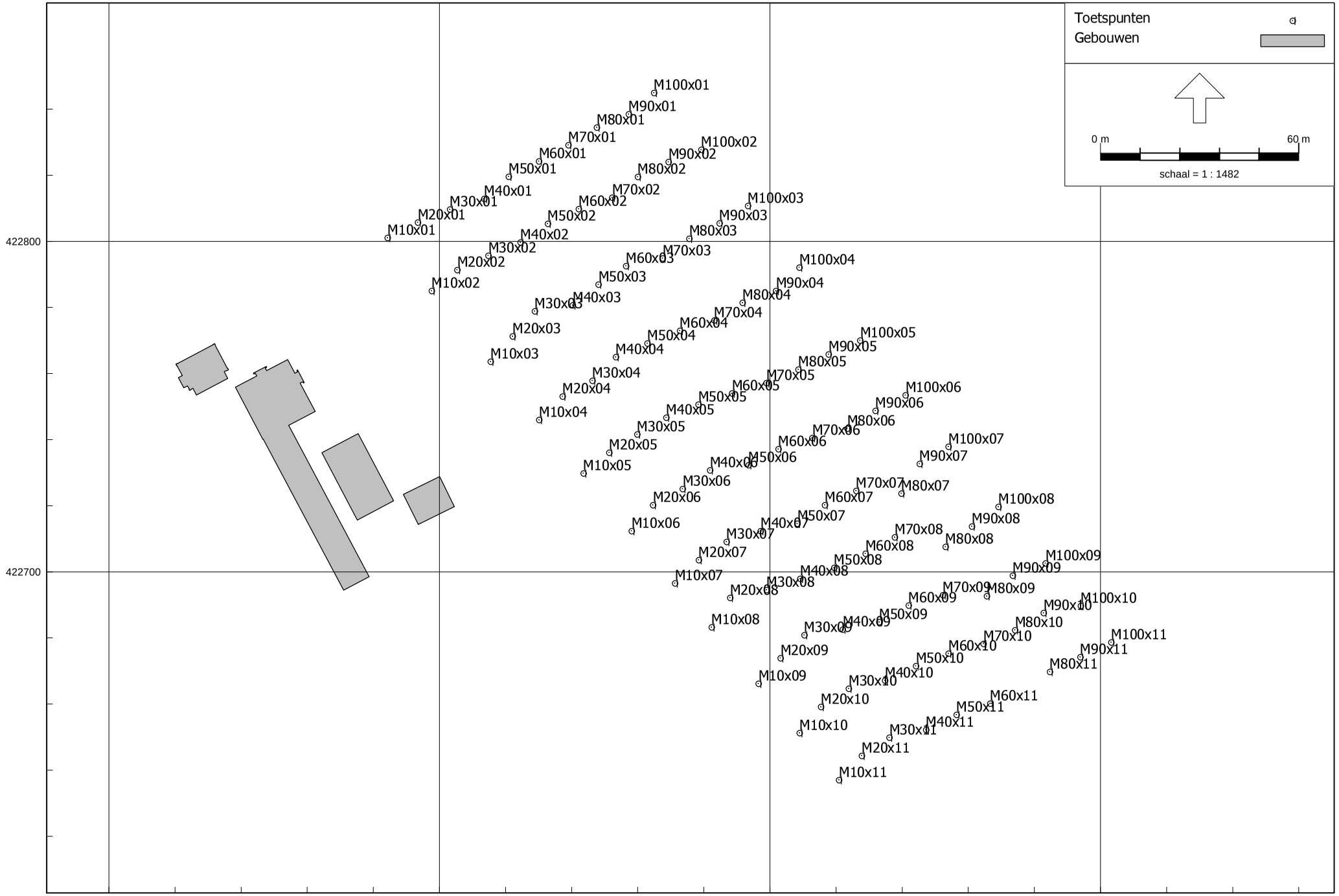


Figuur I: Overzicht rekenmodel

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

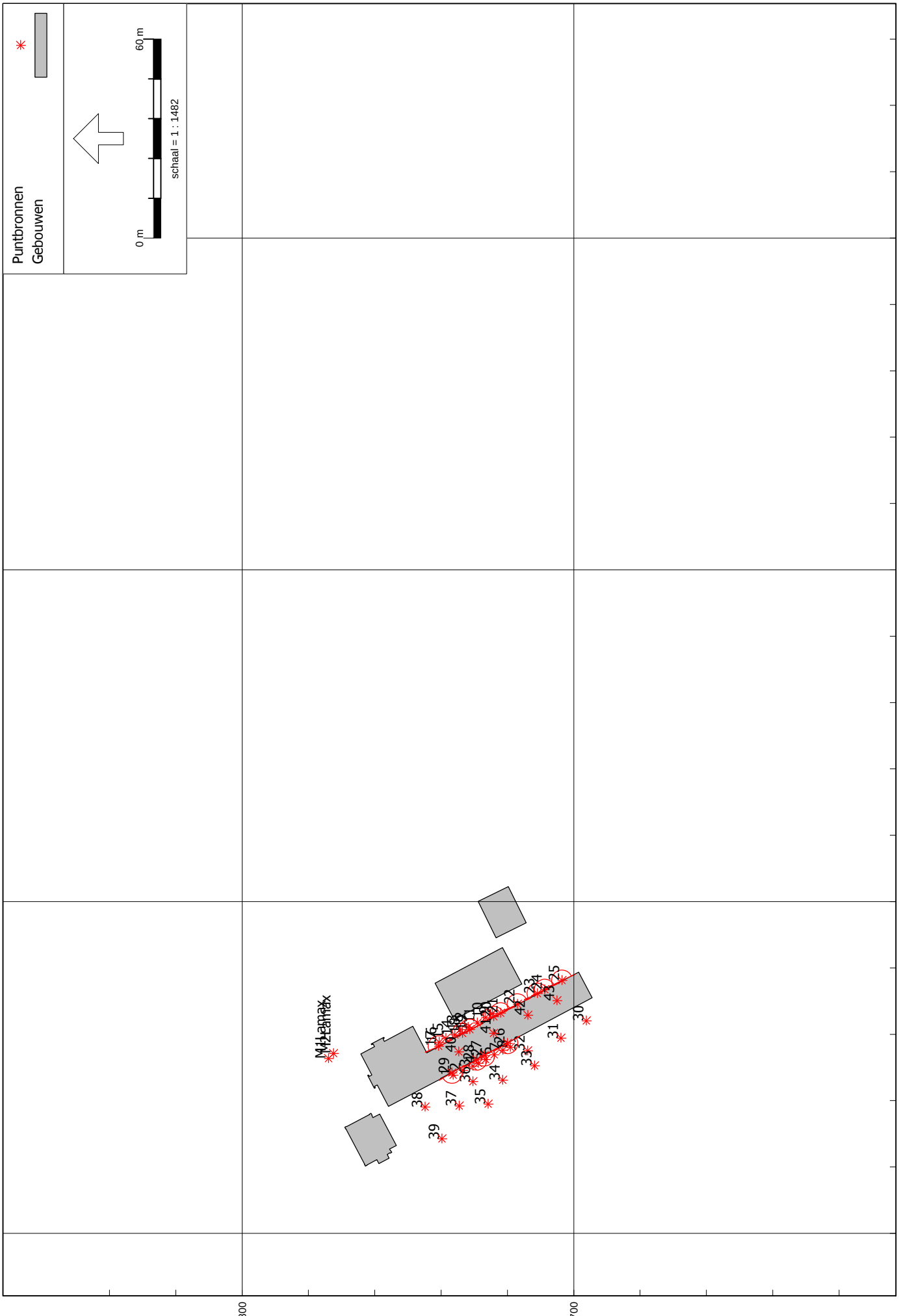

Puntbronnen
Gebouwen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1575
422800
422700
422600
171400
171500
171600
171700
Omgevingswet, industrie, [April 2024 - LArLT] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Puntbronnen
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 375
171600
171560
171520
422720
Omgevingswet, industrie, [April 2024 - LArLT] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



Figuur I: Overzicht rekenmodel (toetspunten LAmax)

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Puntbronnen
Gebouwen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1482
422800
422700
171800
171700
171600
171500
M1
M2
Omgevingswet, industrie, [April 2024 - Lamax model] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	173366,04	422158,18	5931,43	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	172496,92	422253,63	25,51	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	173593,07	422311,46	2222,03	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	173709,35	422351,45	3538,47	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	172503,87	422330,82	74,74	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	173616,02	422415,75	3881,22	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	173648,82	422344,82	4279,32	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	173539,74	422424,65	6158,06	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	171855,16	422703,34	526,41	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	172248,65	422936,27	65,58	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	172265,03	422943,81	64,16	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	171425,99	423519,12	410,61	0,80
b54020c4b-	struiken,waardeOn	--	170309,90	423633,21	105,46	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170134,76	421933,46	136,09	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173089,12	421953,58	1954,03	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170824,22	421893,22	766,17	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172743,95	422079,94	6919,85	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170820,44	421893,12	319,75	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173300,44	422106,00	421,97	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172901,81	422128,86	284,38	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173764,55	422120,19	89,34	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173784,70	422188,90	111,27	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172054,65	422196,04	142,11	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173274,82	422097,75	1580,16	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171135,67	422220,54	24,13	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173264,44	422453,26	2316,50	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173580,49	422439,86	1248,36	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173571,22	422446,15	3167,12	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170175,67	422548,65	7669,46	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170336,09	422641,45	43,24	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170428,16	422971,12	222,73	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173676,37	423035,66	294,97	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172201,67	422529,66	3701,19	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173112,80	422483,78	333,46	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172505,73	422540,31	4511,33	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173173,05	422565,68	392,64	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173126,39	422596,17	498,96	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172998,52	421951,16	4181,22	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170803,05	421892,66	718,85	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173471,73	422202,53	2037,28	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173281,33	422152,52	1861,69	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171247,99	422319,95	411,03	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172403,29	422239,21	175,58	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173274,53	422218,21	3264,57	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171191,88	422262,80	34,42	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172407,55	422291,56	2159,15	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171267,96	422312,92	67,77	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171257,13	422302,51	68,12	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173594,83	422313,70	119,34	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173304,41	422337,21	1075,90	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173557,67	422329,98	6,35	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172620,94	422346,04	341,28	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173790,14	422396,66	1030,23	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173784,68	422427,32	1136,27	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173393,33	422291,14	2623,31	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173641,25	422349,22	45,46	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173607,62	422373,69	5,47	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173617,14	422414,99	461,74	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173777,65	422466,82	358,89	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171792,44	422660,90	1245,07	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171627,71	422530,07	1758,57	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171292,09	422342,92	5953,94	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173068,95	423438,28	4290,44	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173119,53	423441,91	13982,30	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173086,08	423473,51	NVT	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172730,09	423237,58	5324,16	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172165,56	423220,94	3085,32	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172768,42	423235,32	2890,33	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171396,76	423333,35	4933,50	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172198,48	423361,34	8,66	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171546,94	423457,97	1862,65	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172196,29	423373,76	36,51	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172277,11	423377,79	32,68	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172135,92	423419,07	173,60	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171401,41	423517,82	358,64	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172971,83	423634,79	538,24	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170628,07	423758,93	89,05	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172844,96	423781,49	9,47	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170729,90	423786,86	46,10	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171834,76	423806,36	386,23	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172918,99	423871,21	1256,95	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170752,08	423829,32	624,23	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	170692,19	423880,54	99,50	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173136,64	423953,33	74,95	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171556,98	423953,33	119,40	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172924,07	423930,89	3085,83	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173096,05	424046,83	68,44	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172953,61	423721,17	396,84	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	171051,56	423733,44	173,97	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172906,92	423754,34	142,82	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172939,29	423750,49	327,10	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173480,66	423674,80	2906,92	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173666,97	423088,45	2789,00	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172625,83	423150,25	60,61	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	172266,45	422941,53	4995,30	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173650,65	423180,10	6,62	0,80
b92a52b01-	grasland overig,w	--	173599,49	423233,32	13018,06	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170250,53	421877,94	52316,16	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172982,33	421950,73	4844,91	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172801,21	421945,91	17838,80	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172738,04	422070,12	5209,82	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172468,90	422095,65	5109,59	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171691,82	422130,31	2699,96	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172076,00	422190,17	2483,01	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	173787,59	422411,00	80,64	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	173163,30	422089,28	60866,37	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172279,06	422242,98	6504,31	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172505,66	422326,71	6946,77	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	173213,09	422362,91	11722,06	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172879,18	422366,48	2977,10	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172206,83	423018,67	3731,66	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171734,44	423201,99	116782,52	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171369,09	423246,63	3962,62	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172168,39	423228,79	2216,89	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171467,89	423308,21	1206,06	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	173241,85	423335,66	175,01	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171438,40	423420,25	2822,19	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171541,50	423458,49	8307,75	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170038,10	423418,98	114129,56	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172455,50	423418,59	4879,70	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172950,03	423738,61	18,09	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170653,76	423898,52	27822,29	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	173222,79	424177,69	96137,43	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172963,69	423673,34	113,04	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172924,03	423929,86	377,03	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172924,07	423930,89	211,17	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170039,86	423794,82	23653,69	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172938,93	422600,76	2126,19	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170796,11	421892,47	221962,02	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172801,35	422456,00	7137,74	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170770,17	422500,00	23140,40	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	173289,37	422499,56	3526,40	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172205,50	422530,80	3698,26	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172877,73	422546,04	9697,28	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	172724,60	422617,83	8132,69	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	170873,72	422740,46	23884,37	0,80
bfcf3f0bc-	transitie,waardeO	--	171498,46	422765,92	51812,83	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	173412,68	421962,20	24478,05	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172801,21	421945,91	17850,93	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172243,75	422049,03	6675,17	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	173830,51	422169,93	48397,98	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172861,96	422157,88	14698,67	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	173812,25	422260,65	12,10	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172735,77	422470,75	9697,29	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	170397,94	423106,57	42069,33	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171901,94	423063,71	141133,09	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	170036,67	423116,44	21006,04	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171815,91	421919,65	109929,62	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	173270,13	422200,54	61059,92	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172339,70	422249,44	15837,11	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172135,62	422417,78	26132,64	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172505,67	422326,70	7118,37	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171833,90	422328,54	40326,49	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	173000,00	422444,68	21241,56	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171858,20	422670,86	54189,20	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172294,14	422396,98	14407,41	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	170038,38	423479,60	9431,86	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171173,61	423675,12	20696,22	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	170567,39	423683,60	34891,52	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	173217,10	424177,65	97536,76	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172767,43	423803,87	156513,80	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171196,32	423850,23	14610,66	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172358,05	423827,44	61568,71	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172177,27	424171,13	75749,87	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	170426,85	424043,84	136635,59	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172023,35	423988,21	45710,96	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172666,24	424174,20	85919,34	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171773,78	424168,60	44752,63	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171270,93	424165,45	36102,52	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171086,49	424048,44	10872,41	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171439,33	424166,51	47351,43	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	170577,68	424161,10	21948,01	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172547,26	423125,87	56672,35	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171379,52	423279,53	23755,43	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172824,05	423311,37	17600,16	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	171323,83	423500,00	71328,33	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172456,60	423622,73	96596,71	0,80
b52f150be-	bouwland,waardeOn	--	172000,00	423460,59	72221,63	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172749,44	422051,80	1233,10	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172169,23	422058,68	350,37	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172451,44	422093,44	198,05	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172643,38	422082,30	224,36	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172679,22	422124,14	731,67	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172492,10	422275,90	37,94	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	173095,27	422310,01	158,89	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	173269,82	422359,67	908,07	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	173092,90	422479,40	33,82	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	173451,94	423332,72	2370,35	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172573,52	423370,01	37,57	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172602,45	423381,46	72,43	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172737,19	423369,54	157,73	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172754,10	423425,09	200,13	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	170325,88	423617,82	578,01	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	171181,76	423778,18	46,92	0,80
bd22bda0e-	houtwal,waardeOnb	--	172267,80	423370,22	866,99	0,80
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173073,81	422549,45	8834,50	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172998,14	422613,34	NVT	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172420,11	422626,71	1056,01	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171460,77	422151,83	9581,12	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171598,30	422057,68	10706,86	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171700,08	422007,48	19,95	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172566,90	422008,03	17941,90	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172542,26	421939,01	15598,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172331,27	422103,61	1993,09	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173710,83	422162,79	3215,72	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173087,32	422149,84	3782,99	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171653,93	422156,51	8278,63	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172040,42	422127,14	781,16	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172106,77	422128,44	26840,25	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172394,41	422128,55	9460,30	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172888,90	422157,00	4429,65	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172624,49	422169,18	17037,58	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173752,23	422201,81	39,74	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172305,62	422240,38	5629,35	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172831,52	422196,48	16000,54	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172505,25	422201,95	28,08	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172533,73	422255,82	9,13	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172458,63	422289,18	333,68	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172779,73	422292,78	16786,53	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172511,24	422318,25	1902,09	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172262,12	422325,83	32,31	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172444,18	422316,70	217,21	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173179,63	422417,01	3729,17	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173271,35	422389,92	6833,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172277,84	422462,67	2029,36	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172004,82	422440,35	2720,03	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172483,60	422456,63	5791,19	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173035,05	422497,98	6300,67	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172140,60	422466,13	1246,52	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172670,80	422479,07	2610,53	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173492,05	422458,46	5023,16	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173460,06	422491,20	2816,96	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172255,68	422496,44	899,85	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171982,89	422534,41	1860,25	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172252,53	422500,23	666,84	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171962,90	422542,74	7233,13	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172691,77	422521,97	824,45	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172046,55	422554,34	3313,81	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172110,93	422527,89	108,35	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172194,16	422547,12	2408,63	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172424,82	422545,10	6,19	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172427,41	422545,91	2,43	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173407,31	422565,88	5616,13	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172289,96	422570,40	426,65	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173569,41	422601,75	1383,43	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172493,93	422542,54	3350,61	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172372,46	422578,52	699,07	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172418,54	422584,94	288,22	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173330,30	422570,59	76,89	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172126,19	422621,41	4154,95	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172285,02	422579,59	485,58	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173620,61	422606,81	1438,42	0,50

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172788,20	422633,01	6373,04	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172326,61	422638,83	547,14	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172594,74	422609,34	3753,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172362,44	422629,73	383,58	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172303,68	422625,40	107,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172223,43	422670,99	1746,56	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172303,13	422642,88	190,94	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172461,06	422641,90	1203,75	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172398,92	422633,85	578,73	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173120,98	422653,03	204,97	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173582,47	422664,26	291,92	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173726,76	422752,64	13,55	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173615,23	423001,20	3067,17	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172792,43	423176,58	1028,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173154,59	423220,19	4901,42	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170737,03	422858,73	6118,78	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173685,75	422897,09	1537,33	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173694,98	422931,13	0,20	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172996,04	422928,51	977,19	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173002,66	422936,65	44,69	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173009,27	422944,81	44,74	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173015,87	422952,94	44,59	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173223,59	422940,12	631,53	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173329,03	422996,29	1672,20	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173686,38	422979,44	407,60	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172963,32	422982,42	3035,86	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173164,89	423041,24	9694,13	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172819,83	423034,69	1320,08	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173278,65	423022,49	1070,00	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173240,90	423033,58	3489,04	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173337,54	423068,65	2150,23	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173245,36	423057,91	28,74	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173232,02	423068,33	8,96	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173210,48	423076,60	15,10	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173295,30	423096,37	495,52	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172974,95	423136,71	4173,06	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172855,75	423094,19	1420,79	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172799,04	423106,39	99,72	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173374,56	423099,74	350,25	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172768,31	423116,03	1161,17	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173304,96	423099,19	4,11	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173205,31	423104,47	21,17	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173252,34	423103,96	1237,05	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170684,20	423105,25	12,00	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173308,66	423102,86	4,21	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173287,37	423111,92	309,56	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173319,52	423112,18	10,48	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173168,55	423105,65	652,25	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173328,72	423121,84	4,61	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173182,98	423123,55	47,18	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173322,49	423116,53	5,63	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170792,10	423169,21	7371,72	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173297,50	423124,62	14,47	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173248,60	423123,01	27,31	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173308,09	423133,98	46,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173193,11	423129,94	14,62	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173169,43	423135,07	4,80	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173327,02	423135,05	25,54	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173146,45	423386,17	354,03	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173114,36	423398,62	1263,98	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173143,28	423280,54	16,57	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173267,61	423283,42	15,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173193,72	423289,94	53,31	0,50

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173173,94	423307,11	19,08	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173439,95	423141,98	787,37	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173257,00	423131,14	358,26	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172832,17	423146,90	1405,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172933,60	423149,00	1607,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172751,93	423163,15	1377,74	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173384,48	423149,81	184,74	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173131,70	423137,88	36,47	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173186,99	423143,28	4,22	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171591,95	423257,47	5994,10	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173364,06	423163,43	685,60	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173258,04	423160,96	80,83	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171371,01	423193,54	3397,83	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172354,24	423192,06	3072,51	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173110,22	423170,65	1317,93	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173287,90	423155,57	18,38	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172724,87	423180,81	76,82	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173403,34	423176,00	15,87	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173393,23	423174,94	25,47	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172877,03	423166,82	469,13	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173272,02	423176,33	41,27	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172840,86	423191,73	277,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173394,07	423186,18	5,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173369,30	423187,10	62,20	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173277,47	423181,06	39,80	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173316,62	423184,75	72,23	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173399,94	423187,09	13,43	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173411,19	423190,86	23,16	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172822,06	423198,45	212,79	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172809,61	423203,44	87,34	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173329,28	423200,74	29,14	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173285,93	423194,92	20,24	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172125,80	423206,23	1846,07	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171006,43	423249,52	5716,33	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173401,11	423200,33	13,04	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173374,89	423205,96	13,30	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173388,40	423208,52	134,67	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173379,31	423218,92	59,04	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173345,94	423202,22	8,46	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173316,16	423202,78	10,18	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172191,00	423175,95	4269,65	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173307,74	423198,28	91,83	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173240,27	423219,75	479,16	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173259,31	423218,08	49,92	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173365,11	423214,18	18,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173310,15	423223,26	10,64	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173355,32	423221,69	6,03	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173077,16	423238,70	223,58	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173099,90	423230,96	192,95	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171988,29	423285,46	6831,04	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173360,15	423233,89	141,42	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173256,92	423231,42	40,48	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173124,47	423239,52	720,62	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173269,67	423243,47	156,00	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173205,80	423245,05	673,19	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173331,58	423254,48	123,63	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173281,83	423256,12	32,78	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173316,26	423255,49	29,05	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173263,46	423270,05	987,03	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173307,73	423268,03	40,68	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173448,97	423392,07	17708,16	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171803,27	423520,26	5594,00	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171705,81	423538,04	3376,31	0,50

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171639,44	423555,34	2626,38	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172985,56	423553,95	128,19	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172987,68	423579,75	20,76	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171594,60	423589,59	58498,25	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172984,45	423590,92	23,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171294,39	423632,93	4292,80	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171756,53	423625,91	9832,02	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173036,66	423659,21	77,48	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170117,14	423672,12	3810,28	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170377,70	423762,21	15367,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172161,31	423703,07	1631,91	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171687,51	423716,76	5,51	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172275,12	423728,65	4007,26	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170125,04	423759,18	122,55	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171753,28	423721,22	2651,93	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171698,78	423741,01	22,82	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172048,28	423744,69	13836,75	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171043,54	423768,95	9895,67	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171485,07	423768,43	9416,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170578,84	423786,59	680,02	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171826,60	423764,77	3536,56	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171555,30	423753,00	17003,55	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172913,64	423826,78	10549,25	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171709,98	423810,38	94,88	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171392,40	423820,95	5,42	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171341,43	423826,34	35799,82	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170696,48	423888,11	4040,73	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170854,48	423845,30	12486,80	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170974,05	423905,19	8890,66	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172756,22	423329,06	26,61	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172191,90	423367,27	14,22	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172582,08	423326,20	1233,14	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172498,25	423362,81	10378,78	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172641,37	423371,29	18,08	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172309,52	423394,55	187,99	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173109,96	423419,04	1262,81	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171967,84	423321,10	19986,18	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172744,45	423259,51	12236,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172294,23	423340,43	16423,68	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172638,82	423285,43	1560,58	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173161,42	423308,85	10959,18	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172685,22	423427,04	44,07	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171580,66	423437,61	17,28	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171569,53	423517,70	31942,05	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171772,36	423463,18	3110,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	170809,86	423427,57	10394,10	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172093,08	423431,73	3464,94	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171941,25	423527,33	3726,99	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172943,40	423500,00	8731,51	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173014,94	423507,31	95,38	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171620,30	423525,68	1633,92	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173716,21	422692,43	3294,71	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173511,49	422646,74	3642,96	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173602,69	422802,54	1454,81	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173168,45	422940,45	3464,60	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173082,07	422873,90	372,57	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172880,54	422584,54	12713,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173393,60	422616,78	4713,80	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173249,77	422670,27	8156,66	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172608,55	422701,44	4080,97	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173634,40	422661,42	1173,03	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173573,02	422694,41	1394,36	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172269,65	422690,21	730,64	0,50

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172310,28	422696,49	1589,09	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172889,25	422705,56	1699,57	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173052,10	422685,14	7130,02	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173319,24	422698,64	4452,31	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	171568,30	422802,28	6476,32	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172103,54	422817,94	2822,38	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172081,88	422746,60	126,01	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173710,51	422762,99	489,19	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172671,89	422756,98	67647,44	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173592,66	422759,41	20,42	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173602,93	422764,93	40,86	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172568,49	422708,14	852,10	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172761,88	422692,53	6376,62	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172371,28	422691,24	558,48	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173678,58	422709,03	478,50	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173037,59	422713,99	8076,12	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173600,37	422708,61	360,06	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173646,07	422721,86	528,87	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172380,40	422731,98	25,21	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173732,54	422720,20	326,45	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173697,25	422731,62	651,57	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173541,18	422749,72	1283,33	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173582,25	422737,46	73,07	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172519,77	422733,84	24333,02	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172772,09	422749,11	180,41	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173378,35	422736,29	6095,98	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173586,34	422753,43	22,62	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173615,97	422764,65	208,77	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173543,23	422762,88	378,20	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173607,59	422771,02	20,99	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172695,23	422785,40	43,95	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173659,19	422791,26	1014,42	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173184,80	422809,05	4784,45	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172945,98	422790,91	12441,14	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173422,51	422793,74	7373,97	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	172608,99	422798,91	2443,83	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173688,08	422799,57	1010,36	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173708,84	422853,31	0,70	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173707,39	422861,42	5,72	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173713,73	422825,84	91,67	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173626,95	422863,43	4458,59	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173673,34	422858,30	1027,61	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173705,55	422871,79	449,97	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173686,06	422886,08	146,32	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173703,19	422885,03	31,61	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173611,49	422907,76	12938,83	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173213,71	422916,88	3599,78	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173488,60	422941,59	10534,71	0,50
bb57e7fb1-	erf,waardeOnbeken	--	173087,72	422912,61	15779,59	0,50
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171576,79	422809,51	1681,92	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171042,80	423763,20	1370,75	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171688,78	423879,23	28,65	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171680,15	423877,30	0,04	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170456,41	421883,42	2945,55	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170031,44	422003,76	1801,14	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173079,39	421953,32	3590,32	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171451,86	421909,95	1204,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171774,81	421918,55	692,65	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173498,63	422003,81	2098,29	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173049,00	421952,51	6696,77	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173003,95	421951,31	2187,11	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172111,23	421927,52	795,36	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172288,61	422071,00	898,86	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171638,25	422017,07	1650,89	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170031,46	422009,40	3654,06	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172989,77	421950,93	100,03	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172058,06	422115,45	967,33	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173063,70	422039,85	1646,84	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173467,01	421963,65	678,30	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171464,89	422154,17	117,39	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173707,37	422162,72	490,16	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171557,87	422085,15	7042,32	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172516,98	422086,31	118,06	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173587,06	422117,15	28543,58	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172043,28	422173,63	1199,91	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173482,18	422042,54	2987,52	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172920,65	422129,96	459,52	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172376,13	422124,40	40,34	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172249,90	422125,75	104,91	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172059,72	422125,88	1712,38	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172103,57	422127,11	20,06	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172228,52	422125,35	15,49	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172119,72	422129,40	11,42	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172144,35	422132,06	66,05	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172357,98	422208,23	40,14	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172323,86	422241,27	398,56	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172831,78	422193,51	56,90	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173678,89	422152,58	1183,30	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173654,69	422202,19	252,30	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173827,95	422184,34	1266,56	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173706,02	422213,35	2024,34	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173645,65	422208,69	301,13	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173821,71	422219,38	899,49	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173753,60	422234,62	118,08	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172790,98	422230,54	442,95	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172283,54	422234,63	68,14	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171278,82	422305,06	531,60	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173305,63	422301,07	8343,63	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173819,27	422233,08	245,61	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172520,96	422289,93	122,58	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172328,74	422278,56	679,23	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173816,13	422250,70	298,73	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172315,14	422301,78	84,65	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172779,78	422259,98	12,38	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173715,92	422244,25	4944,85	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172514,37	422309,61	27,30	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173693,75	422303,18	1943,31	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173619,95	422344,44	3645,74	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172847,09	422335,85	377,63	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170471,85	422192,18	12309,59	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173758,20	422296,27	1450,41	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172022,64	422317,79	44,70	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172513,96	422315,41	14,33	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172843,73	422347,74	150,27	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172741,50	422311,64	3479,62	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173669,13	422340,94	1186,35	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173643,35	422379,52	1073,76	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173641,83	422398,24	2022,30	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173523,62	422395,16	1666,71	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173585,46	422385,61	495,81	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173279,09	422390,37	6525,75	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172488,45	422438,18	456,84	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172863,47	422407,48	58,23	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172867,31	422401,83	752,21	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173606,85	422400,67	425,57	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173561,97	422401,65	2017,63	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173210,15	422408,44	23,37	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173185,43	422415,72	20,50	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173325,26	422457,73	755,74	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172117,83	422445,69	109,07	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171132,57	422490,27	2617,95	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172123,36	422433,99	2,91	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173183,98	422422,00	11,66	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173164,12	422427,27	22,01	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173164,53	422432,55	15,31	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173542,28	422422,28	1507,31	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173414,53	422451,72	387,76	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173154,20	422441,21	985,09	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172004,39	422441,44	2401,15	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172883,28	422452,72	92,13	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173094,48	422467,51	190,84	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172867,17	422585,86	156,88	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172425,38	422635,04	232,65	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172457,09	422597,00	374,90	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173503,89	422624,84	65,87	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173019,81	422644,89	149,04	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173520,65	422642,10	40,97	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173738,24	422688,19	226,05	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171970,76	422542,33	330,22	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173343,86	422458,52	160,86	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172656,13	422479,03	11,00	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173359,40	422491,51	482,77	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172902,55	422488,31	582,96	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172631,12	422544,09	64,23	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173455,79	422487,34	544,17	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173359,60	422509,60	136,26	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173412,34	422542,90	4,65	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172465,16	422548,10	118,87	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172731,09	422537,48	459,93	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172621,41	422545,76	5,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172933,62	422547,96	580,19	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173571,10	422606,93	917,09	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172900,39	422574,95	268,05	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173465,71	422628,11	354,89	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171950,85	422717,15	1069,00	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173068,77	422660,42	1938,28	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173677,14	422936,25	35,57	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172890,71	422766,73	3663,52	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172368,57	422726,06	123,04	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172818,97	422718,66	342,01	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172377,01	422734,10	6,01	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172349,14	422753,34	81,44	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172378,46	422729,62	14,75	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170033,36	422412,43	8119,97	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172629,49	422761,66	33,29	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172619,28	422772,94	74,24	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172516,40	422797,66	22,37	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172334,00	422774,42	60,98	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172312,15	422804,81	90,72	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172294,26	422833,80	104,96	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172277,24	422857,78	61,12	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172266,39	422889,94	60,22	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172267,62	422902,08	18,64	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172807,08	422922,78	695,86	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172775,05	422985,18	2389,00	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172411,59	422988,53	63,85	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172240,98	422956,96	39,80	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170799,41	423059,65	2293,19	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172403,90	422994,04	18,96	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172407,95	423000,55	114,45	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173676,06	423037,41	58,96	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172430,75	423066,23	583,38	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173673,54	423051,53	202,53	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170823,64	423079,78	111,64	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171679,50	423094,91	194,54	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172645,31	423160,65	233,82	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172122,99	423136,14	688,18	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173471,93	423147,39	250,13	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173583,00	423104,27	390,35	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173465,62	423158,55	1216,45	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173583,27	423157,28	150,89	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171869,04	423206,63	145,34	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172340,46	423200,94	607,16	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171854,74	423210,26	44,03	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172640,62	423141,72	316,44	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171047,50	423155,18	91,11	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171057,29	423153,42	68,16	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173114,82	423168,47	53,57	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171981,45	423178,34	104,92	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171970,14	423179,97	17,82	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171921,20	423193,05	130,21	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172782,58	423243,83	1257,81	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172328,81	423208,87	33,22	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171842,48	423213,57	38,59	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172114,04	423233,56	421,73	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171796,01	423224,62	163,12	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172243,05	423233,64	385,37	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171672,49	423243,01	1320,88	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171752,11	423235,89	166,69	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172651,94	423193,96	837,91	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173498,52	423342,33	207,38	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172786,68	423285,02	480,60	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171586,71	423278,73	672,72	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171497,01	423289,66	544,77	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173268,78	423296,11	1198,71	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172606,76	423303,33	39,59	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172632,15	423302,27	10,94	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172597,62	423317,70	224,39	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172505,22	423358,24	319,74	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173189,68	423369,05	29,02	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170038,37	423476,28	572,55	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170038,27	423456,47	1137,08	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170116,75	423682,18	37,22	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170124,97	423735,61	137,98	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170939,17	423753,63	646,76	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171064,60	423746,47	121,73	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171043,27	423753,41	78,97	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172006,09	423758,14	101,57	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170683,61	423760,93	325,41	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170678,08	423762,86	107,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170611,15	423763,86	528,56	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171021,45	423752,10	1086,80	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171468,47	423763,46	33,49	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170844,87	423764,18	314,35	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170752,54	423765,74	55,41	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170124,85	423768,79	147,72	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172936,09	423808,96	384,59	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172928,20	423782,73	474,04	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170719,24	423764,79	92,63	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170609,52	423769,11	1009,36	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171966,00	423771,83	292,04	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170332,05	423773,29	621,26	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170039,77	423774,64	261,59	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170742,19	423775,05	33,08	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170731,38	423775,16	31,02	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170715,59	423777,92	333,90	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170039,82	423784,31	264,91	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171796,35	423780,57	838,94	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170425,03	423778,50	544,85	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170418,29	423781,65	244,55	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170336,18	423782,89	222,67	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170735,15	423784,57	517,93	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170260,43	423783,99	397,54	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171397,14	423780,66	65,02	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170039,84	423789,66	1158,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170775,74	423852,52	21,98	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170699,93	423871,92	137,22	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170839,92	423849,06	41,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170786,34	423849,44	26,96	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170910,04	423847,06	92,13	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170835,79	423850,53	190,01	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171394,17	423789,77	84,93	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171884,10	423808,94	4085,74	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171387,11	423825,11	110,66	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171350,73	423820,11	57,60	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171352,33	423820,36	8,08	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172346,06	423794,29	839,78	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172550,44	423872,29	865,85	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171399,75	423842,23	17,69	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171556,76	423871,90	26,03	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171068,78	423879,11	148,12	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171725,28	423874,38	124,48	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171973,80	423901,99	148,15	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171093,87	423949,30	28,90	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171089,79	423960,41	45,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170942,02	423884,02	2,28	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172928,40	423930,11	548,79	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171115,79	423878,26	23,64	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171697,23	423875,66	10,14	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171582,46	423888,04	1679,38	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171658,54	423882,70	43,98	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170932,43	423913,71	41,36	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170952,97	423898,78	30,99	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171085,77	423921,84	15,71	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171087,41	423944,16	70,42	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172921,81	424175,80	298,51	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171083,67	423972,68	30,42	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171093,24	423993,98	119,71	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172113,13	424091,38	617,61	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170981,11	424118,79	653,82	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172911,60	424175,74	303,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172657,54	424174,14	994,68	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172057,55	423198,65	1677,61	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172630,23	423176,16	1189,23	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170862,66	423166,08	2189,23	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	170874,54	423216,80	1533,67	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171611,62	423277,76	1245,96	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172183,46	423276,20	1146,16	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173217,86	423355,59	326,51	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172672,91	423276,55	2677,72	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171586,53	423304,33	2327,44	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172847,39	423320,10	1153,11	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172436,28	423371,85	864,72	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172458,20	423373,78	325,16	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172136,39	423383,77	17,62	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172124,41	423389,53	8,14	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172293,01	423402,74	916,42	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172142,13	423393,76	71,46	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171443,11	423430,56	1015,92	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172116,48	423407,23	53,70	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173123,96	423428,51	172,80	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173142,76	423407,22	627,84	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172195,18	423417,14	155,49	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172150,06	423423,73	69,47	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172010,21	423427,95	615,76	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172127,52	423428,78	39,61	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172115,65	423429,74	2220,51	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172055,28	423437,14	38,47	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172032,96	423447,56	151,75	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173088,77	423452,75	88,86	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171959,57	423470,28	74,11	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171793,59	423486,84	690,73	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171952,45	423472,15	67,55	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171816,29	423506,86	3551,27	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173383,48	423502,91	82,74	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171600,16	423470,09	748,10	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171925,80	423480,17	276,34	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172976,65	423533,08	189,45	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171490,58	423553,16	679,88	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171715,26	423507,48	12,62	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171729,92	423522,95	109,50	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171617,20	423536,18	360,19	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171729,71	423534,44	70,41	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171608,62	423555,36	866,49	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172971,33	423543,86	16,06	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173043,15	423513,18	67,58	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171591,51	423542,16	8,54	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171744,34	423536,39	108,76	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	173005,82	423560,93	483,63	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172140,06	423463,06	2487,64	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171656,61	423570,33	345,12	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171595,38	423558,22	71,87	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171563,33	423550,10	662,16	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171576,22	423563,55	204,58	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171592,47	423567,37	113,94	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171584,65	423571,74	78,78	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172987,68	423579,75	88,57	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171543,87	423578,51	55,58	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172992,91	423589,77	82,52	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171000,63	423583,94	989,79	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171460,66	423598,00	45,52	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171758,88	423602,68	22,37	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172969,68	423645,28	279,29	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172967,86	423674,34	135,82	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172244,98	423683,21	2013,22	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171767,50	423624,93	30,20	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171294,39	423632,93	129,04	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171362,12	423613,44	220,96	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171767,04	423640,10	22,43	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171291,07	423640,84	150,74	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171293,90	423656,78	250,42	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171130,91	423702,35	670,80	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171232,69	423682,14	155,86	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172954,89	423736,59	285,26	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171048,74	423715,56	60,01	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171081,58	423732,63	591,98	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171021,24	423733,24	63,12	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	171058,36	423766,31	782,71	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172916,72	424175,77	1728,89	0,80
b13a07b0c-	berm,groenvoorzie	--	172426,73	423901,11	1843,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173273,46	422583,47	60,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173498,68	422464,78	16558,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173639,45	422599,46	2421,16	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173692,22	422713,32	NVT	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172407,69	422649,67	372,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172393,41	422659,26	NVT	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172562,33	422643,31	56,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172560,12	422648,00	NVT	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173614,32	422843,38	210,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173164,34	422963,72	10666,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173020,47	423033,62	43,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171334,19	423640,94	2562,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171084,54	423980,98	659,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171462,69	421910,24	389,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173156,69	421955,38	285,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172567,90	422000,67	11,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170454,82	421883,38	171,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170031,44	422003,76	1791,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172154,19	421989,27	9331,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172551,38	422019,16	39,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172552,98	422036,22	68,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170031,46	422009,40	1626,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172541,26	422040,76	40,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172549,21	422046,05	3,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173461,44	422139,32	23733,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172633,37	422159,83	9,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172367,37	422174,30	24,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172516,72	422092,65	132,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172323,20	422093,68	341,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173094,17	422046,53	724,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172552,36	422080,03	596,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172530,42	422064,68	137,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172504,27	422118,87	12,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172568,52	422106,89	11,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172580,00	422115,73	10,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172537,01	422095,83	109,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172592,79	422125,61	16,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172497,60	422138,41	33,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172609,52	422139,34	24,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172597,31	422139,36	47,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172463,39	422137,59	69,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172484,12	422144,45	44,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172621,27	422148,92	14,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172603,70	422149,45	18,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172633,52	422169,66	197,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172674,19	422195,35	86,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172660,21	422183,56	3,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172660,15	422192,17	17,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172647,39	422181,39	14,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172691,13	422203,20	73,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172688,77	422216,26	46,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172351,78	422225,74	40,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173811,47	422276,86	1573,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172011,25	422376,32	219,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172028,75	422261,48	208,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172737,19	422246,75	7,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172733,72	422254,37	53,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172720,61	422226,90	182,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172722,74	422236,26	24,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172528,55	422241,62	51,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172722,00	422244,91	93,53	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172337,74	422253,55	1599,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172535,52	422256,14	33,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172759,55	422268,18	45,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172523,77	422275,54	33,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172765,16	422272,13	73,30	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172769,73	422283,28	9814,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172520,60	422282,42	39,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172317,24	422295,19	63,16	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172024,17	422309,85	131,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172689,13	422342,04	253,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172687,35	422365,56	125,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173304,41	422337,21	75,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173570,24	422372,97	72,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173576,97	422392,37	177,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173284,97	422381,84	387,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172009,70	422410,81	6805,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172136,41	422430,84	671,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172027,34	422461,97	298,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172031,35	422459,66	14,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172115,50	422464,06	0,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172304,00	422415,96	12433,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172045,26	422466,94	6,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172039,98	422466,90	0,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173325,87	422477,57	92,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172020,38	422488,27	0,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172027,47	422478,17	7,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172092,53	422482,35	15,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172061,25	422471,66	7,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172054,99	422470,56	0,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172078,73	422477,07	6,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172061,40	422479,01	23,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172072,17	422476,82	0,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172083,00	422490,53	108,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172252,53	422500,23	318,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173035,05	422497,98	44,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172017,69	422493,67	6,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172085,96	422491,44	14,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172100,66	422490,71	14,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172009,98	422503,19	0,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172008,39	422508,76	6,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172090,10	422507,60	107,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172630,10	422538,49	1538,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172297,04	422508,12	0,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172304,49	422510,04	0,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172311,94	422511,97	0,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172319,39	422513,91	0,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173405,35	422521,25	28,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172709,38	422518,89	427,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172095,61	422524,22	20,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172000,32	422519,00	0,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172269,51	422503,81	327,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171998,58	422524,72	7,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172281,38	422520,29	0,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172072,09	422527,41	73,16	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172297,82	422521,82	0,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172292,52	422520,43	0,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172291,42	422539,05	20,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172279,46	422527,78	0,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172290,60	422527,91	0,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172295,89	422529,29	0,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172083,72	422529,97	1,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173386,50	422536,20	3032,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171994,12	422530,91	0,88	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172094,73	422531,67	1,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172094,20	422533,44	8,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172163,74	422533,99	0,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172159,19	422531,93	0,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172155,32	422533,00	0,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172356,76	422541,87	105,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172277,34	422536,09	0,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172288,70	422535,38	0,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172105,26	422536,48	2,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171962,87	422542,73	9,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172789,56	422565,16	459,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172362,70	422540,99	31,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172294,00	422536,79	0,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171991,79	422536,71	8,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172111,28	422538,94	5,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172152,34	422538,24	0,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172164,48	422538,75	0,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172117,47	422540,35	1,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172305,03	422550,33	38,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171977,80	422543,09	2,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172276,52	422541,83	434,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172127,92	422544,30	4,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172154,11	422541,71	0,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171984,87	422552,50	3,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,40	422584,91	5653,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172128,94	422542,70	1,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172162,69	422542,65	0,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172070,31	422537,03	33,03	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172158,53	422544,30	0,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172154,73	422547,76	2,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172138,34	422545,69	1,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172143,43	422549,29	5,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172007,05	422552,11	33,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172150,69	422549,93	13,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172409,27	422552,46	21,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172363,19	422555,01	38,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171994,49	422552,41	2,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172059,60	422551,92	48,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172161,80	422552,94	0,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172162,54	422560,40	4,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172009,47	422563,66	5,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172151,01	422564,32	56,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172008,93	422553,47	37,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172463,49	422581,31	210,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172015,37	422565,81	9,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172499,58	422567,97	0,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172501,13	422568,15	0,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172408,53	422568,32	1,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172355,72	422570,46	2,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172513,92	422568,67	0,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172515,26	422568,83	0,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172524,39	422569,24	0,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172530,30	422570,09	0,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172531,47	422569,63	0,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172539,03	422570,49	1,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172162,20	422573,51	2,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172413,68	422585,90	8,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172583,13	422572,15	0,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172583,13	422572,15	1,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172322,09	422572,63	0,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172595,28	422572,78	1,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172576,60	422573,64	33,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172328,08	422573,51	0,43	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172333,76	422573,08	0,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172339,26	422573,34	0,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172607,92	422573,51	0,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172608,74	422574,23	0,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172155,38	422570,41	57,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172347,26	422579,38	22,03	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173211,92	422605,63	6566,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172350,56	422577,19	0,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172344,98	422578,00	0,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172513,48	422577,85	17,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172521,85	422578,15	14,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172223,69	422582,92	3,93	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172533,78	422578,85	0,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172614,27	422575,48	1838,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172535,10	422578,13	0,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172528,54	422577,82	0,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172527,30	422578,50	0,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172311,76	422583,04	31,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172301,91	422584,19	78,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172598,27	422581,96	24,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172050,80	422583,78	3,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172162,43	422583,36	2,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172575,49	422580,97	1,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172574,69	422580,29	0,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172609,86	422582,61	19,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172041,09	422586,55	7,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172048,64	422582,33	1,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172258,11	422576,02	656,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173482,21	422625,36	278,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172407,46	422587,25	19,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172330,82	422588,57	10,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172335,14	422588,76	15,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173385,64	422587,88	0,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172413,60	422588,81	0,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172417,59	422590,08	0,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173380,05	422594,88	74,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172486,37	422596,20	20,12	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172066,56	422595,11	5,45	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172420,74	422591,12	0,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173011,33	422605,48	192,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172364,91	422597,85	246,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172062,02	422591,96	1,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172154,71	422587,48	57,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173390,98	422593,98	0,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172217,93	422599,95	4,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173372,48	422594,75	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172481,07	422597,71	20,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172236,48	422588,33	421,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173368,17	422597,25	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172269,40	422616,54	210,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172434,94	422604,15	266,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173393,65	422598,81	0,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172161,68	422612,35	12,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172054,76	422596,44	10,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172081,53	422605,88	5,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172076,63	422602,48	1,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173363,77	422599,54	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173363,35	422595,78	144,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172330,10	422601,40	0,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173358,89	422602,39	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172491,27	422604,55	0,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172474,16	422614,57	1705,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173355,12	422604,63	0,48	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172367,72	422608,83	7,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172155,05	422609,52	27,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173350,64	422606,89	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172213,69	422613,12	4,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172310,79	422609,58	9,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172480,94	422617,65	68,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172328,97	422611,18	0,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172299,35	422610,34	8,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172096,23	422616,44	5,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172276,72	422615,97	20,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172090,97	422613,17	0,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172149,71	422615,56	5,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172822,49	422618,18	21,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172380,11	422615,93	6,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172145,48	422615,92	1,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173306,14	422624,09	448,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172148,07	422614,20	10,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172167,26	422615,70	5,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172208,45	422618,62	17,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172181,06	422618,46	0,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172502,75	422620,44	34,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172189,88	422619,20	0,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172391,94	422619,02	7,03	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172328,66	422619,84	0,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172157,20	422620,16	15,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172201,03	422619,08	0,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172136,79	422619,47	1,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172095,10	422625,63	13,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172222,63	422620,07	205,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173506,36	422624,44	46,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172120,82	422623,57	4,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172174,48	422626,06	40,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172127,92	422623,03	1,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172514,66	422621,78	20,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172400,65	422622,59	3,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172114,45	422623,15	0,93	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173342,99	422620,72	10,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172517,68	422623,13	6,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172474,16	422629,92	46,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172500,94	422625,51	28,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173548,72	422626,26	284,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172123,09	422631,91	8,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172132,55	422628,92	7,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172178,03	422623,91	5,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172830,92	422628,17	21,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172183,36	422626,84	41,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172198,79	422630,73	4,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173146,93	422632,13	297,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172508,10	422630,62	6,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172543,41	422630,91	5,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172204,64	422625,71	135,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172339,26	422629,24	0,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172365,71	422635,44	6,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172360,46	422629,90	0,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173597,62	422644,04	0,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173331,50	422635,33	55,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172264,26	422634,33	314,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172328,20	422631,92	0,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172817,39	422633,77	58,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172524,10	422635,56	15,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172483,06	422627,18	6,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172826,72	422639,52	45,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172783,48	422635,45	22,04	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172549,92	422632,19	8,30	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172271,12	422639,97	11,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172235,00	422644,29	74,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173520,65	422642,10	41,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172471,43	422637,06	21,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172525,10	422635,89	5,93	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173352,27	422643,19	32,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172754,64	422638,62	24,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172530,54	422637,47	3,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172328,00	422637,68	0,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172575,59	422638,62	8,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172734,80	422642,95	28,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173344,09	422642,81	7,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172809,26	422642,36	31,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173315,10	422643,72	14,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172326,21	422644,98	123,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172358,46	422649,48	272,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172602,78	422646,20	48,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173120,98	422653,03	204,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172240,05	422645,34	10,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172559,06	422644,14	119,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172824,02	422647,47	20,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173309,61	422647,48	47,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172263,53	422646,61	48,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173585,44	422645,43	0,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172715,81	422647,10	23,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172806,56	422649,08	83,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172277,46	422648,58	18,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172753,20	422646,78	9,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173579,71	422647,00	0,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172294,70	422650,12	52,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173485,11	422650,14	15,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172829,76	422649,52	0,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172826,01	422648,19	0,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172706,14	422649,13	23,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172833,49	422650,94	0,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172236,61	422651,90	47,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173621,24	422646,23	793,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172325,84	422652,54	89,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172691,57	422651,52	31,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172472,07	422655,76	9,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172733,82	422650,16	8,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172590,87	422649,41	61,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172626,56	422658,60	156,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173349,27	422653,23	7,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172837,26	422651,92	0,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172676,76	422650,25	31,45	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172662,60	422655,70	244,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172841,25	422653,30	0,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172243,07	422652,48	41,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172705,10	422655,96	10,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172367,28	422657,06	101,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173646,93	422655,50	1,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172251,73	422658,53	61,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172614,95	422658,45	171,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172703,97	422656,16	10,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173642,17	422658,57	0,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172276,20	422657,66	31,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172804,15	422667,01	37,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172677,06	422660,55	10,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172288,25	422658,73	29,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172229,01	422663,29	0,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172381,70	422661,88	40,37	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172299,70	422659,75	31,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172810,99	422667,24	39,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172675,89	422660,60	14,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173354,54	422663,66	13,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173479,43	422661,66	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172335,86	422665,74	101,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172469,05	422669,09	9,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172845,12	422662,91	1,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172645,19	422664,55	9,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172631,38	422665,11	21,30	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172388,08	422664,77	42,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173654,78	422665,87	1,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172239,07	422667,08	6,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173536,94	422688,33	237,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173663,00	422676,20	0,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172169,37	422671,58	63,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172224,88	422672,00	16,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173656,46	422667,55	0,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172854,67	422666,98	4,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172843,11	422667,12	1,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173651,18	422670,51	0,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172848,03	422672,07	1,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173359,42	422678,52	36,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173072,22	422676,41	9,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172851,99	422674,85	1,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172458,56	422674,53	0,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173529,70	422700,63	235,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172217,84	422680,78	17,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172414,76	422675,18	34,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172404,32	422674,45	5,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172379,53	422673,95	545,71	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172854,98	422676,95	1,45	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172624,65	422679,84	31,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172806,50	422681,85	40,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172616,37	422689,07	48,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172473,00	422676,02	6,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172797,66	422690,35	55,71	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173055,44	422683,71	91,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173595,35	422676,92	171,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172931,16	422714,70	784,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172861,26	422681,21	1,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172875,15	422682,39	1,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173660,20	422682,41	0,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173367,08	422681,52	12,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172332,91	422681,56	1,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172216,73	422683,64	22,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172866,15	422684,60	1,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173358,05	422686,12	30,30	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172341,25	422688,59	18,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172489,52	422682,75	6,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172880,10	422688,55	1,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172457,06	422692,36	197,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172868,96	422686,56	1,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173050,51	422685,84	201,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172805,64	422685,25	33,03	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173486,85	422695,55	52,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173374,78	422689,71	10,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173588,40	422694,79	28,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172153,67	422686,85	171,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172875,19	422690,82	1,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172883,39	422690,57	1,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172824,09	422693,17	388,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173463,99	422694,55	26,95	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172505,93	422689,43	17,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173467,36	422690,52	79,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173334,93	422696,46	7,30	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172618,11	422699,63	17,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172790,88	422696,45	35,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172776,14	422697,97	46,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173561,25	422701,31	23,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173462,55	422698,60	0,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172623,80	422705,68	27,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172891,06	422700,21	1,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173546,82	422705,13	20,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173319,39	422705,57	16,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172180,95	422706,73	50,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172755,81	422702,92	7,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172196,40	422709,24	50,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172421,18	422697,81	1076,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173465,47	422702,42	0,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172503,53	422711,44	146,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172549,64	422706,88	6,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173394,14	422705,24	40,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172740,47	422708,48	29,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172826,48	422705,38	314,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173470,02	422709,62	14,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172618,38	422713,97	25,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173581,44	422707,85	674,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172735,48	422710,30	37,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173707,92	422721,44	148,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173305,82	422712,38	13,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173643,44	422710,74	0,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172807,62	422708,75	342,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172565,76	422713,75	6,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173210,13	422716,81	14,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172782,27	422713,35	485,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172575,19	422716,44	3,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173293,10	422718,72	11,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173115,50	422723,33	147,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173404,60	422721,32	37,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173688,52	422716,40	18,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172709,55	422719,79	35,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172736,15	422718,19	171,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172496,02	422719,89	272,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172624,74	422724,60	25,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172591,26	422719,54	4,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173698,92	422731,09	75,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173656,59	422728,66	1,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173652,58	422721,45	1,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172601,33	422720,02	6,30	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172544,58	422728,22	129,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172692,66	422726,01	40,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173267,03	422727,41	15,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173215,72	422729,40	22,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173488,48	422741,17	315,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172676,17	422732,08	41,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172520,62	422730,04	71,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173256,69	422732,66	11,45	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173443,23	422743,45	102,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172932,74	422735,30	256,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172629,55	422737,54	33,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172627,90	422737,75	21,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173703,70	422734,19	16,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172661,44	422737,47	32,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173485,96	422737,02	116,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172848,51	422731,46	345,30	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173653,70	422735,12	0,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173247,21	422737,46	5,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172976,32	422733,04	26,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173726,85	422752,12	392,71	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173403,55	422732,74	241,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172683,34	422746,25	295,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172596,06	422743,17	156,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173222,63	422744,97	30,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173594,82	422739,30	0,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172629,41	422745,77	88,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173658,50	422742,91	2,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173656,13	422744,78	2,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173625,87	422740,71	54,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173646,88	422741,76	1,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172836,78	422749,32	38,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173436,39	422750,64	39,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173237,17	422744,91	40,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173584,26	422750,70	259,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173699,23	422756,57	53,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172618,44	422746,62	62,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173661,32	422746,50	3,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173586,82	422745,38	0,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173367,47	422747,24	24,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173650,15	422746,82	3,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172526,83	422765,00	211,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172949,72	422756,00	153,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173472,92	422750,25	226,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173658,62	422747,90	2,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173665,03	422748,35	1084,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173652,94	422750,38	2,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173647,84	422748,70	3,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173363,54	422752,58	12,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173651,43	422753,47	2,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172583,96	422759,06	604,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173643,08	422752,37	2,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173358,24	422752,84	9,12	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173556,77	422753,18	0,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172670,14	422751,09	353,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172849,77	422756,80	15,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172942,82	422764,72	57,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173472,68	422761,31	134,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173645,83	422755,96	2,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172893,68	422761,33	186,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173379,65	422757,14	39,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172886,89	422761,71	3739,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172623,10	422762,57	806,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173645,05	422762,35	45,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173589,68	422761,43	21,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173711,24	422763,89	223,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173650,13	422758,27	3,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173365,32	422763,41	7,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173234,53	422771,79	34,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172952,10	422766,80	20,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173156,44	422760,79	169,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173540,08	422765,81	0,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173615,60	422767,51	0,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173474,54	422766,83	1,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173355,01	422772,14	40,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173590,57	422769,02	66,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172352,08	422778,68	77,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173337,93	422771,92	36,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172682,23	422770,27	2,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173632,40	422771,98	55,93	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173612,06	422770,08	0,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173533,13	422771,01	1,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173608,16	422773,06	0,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173474,31	422774,70	0,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172700,22	422776,64	6,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172963,24	422779,40	70,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173124,04	422780,44	3,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173335,70	422774,75	128,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173604,05	422776,02	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173626,53	422784,88	54,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173239,92	422783,98	18,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173550,28	422779,17	282,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173479,90	422779,36	0,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172601,47	422787,02	15,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172691,91	422781,45	1,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173471,13	422782,19	27,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173457,61	422781,34	2,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173301,04	422785,16	24,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173484,67	422783,34	0,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173618,33	422786,15	147,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172857,41	422789,47	21,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173488,56	422788,09	0,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172712,50	422793,73	150,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173488,56	422788,09	2,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173711,16	422796,49	50,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172553,06	422789,28	6,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173291,93	422790,17	24,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173244,40	422794,09	17,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173447,69	422789,77	1,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172605,91	422793,21	5,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172978,04	422796,11	73,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172793,72	422799,24	16,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173406,85	422816,72	200,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173306,55	422801,51	30,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172338,69	422802,05	219,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173711,23	422799,37	0,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173434,39	422801,12	1,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172551,37	422803,78	52,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172791,69	422804,95	11,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172982,43	422804,16	15,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173603,80	422803,14	3,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172848,82	422804,43	20,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173252,13	422805,60	23,03	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173510,91	422812,52	13,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170630,09	422869,46	46,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173703,13	422818,63	6,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173272,18	422822,54	394,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172823,50	422813,06	20,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173646,10	422813,32	681,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172537,41	422820,91	133,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173082,85	422824,18	38,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173586,18	422818,16	14,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172634,27	422821,99	490,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172840,28	422819,30	19,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173408,01	422825,55	41,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,20	422815,40	721,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172794,88	422821,35	11,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173521,96	422822,40	4,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172818,51	422822,66	10,71	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172604,44	422831,42	62,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173125,30	422821,44	13,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173634,75	422825,68	88,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173394,48	422827,04	454,30	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173107,59	422826,25	7,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172814,43	422829,79	10,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173267,79	422831,58	8,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173668,92	422840,15	44,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172308,93	422839,76	236,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173693,23	422840,35	48,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172826,51	422837,72	24,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172764,03	422832,68	44,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173085,11	422835,12	192,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173271,72	422836,17	7,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173102,17	422838,82	27,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173240,45	422836,07	29,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172578,70	422839,25	55,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172956,75	422841,48	2282,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173279,48	422845,23	27,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172056,27	422812,33	59,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173685,18	422846,43	18,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173679,15	422853,51	16,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172508,55	422852,71	79,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173421,59	422842,96	0,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173549,98	422844,51	5,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173670,09	422842,64	0,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173188,41	422844,45	26,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173399,43	422833,89	69,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173220,61	422847,97	21,16	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172721,87	422845,88	17,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172820,03	422846,94	5,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173563,10	422846,50	4,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173285,12	422851,82	18,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173065,17	422852,32	96,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173626,52	422854,10	359,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170731,38	422858,02	5,71	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173435,71	422858,67	1,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173202,86	422856,39	24,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173091,01	422851,45	21,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172730,01	422855,35	10,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173289,18	422852,71	10,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173421,09	422854,58	8,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172815,95	422866,69	185,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172288,72	422864,68	66,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173380,92	422850,08	46,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173083,48	422857,97	2,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172738,28	422864,91	10,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173428,90	422862,79	7,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172777,54	422867,96	26,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173295,27	422863,01	13,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173184,96	422864,81	16,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172843,25	422879,40	5250,03	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173167,96	422872,80	16,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173679,12	422868,68	0,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173082,03	422861,01	101,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172751,85	422873,16	19,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173682,61	422872,22	0,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173586,42	422874,79	10,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173437,74	422872,08	6,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172768,96	422877,09	34,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173688,59	422880,15	0,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173696,04	422884,50	4,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172886,26	422878,95	32,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172281,57	422881,06	205,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173685,64	422876,14	0,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173660,72	422882,25	107,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173449,30	422873,79	0,49	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173596,89	422876,74	9,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173354,35	422883,37	232,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173064,69	422879,57	16,93	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173343,18	422880,35	349,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173296,48	422882,42	340,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173320,63	422889,83	223,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173445,59	422880,34	7,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172754,92	422883,80	61,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172919,77	422891,44	96,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172153,75	422874,77	34,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173696,91	422899,72	0,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172273,47	422922,27	4,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172282,07	422916,37	3,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172288,02	422920,05	3,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172249,46	422934,90	30,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172279,89	422926,21	3,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173691,49	422888,65	10,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173685,20	422888,88	12,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173701,59	422894,03	39,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172480,24	422905,02	69,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173188,15	422899,22	162,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173454,24	422889,42	6,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173274,40	422895,02	187,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173092,90	422900,55	39,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172886,92	422897,27	9,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173076,96	422897,48	25,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173165,04	422889,26	169,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172915,73	422894,45	12,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173462,33	422897,93	8,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172893,35	422898,08	67,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172738,51	423017,66	996,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173329,48	422900,27	8,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173248,68	422904,79	60,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173655,20	422901,49	83,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173618,86	422903,07	24,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173324,29	422904,46	645,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172915,98	422901,99	63,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173098,53	422907,92	10,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173478,94	422907,06	0,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173327,90	422903,64	113,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172816,16	422910,01	695,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173612,11	422909,15	9,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172984,19	422912,81	2,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173471,62	422910,13	9,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173000,59	422912,70	2,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173671,39	422923,82	225,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172303,75	422925,55	368,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173105,93	422916,49	10,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173608,32	422920,06	52,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173200,85	422924,15	36,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173477,73	422919,72	7,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173601,32	422922,50	97,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172995,29	422920,18	1,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172979,34	422916,79	6,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173695,77	422926,70	29,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172297,35	422925,86	3,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173638,38	422929,48	12,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172305,75	422926,90	6,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173010,33	422927,79	5,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172970,30	422932,34	51,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172335,30	422929,35	16,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173223,59	422940,12	551,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173634,18	422934,87	3582,28	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172303,06	422929,40	3,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172326,35	422939,26	189,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173000,83	422928,81	1,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172296,05	422930,80	4,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172312,59	422935,63	4,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173692,79	422943,41	21,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172320,00	422940,26	4,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172314,06	422954,61	678,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173568,09	422933,57	36,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173484,86	422930,93	8,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173356,31	422931,08	32,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172956,23	422935,47	6,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173563,34	422938,48	6,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173007,23	422938,72	1,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173020,02	422942,93	6,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173115,14	422942,08	249,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173490,77	422940,22	7,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173169,05	422941,60	6,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173548,89	422941,21	39,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172956,22	422946,87	55,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173374,30	422974,32	1001,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173372,32	422943,91	36,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172944,98	422950,13	6,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173012,14	422946,32	1,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173528,24	422956,00	155,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172343,99	422955,10	4,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173029,79	422958,07	6,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173654,10	422990,93	410,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173499,77	422961,62	36,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172348,22	422957,72	4,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172963,85	422963,52	3,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172933,29	422964,42	5,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173394,74	422965,84	59,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172354,22	422961,45	4,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172396,89	422983,49	36,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172360,96	422965,64	4,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173499,40	422970,31	138,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173036,33	422968,26	2,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172366,90	422969,34	4,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172970,86	422971,39	3,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173166,92	422970,06	0,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173007,51	422978,33	68,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172965,20	422974,68	529,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171886,64	422997,59	779,12	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172928,42	422968,30	6,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173217,05	422988,50	1434,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172373,72	422973,59	4,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173279,44	422967,40	511,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173017,46	422978,51	6,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173411,14	422982,38	81,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172380,03	422977,52	4,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172977,03	422979,78	3,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173085,33	422988,06	70,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173470,51	422982,14	41,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172388,10	422982,54	4,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173381,45	422983,29	490,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172988,17	422992,65	65,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173459,01	422987,78	17,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172914,12	422979,92	8,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172983,58	422987,92	3,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173456,18	422990,12	17,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173454,74	422992,36	4,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173003,03	422989,54	6,10	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173088,25	422989,53	5,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173254,67	422987,80	17,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173285,91	422989,31	141,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173165,10	422989,87	0,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173281,75	422991,56	1,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173245,86	422994,27	20,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173423,51	422996,69	7,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172974,33	422997,87	192,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172993,57	422997,23	3,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173164,66	422997,18	0,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173081,99	423000,21	8,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,27	422998,48	0,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173308,68	423009,89	9,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173660,02	423020,36	347,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173306,90	423011,00	17849,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173245,78	423002,70	11,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172999,71	423007,70	87,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,00	423004,58	0,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173164,23	423006,84	0,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173069,41	423012,48	9,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173170,77	423010,26	0,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172912,66	423019,63	80,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173058,23	423015,27	5,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173163,92	423013,92	0,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173170,50	423015,91	0,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173164,50	423018,66	0,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172459,82	423033,00	453,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173260,54	423023,35	6,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173055,69	423020,23	8,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173047,00	423020,11	4,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,10	423020,76	0,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173163,95	423023,29	0,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173241,76	423033,14	112,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172819,89	423023,71	38,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173037,99	423024,70	4,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170780,19	423060,82	146,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,31	423025,48	0,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173046,37	423024,95	9,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173033,14	423027,17	3,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172902,83	423027,94	17,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173164,20	423028,76	0,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172945,42	423049,91	57,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,85	423030,33	0,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173644,90	423043,89	42,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173174,80	423042,47	0,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172893,15	423035,58	57,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173020,75	423038,45	23,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172831,47	423043,98	57,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173163,16	423047,78	4,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173176,90	423047,21	0,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172770,10	423048,00	1,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173179,09	423051,92	0,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173264,03	423051,57	0,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173268,12	423054,28	0,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173271,47	423055,99	0,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173275,70	423057,59	0,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172775,61	423057,91	1,37	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172430,75	423066,23	460,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173338,64	423037,86	1960,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172845,79	423049,98	185,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173183,44	423060,96	0,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172842,24	423063,73	49,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173185,11	423065,15	0,56	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172977,99	423079,35	122,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173636,65	423070,88	3198,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173400,63	423090,74	407,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172775,53	423070,65	6,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172780,99	423067,42	1,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173280,15	423066,89	0,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172876,26	423071,12	55,38	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172822,33	423074,87	63,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173187,40	423069,04	0,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173283,80	423069,94	0,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173287,40	423073,24	0,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173189,38	423074,75	0,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172785,24	423077,41	15,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173469,88	423078,12	79,16	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173290,28	423077,28	0,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173191,23	423077,85	0,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173621,78	423084,09	98,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172789,66	423087,03	5,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173193,09	423082,00	0,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172887,44	423088,03	76,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173609,46	423076,70	194,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171683,58	423096,50	116,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172792,35	423088,14	0,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173194,91	423086,11	0,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172793,79	423093,00	4,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172983,57	423091,79	3,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172888,71	423089,61	169,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172795,55	423093,82	0,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172811,13	423091,63	18,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172997,18	423101,29	158,12	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173313,77	423098,71	0,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172802,91	423109,31	18,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173318,36	423102,10	0,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173322,62	423106,31	0,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172914,09	423111,14	4,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173326,72	423110,34	0,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172830,56	423118,79	11,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173414,64	423127,22	563,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172742,93	423120,02	8,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173250,78	423112,81	0,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173253,24	423114,36	1,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173330,86	423114,59	0,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173248,48	423114,50	1,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172993,96	423114,27	43,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171027,38	423143,43	867,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173391,11	423111,26	143,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173139,23	423116,33	323,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172919,86	423120,16	6,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172785,78	423119,05	51,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173255,61	423116,36	0,79	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173244,90	423117,17	1,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172862,65	423118,82	0,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173258,80	423119,01	1,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170889,41	423094,28	1879,93	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172746,94	423127,19	4,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173261,30	423121,16	1,12	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172749,88	423115,02	22,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172987,61	423112,24	71,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173265,87	423126,71	1,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173264,00	423123,44	1,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172925,52	423131,75	7,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172864,87	423129,15	2,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173572,58	423105,50	1347,78	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173340,90	423128,14	0,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172752,80	423136,87	8,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172836,68	423131,13	5,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173139,94	423128,62	38,12	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172863,05	423130,26	0,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172863,58	423132,77	1,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172868,81	423136,34	34,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172858,84	423132,57	0,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173104,69	423150,92	1299,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172927,76	423134,42	1,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172865,30	423134,24	0,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172840,74	423137,77	4,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172860,82	423134,66	2,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172854,01	423135,24	0,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172858,66	423135,86	2,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172976,12	423141,61	24,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172865,53	423136,23	1,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172861,07	423136,56	0,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172929,43	423138,85	2,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172855,80	423137,21	1,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172862,37	423137,29	2,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172860,18	423138,56	2,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173372,59	423140,68	1,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173411,01	423129,82	97,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172689,73	423140,56	0,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172857,60	423140,67	1,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172844,44	423145,01	4,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172932,62	423144,08	3,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172759,53	423148,91	15,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172971,65	423144,98	6,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172952,43	423153,32	30,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172693,22	423147,09	0,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172934,91	423148,32	2,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173127,71	423159,32	288,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172849,05	423152,56	5,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173548,13	423151,63	310,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172764,67	423158,19	15,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173570,00	423109,77	5373,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172849,85	423150,86	0,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172099,28	423176,30	105,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173114,50	423151,43	2,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173110,98	423167,48	1198,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172697,36	423154,65	0,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173120,66	423157,23	2,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172789,38	423159,42	1,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172878,31	423165,00	7,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170881,68	423214,14	220,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173074,84	423220,58	3,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173239,70	423219,80	32,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173181,76	423224,60	1,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173069,39	423227,70	7,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173463,81	423161,15	28,86	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171176,84	423184,60	1203,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173120,71	423160,33	2,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172674,47	423164,45	48,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172699,98	423161,36	0,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172917,14	423164,32	138,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172794,11	423173,38	24,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172749,82	423169,87	49,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172907,46	423174,54	104,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172690,72	423173,52	306,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172794,63	423171,35	0,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172883,44	423174,28	6,44	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172936,57	423171,68	11687,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172706,22	423172,91	0,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173425,48	423172,01	1,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172891,49	423174,59	81,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172798,62	423179,18	3,36	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173233,46	423180,42	0,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172880,73	423185,34	138,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173389,96	423183,09	6,24	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171841,56	423189,95	331,40	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172801,98	423182,43	1,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172812,69	423183,51	21,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173386,14	423181,90	21,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173238,84	423183,27	0,47	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172803,48	423189,46	6,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173231,99	423184,83	0,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173083,26	423191,88	9,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173389,54	423187,30	3,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173378,23	423187,77	35,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173382,52	423190,54	5,71	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173207,22	423191,93	1,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173205,57	423192,98	1,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171802,58	423216,24	646,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172744,46	423209,42	175,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172763,64	423232,48	2165,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172863,33	423191,20	146,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172787,89	423212,89	521,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172806,44	423194,85	2,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172836,48	423190,28	129,90	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172808,37	423194,08	1,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173202,92	423194,70	1,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173200,31	423196,40	0,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173080,24	423200,36	7,45	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173197,81	423198,05	1,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172810,30	423200,70	3,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173195,33	423199,61	1,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172823,88	423205,30	47,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173230,15	423212,14	3,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173079,22	423204,63	2,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172791,99	423217,11	80,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173076,46	423216,24	9,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172751,12	423215,69	101,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171720,38	423227,16	201,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173356,62	423245,61	168,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173227,93	423212,99	0,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173218,27	423213,20	0,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173225,36	423212,97	4,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172790,46	423217,67	8,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170887,89	423247,89	311,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173241,33	423236,40	2,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173229,44	423222,38	10,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172252,32	423237,57	92,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173224,60	423228,82	2,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173218,41	423233,53	3,20	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171673,66	423245,08	96,69	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171390,62	423276,45	2374,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173217,14	423239,30	2,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172856,13	423230,12	110,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172880,32	423248,48	84,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173212,13	423240,28	5,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173230,77	423248,82	2585,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173208,92	423249,11	5,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173164,97	423253,55	12,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172629,38	423228,38	837,79	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173171,42	423251,51	12,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173170,79	423257,71	47,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173160,67	423261,16	12,55	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173178,01	423257,70	15,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172735,00	423240,56	729,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173192,27	423261,96	1,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173109,95	423263,66	0,68	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173185,90	423264,48	17,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173173,89	423259,93	3,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173163,65	423261,34	13,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172899,21	423263,76	432,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173319,24	423274,27	70,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173191,04	423269,19	32,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173187,32	423263,52	3,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173172,08	423263,76	14,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173174,36	423268,26	2,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173115,51	423267,42	0,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173178,55	423276,37	51,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173187,42	423267,70	7,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173180,93	423271,45	18,22	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173120,59	423269,41	0,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173125,13	423272,09	0,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173184,23	423272,16	7,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173338,28	423262,18	578,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173180,46	423273,16	3,50	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173139,05	423273,17	8,84	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173126,10	423272,06	0,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173128,94	423275,23	0,99	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173182,79	423283,73	41,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173134,70	423275,63	1,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173183,57	423279,64	3,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173302,16	423290,95	7,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173295,77	423296,49	0,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172222,22	423292,61	5935,25	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171586,92	423305,09	3957,64	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173208,39	423282,43	691,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173292,59	423293,59	4,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173291,48	423299,41	0,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173286,53	423302,52	7,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173274,99	423307,84	6,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173268,86	423313,10	4,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170899,21	423256,26	386,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173260,08	423319,40	5,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173265,03	423326,15	40,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173251,51	423327,91	285,19	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172540,26	423324,11	887,89	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172446,00	423367,68	864,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173001,17	423361,26	260,94	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173126,95	423395,36	1315,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173079,93	423420,13	231,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172200,92	423417,02	1045,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172150,76	423423,07	65,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172032,08	423423,26	615,76	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172912,04	423427,39	345,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172115,65	423429,74	51,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172032,96	423447,56	135,87	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171939,11	423476,57	76,83	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171805,86	423518,51	182,35	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171757,38	423597,15	23,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171750,30	423601,21	7,28	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170038,27	423456,47	1084,98	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171264,75	423649,44	118,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171670,47	423598,00	42,62	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171543,87	423578,51	55,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171589,60	423583,08	9,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171596,12	423592,02	10,77	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171407,00	423596,97	263,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171362,46	423605,25	129,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171599,71	423597,77	13,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171644,51	423613,36	13,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171304,49	423635,40	189,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171346,55	423629,34	813,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171024,38	423640,66	15,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171762,35	423655,11	59,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171258,43	423657,72	30,73	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171770,34	423708,65	140,08	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171762,54	423687,91	26,57	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171271,08	423687,94	5,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171153,56	423693,94	670,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171272,43	423691,27	3,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171273,42	423699,22	11,34	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171274,71	423702,68	3,65	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171764,08	423705,98	86,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171276,65	423707,99	5,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171594,41	423715,38	16,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171277,19	423709,44	3,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171746,05	423710,57	47,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171721,01	423713,75	23,05	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171753,22	423720,49	74,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171299,72	423724,09	200,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171707,34	423719,36	30,39	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171649,20	423724,36	113,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171437,28	423358,19	2208,41	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170968,96	423442,60	224,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171456,40	423449,82	293,49	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171705,81	423538,04	466,51	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171591,40	423541,80	8,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171746,59	423558,95	112,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171793,59	423486,84	690,72	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171816,29	423506,86	3882,43	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171490,58	423553,16	264,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171617,20	423536,18	360,17	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171721,70	423503,63	12,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171721,52	423526,10	113,56	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171723,23	423500,51	316,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171488,90	423561,70	481,52	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171721,19	423601,38	1399,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170992,20	423523,53	221,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171494,18	423569,60	165,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171577,20	423563,16	1274,44	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171582,87	423573,40	78,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171456,62	423581,29	101,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171006,74	423614,95	114,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170039,75	423771,06	141,01	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171717,46	423795,44	14,10	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171713,48	423782,23	33,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171182,86	423777,93	11,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171700,71	423783,18	30,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172317,10	423755,71	194,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171641,49	423749,04	9,60	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171686,68	423754,01	4,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171699,25	423753,10	8,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171503,93	423758,48	2,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171507,95	423757,56	13,66	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171525,28	423758,04	25,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171031,03	423725,22	64,31	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171763,72	423734,48	75,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171586,42	423725,90	13,18	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171703,98	423735,04	53,92	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171677,64	423732,53	33,48	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171677,95	423737,27	2,63	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171655,60	423728,70	475,26	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171664,52	423733,84	3,81	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171678,76	423738,97	0,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171638,96	423742,39	5,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171682,86	423746,77	6,31	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171550,91	423746,50	3,11	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171695,87	423746,71	31,78	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171684,49	423748,20	0,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171697,17	423749,18	4,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171528,72	423751,04	16,23	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171739,64	423780,51	231,09	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171468,56	423763,75	45,21	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171700,59	423755,64	27,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171495,02	423759,82	3,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171516,02	423760,07	162,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171692,66	423767,94	31,04	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171630,56	423770,22	8,07	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	173146,00	423930,84	8,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172482,67	423957,98	144,15	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172917,75	423887,78	15,70	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171010,96	423893,18	34,96	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171078,64	423891,60	19,29	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171000,54	423895,04	11,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171082,26	423906,05	28,00	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171078,17	423922,26	42,88	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172892,97	423778,40	149,27	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171710,10	423802,66	73,97	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171717,74	423796,41	22,59	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171394,38	423824,56	138,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171641,12	423799,16	160,75	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171076,22	423869,46	1545,82	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171433,30	423841,86	24,02	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170768,16	423847,36	20,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171429,93	423847,55	54,53	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171245,82	423844,99	11,46	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171190,74	423814,53	12,54	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171713,23	423821,93	73,95	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170833,97	423838,60	142,14	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171717,38	423836,70	28,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171289,54	423831,33	8,32	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171315,87	423825,67	5,61	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171266,70	423832,95	32,85	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171643,63	423830,60	527,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171560,09	423840,77	5,67	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171664,36	423828,49	358,13	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171238,70	423841,15	114,06	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171727,84	423866,45	260,62	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171561,56	423860,56	3,74	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171186,03	423861,19	11,42	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	170937,39	423884,60	24,80	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	172756,43	423802,12	304,58	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171068,86	423877,70	191,91	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171753,97	423875,07	544,33	0,80
b50c3f24f-	groenvoorziening,	--	171563,87	423889,71	48,02	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	173151,43	421955,24	3162,28	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	173492,05	422458,46	3712,58	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	172738,21	422310,69	873,83	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	172684,58	422380,18	2395,25	0,80

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	172624,14	422541,49	23588,85	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	172629,95	422595,82	1473,97	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	172659,03	422594,83	1637,84	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	173741,13	422654,20	1678,61	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	173527,82	423108,53	2299,27	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	171714,22	423222,77	148,84	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	171400,12	423288,63	2594,33	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	173338,16	423567,89	2462,46	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	171501,65	423279,83	374,92	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	171412,97	423275,49	777,93	0,80
b6b2e8803-	loofbos,griend en	--	172957,36	423330,73	2114,30	0,80
b7c439ad4-	gemengd bos,waard	--	173484,63	422197,46	13856,21	0,80
b7c439ad4-	gemengd bos,waard	--	172625,68	422541,49	23501,47	0,80
b7c439ad4-	gemengd bos,waard	--	172401,62	422659,86	372,25	0,80
b7c439ad4-	gemengd bos,waard	--	171417,58	423333,90	2220,51	0,80
b7c439ad4-	gemengd bos,waard	--	172957,36	423330,73	2114,30	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170034,64	422684,39	147123,29	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173054,86	422563,15	10721,99	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170077,60	421873,33	8075,16	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170250,53	421877,94	52519,71	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172540,43	421938,96	933,12	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171583,25	421913,45	11254,26	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172874,89	422039,02	17438,83	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172119,87	421927,75	5955,18	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172416,97	421935,67	8384,00	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172279,99	421932,02	13963,82	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171631,37	422087,89	2715,13	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172057,07	422108,16	7130,81	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172984,11	421950,78	4930,35	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172458,25	422022,83	2806,32	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172647,27	421986,78	5873,73	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172382,87	422059,16	5109,59	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173085,16	422097,80	2219,31	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172879,53	422145,66	5553,37	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173793,36	422378,61	4917,92	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172922,13	422568,61	2178,35	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173284,74	422236,87	6876,34	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172903,48	422356,41	3764,35	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172453,90	422258,78	5590,76	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172595,92	422327,60	15375,73	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172329,97	422274,97	3731,97	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172210,90	422299,41	6504,32	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172469,63	422300,94	1915,49	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170544,49	422028,72	33503,79	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171434,65	421909,49	153437,89	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170404,01	422228,49	86452,12	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171657,27	422159,52	80991,20	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172071,45	422218,77	2492,62	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170796,11	421892,47	222026,11	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170683,13	422248,06	28413,27	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173090,77	422318,45	11974,34	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170032,43	422214,52	18333,82	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170497,18	422440,12	338409,60	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172758,35	422332,49	2409,76	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173230,59	422381,14	634,51	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172430,40	422412,40	6106,57	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172723,55	422462,63	7257,62	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170206,69	422389,38	32351,98	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173317,64	422482,73	4136,41	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172951,85	422498,34	1790,81	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173231,60	422532,89	3526,40	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171310,95	422666,18	129999,72	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172559,80	422480,36	4423,96	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170336,30	422638,34	33069,89	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173112,80	422483,78	8720,26	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170033,42	422425,30	13010,75	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172671,17	422526,74	8130,65	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171025,99	422863,50	210418,40	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170688,82	422896,59	3458,48	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170035,35	422836,41	11577,25	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170036,20	423016,96	13132,75	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170741,88	423023,04	487572,97	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172329,45	423148,79	1923,43	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171563,57	423090,91	32985,46	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172393,31	423044,47	31910,43	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171591,99	423150,40	517,92	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170825,93	423127,27	1244,16	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171687,63	423114,71	16373,64	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171369,12	423247,30	4021,45	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172709,24	423254,64	5227,91	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171042,06	423174,11	54900,36	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172058,77	423204,55	22866,58	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172176,08	423226,38	3161,97	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173571,31	423234,62	21908,59	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171794,12	423227,22	1602,63	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172173,62	423386,22	11808,58	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173241,85	423335,66	186,00	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171669,27	423296,49	27528,91	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171629,05	423392,89	15182,35	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171438,30	423420,49	25814,84	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171728,14	423494,28	18865,22	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172743,25	423563,09	36129,61	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173336,31	423467,02	17481,66	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171563,70	423483,63	1133,00	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	173045,10	423482,75	9769,71	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172918,95	423541,08	7719,78	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171717,49	423496,60	3966,51	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171513,72	423519,42	3999,36	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172913,54	423615,84	1305,63	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172910,45	423685,16	1857,26	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171291,76	423660,86	3835,76	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170270,33	423740,77	10742,94	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172253,06	423825,94	10462,93	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171779,18	423732,08	16824,49	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171396,49	423728,12	1763,57	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171828,85	423818,59	6490,30	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170968,38	423809,79	12650,24	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170752,08	423829,32	2941,48	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	172999,97	424176,29	116008,69	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	170691,28	423866,72	71310,16	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171556,98	423953,33	29728,02	0,80
bf5f9fa27-	grasland agrarisc	--	171121,05	424164,51	22639,33	0,80

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Van Hoogstratenweg 14	--	172821,84	423107,82	7,23	7,23	7,23
B0000.9ae0	Van Hoogstratenweg 14	--	172814,13	423121,16	7,21	7,21	7,21
0828100001	De Rijt 14	--	171046,55	423187,22	4,82	4,82	10,88
0828100001	Van den Boogaardstraat 7	--	172807,17	423165,97	7,12	7,12	7,12
0828100001	Van den Boogaardstraat 7	--	172812,90	423162,80	7,08	7,08	7,08
0828100001	De Rijt 14	--	171002,75	423173,09	3,30	3,30	9,34
0828100001	Van den Boogaardstraat 1	--	172823,39	423154,41	3,47	3,47	3,47
0828100001	Van den Boogaardstraat 1	--	172818,53	423159,37	7,03	7,03	7,03
B0000.120f	Van den Boogaardstraat 9	--	172791,35	423146,58	7,00	7,00	7,00
0828100001	Van den Boogaardstraat 9	--	172804,39	423154,46	6,99	6,99	6,99
0828100001	Van den Boogaardstraat 11	--	172788,16	423140,86	6,99	6,99	6,99
0828100001	Van Hoogstratenweg 8	--	172825,79	423135,46	6,74	6,74	6,74
B0000.7f43	Van Hoogstratenweg 8	--	172828,98	423141,18	6,72	6,72	6,72
B0000.c444	Van den Boogaardstraat 15	--	172791,54	423131,48	7,16	7,16	7,16
0828100001	Van den Boogaardstraat 15	--	172794,74	423137,20	7,05	7,05	7,05
B0000.3d4a	Van Hoogstratenweg 18	--	172810,46	423114,61	7,22	7,22	7,22
0828100001	Van Hoogstratenweg 18	--	172804,75	423117,83	7,26	7,26	7,26
0828100001	Van Hoogstratenweg 10	--	172822,54	423129,63	6,84	6,84	6,84
0828100001	Dorskamp 40	--	172152,49	422711,30	3,02	3,02	9,52
0828100001	Den Ong 36	--	172085,84	422600,33	7,25	7,25	13,75
B0000.1a8e	Den Ong 36	--	172082,42	422585,24	7,36	7,36	13,86
0828100001	Den Ong 36	--	172095,13	422586,53	2,94	2,94	9,44
0828100001	Den Ong 36	--	172091,17	422604,16	11,00	4,50	11,00
0828100001	Den Ong 13	--	172105,89	422510,58	4,05	4,05	10,63
0828100001	Den Ong 23	--	172058,18	422529,70	7,15	7,15	13,65
B0000.bcc7	Den Ong 23	--	172044,48	422535,32	6,41	6,41	12,91
0828100001	Den Ong 23	--	172050,76	422520,27	3,09	3,09	9,59
B0000.8373	Den Ong 40	--	172104,65	422601,06	2,91	2,91	9,41
0828100001	Den Ong 40	--	172114,26	422605,34	2,91	2,91	9,41
B0000.8373	Den Ong 40	--	172095,81	422607,49	7,25	7,25	13,75
0828100001	Dorpenweg 21	--	172379,29	423327,96	5,17	5,17	11,99
0828100001	Dorskamp 22	--	172297,90	422671,67	8,10	8,10	14,88
B0000.ed1e	Dorskamp 22	--	172296,86	422683,92	8,13	8,13	14,89
B0000.b199	Dorskamp 22	--	172302,92	422680,14	2,61	2,61	9,39
B0000.b199	Dorskamp 22	--	172305,85	422680,78	5,78	5,78	12,57
0828100001	Dorskamp 42	--	172218,10	422651,57	7,86	7,86	14,50
B0000.2e02	Dorskamp 42	--	172228,40	422662,38	6,03	6,03	12,68
0828100001	Gansheuvel 1	--	172806,71	422601,60	4,17	4,17	4,17
0828100001	Grotestraat 36	--	172847,01	422448,92	7,41	7,41	7,41
0828100001	Grotestraat 36	--	172833,28	422439,37	11,00	11,00	11,00
0828100001	Grotestraat 44	--	172711,69	422261,76	3,44	3,44	3,44
0828100001	Grotestraat 44	--	172703,63	422266,57	7,25	7,25	7,25
B0000.52fc	Hoge Graaf 30	--	172345,07	422606,14	7,14	7,14	7,14
0828100001	Hoge Graaf 37	--	172388,93	422595,39	6,96	6,96	6,96
0828100001	Hoge Graaf 37	--	172394,74	422596,95	6,94	6,94	6,94
0828100001	Hoge Graaf 37	--	172392,69	422604,62	6,94	6,94	6,94
0828100001	Hoge Graaf 41	--	172407,72	422606,54	6,84	6,84	6,84
B0000.eaae	Hoge Graaf 41	--	172413,46	422608,70	6,85	6,85	6,85
0828100001	Hongerveldstraat 4	--	172364,67	422229,72	4,67	4,67	4,67
B0000.1daf	Hongerveldstraat 19	--	172204,71	422585,18	2,78	2,78	9,47
B0000.1a56	Hongerveldstraat 19	--	172207,58	422577,77	2,80	2,80	9,51
B0000.1daf	Hongerveldstraat 19	--	172204,34	422585,28	7,21	7,21	13,90
B0000.ff11	Kromland 8	--	172853,60	422686,93	3,19	3,19	3,19
0828100001	Kromland 13	--	172848,41	422638,26	3,10	3,10	3,10
0828100001	Kromland 13	--	172855,68	422643,41	6,41	6,41	6,41
0828100001	Kromland 23	--	172738,57	422628,13	7,12	7,12	7,12
0828100001	Kromland 23	--	172745,39	422631,72	2,69	2,69	2,69
0828100001	Kromland 23	--	172738,39	422627,74	7,14	7,14	7,14
0828100001	Kromland 39	--	172573,65	422632,68	3,19	3,19	3,19
0828100001	Kromland 39	--	172574,01	422632,57	7,22	7,22	7,22
0828100001	Kromland 39	--	172575,78	422623,78	2,88	2,88	2,88
0828100001	Kromland 39	--	172580,97	422625,67	3,59	3,59	3,59
0828100001	Roesterd 24	--	172483,53	422575,34	6,58	6,58	6,58

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	50,45
B0000.9ae0	0,00	49,34
0828100001	6,06	535,12
0828100001	0,00	50,68
0828100001	0,00	49,45
0828100001	6,04	84,42
0828100001	0,00	12,96
0828100001	0,00	52,41
B0000.120f	0,00	49,36
0828100001	0,00	50,45
0828100001	0,00	51,06
0828100001	0,00	49,35
B0000.7f43	0,00	49,74
B0000.c444	0,00	50,75
0828100001	0,00	49,29
B0000.3d4a	0,00	49,19
0828100001	0,00	50,14
0828100001	0,00	50,32
0828100001	6,50	442,92
0828100001	6,50	57,60
B0000.1a8e	6,50	59,21
0828100001	6,50	47,20
0828100001	6,50	114,01
0828100001	6,58	119,31
0828100001	6,50	60,45
B0000.bcc7	6,50	58,37
0828100001	6,50	54,00
B0000.8373	6,50	50,01
0828100001	6,50	43,08
B0000.8373	6,50	57,93
0828100001	6,82	431,56
0828100001	6,78	61,60
B0000.ed1e	6,76	61,33
B0000.b199	6,78	9,96
B0000.b199	6,79	64,13
0828100001	6,64	60,68
B0000.2e02	6,65	84,37
0828100001	0,00	147,34
0828100001	0,00	214,44
0828100001	0,00	162,41
0828100001	0,00	27,61
0828100001	0,00	104,35
B0000.52fc	0,00	53,93
0828100001	0,00	47,96
0828100001	0,00	47,83
0828100001	0,00	47,70
0828100001	0,00	49,18
B0000.eaae	0,00	47,99
0828100001	0,00	93,39
B0000.1daf	6,69	31,40
B0000.1a56	6,71	29,14
B0000.1daf	6,69	59,30
B0000.ff11	0,00	69,16
0828100001	0,00	40,88
0828100001	0,00	55,58
0828100001	0,00	49,55
0828100001	0,00	58,22
0828100001	0,00	49,62
0828100001	0,00	3,95
0828100001	0,00	47,74
0828100001	0,00	4,65
0828100001	0,00	8,53
0828100001	0,00	46,76

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
B0000.d3ee	Roesterd 24	--	172482,10	422559,27	2,83	2,83	2,83
B0000.d3ee	Roesterd 24	--	172482,69	422562,49	6,77	6,77	6,77
0828100001	Van Hoogstratenweg 32	--	172764,11	423069,86	7,08	7,08	7,08
0828100001	Van Hoogstratenweg 32	--	172768,08	423077,02	7,11	7,11	7,11
0828100001	Van Hoogstratenweg 35	--	172796,37	423070,64	6,98	6,98	6,98
0828100001	Van Hoogstratenweg 35	--	172801,84	423067,60	6,95	6,95	6,95
0828100001	Van Hoogstratenweg 39	--	172782,18	423051,65	6,76	6,76	6,76
0828100001	Rector Nuijensweg 8	--	172579,07	423342,17	5,71	5,71	5,71
0828100001	Roesterd 1	--	172630,70	422712,49	11,00	11,00	11,00
0828100001	Roesterd 1	--	172631,16	422718,38	6,97	6,97	6,97
0828100001	Roesterd 1	--	172640,12	422721,46	2,64	2,64	2,64
B0000.8be4	Roesterd 2	--	172444,18	422668,49	2,86	2,86	2,86
B0000.bd4e	Roesterd 2	--	172447,71	422660,45	2,95	2,95	2,95
B0000.8be4	Roesterd 2	--	172450,86	422666,82	6,89	6,89	6,89
0828100001	Roesterd 31	--	172497,16	422679,00	11,00	11,00	11,00
B0000.dc82	Roesterd 31	--	172508,43	422683,61	6,41	6,41	6,41
0828100001	Roesterd 31	--	172520,26	422684,47	6,47	6,47	6,47
B0000.dc82	Roesterd 31	--	172512,87	422672,85	2,95	2,95	2,95
0828100001	Schaafdries 1	--	172754,81	422688,34	6,40	6,40	6,40
0828100001	Roesterd 19	--	172561,79	422695,41	3,01	3,01	3,01
0828100001	Roesterd 19	--	172560,99	422696,13	6,79	6,79	6,79
0828100001	Roesterd 19	--	172569,85	422704,81	6,31	6,31	6,31
B0000.9b85	Roesterd 39	--	172479,70	422660,36	3,06	3,06	3,06
B0000.9b85	Roesterd 39	--	172476,78	422664,23	6,60	6,60	6,60
0828100001	Roesterd 39	--	172490,17	422663,96	6,98	6,98	6,98
0828100001	Roesterd 69	--	172594,74	422609,34	2,71	2,71	2,71
0828100001	Roesterd 69	--	172596,71	422618,17	6,72	6,72	6,72
B0000.76df	Roesterd 69	--	172597,07	422598,99	6,03	6,03	6,03
0828100001	Schaafdries 9	--	172693,73	422701,04	5,13	5,13	5,13
0828100001	Schaafdries 20	--	172515,94	422743,56	6,75	6,75	6,75
0828100001	Schaafdries 58	--	172305,51	422850,73	11,00	4,00	11,00
0828100001	Meerstraat 1	--	172823,53	422237,42	5,84	5,84	5,84
0828100001	Den Ong 11	--	172115,98	422523,50	5,46	5,46	12,04
B0000.f71f	Dorskamp 46	--	172207,67	422645,65	8,24	8,24	14,87
B0000.b7c8	Dorskamp 46	--	172204,74	422654,81	2,84	2,84	9,45
B0000.b7c8	Dorskamp 46	--	172213,20	422648,29	7,30	7,30	13,93
B0000.f71f	Dorskamp 46	--	172193,93	422649,84	2,84	2,84	9,43
B0000.a604	De Verver 6	--	172650,82	422771,61	11,00	11,00	11,00
0828100001	Elleboogstraat 3	--	172220,93	423216,27	6,58	6,58	13,22
B0000.ea98	Weegkamp 14	--	172008,21	422533,56	2,94	2,94	9,44
B0000.ea98	Weegkamp 14	--	172004,05	422527,82	7,56	7,56	14,09
0828100001	Gansheuvel 7	--	172784,41	422661,91	2,43	2,43	2,43
0828100001	Gansheuvel 7	--	172793,72	422653,57	5,47	5,47	5,47
B0000.5f72	Weegkamp 4	--	172022,78	422497,33	7,43	7,43	13,93
0828100001	Weegkamp 4	--	172035,08	422487,31	11,00	4,50	11,00
B0000.aa21	Weegkamp 4	--	172035,50	422483,47	11,00	4,50	11,00
0828100001	Weegkamp 4	--	172025,86	422492,31	11,00	4,50	11,00
0828100001	Gansheuvel 12	--	172825,75	422685,51	2,83	2,83	2,83
0828100001	Gansheuvel 12	--	172823,02	422685,28	7,05	7,05	7,05
0828100001	Weegkamp 29	--	172035,80	422440,97	6,12	6,12	12,64
0828100001	Weegkamp 29	--	172035,97	422447,49	2,80	2,80	9,31
0828100001	Weegstraat 1	--	172171,78	422219,00	3,53	3,53	3,53
0828100001	Burg. van de Wielstraat 1	--	172475,29	422194,64	8,70	8,70	8,70
0828100001	Den Ong 6	--	172133,15	422592,49	11,00	4,46	11,00
0828100001	Den Ong 6	--	172133,32	422580,55	11,00	4,45	11,00
0828100001	Den Ong 6	--	172136,85	422592,58	6,18	6,18	12,72
0828100001	Kromland 40	--	172650,48	422669,36	6,57	6,57	6,57
0828100001	Kromland 40	--	172651,45	422677,59	6,56	6,56	6,56
0828100001	Kromland 51	--	172537,94	422611,74	2,89	2,89	2,89
B0000.0068	Kromland 51	--	172535,32	422610,94	5,41	5,41	5,41
0828100001	Kromland 60	--	172562,46	422665,78	5,61	5,61	5,61
B0000.6d1c	Kromland 60	--	172568,04	422667,13	5,62	5,62	5,62
0828100001	Kromland 60	--	172564,82	422655,98	5,96	5,96	5,96

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
B0000.d3ee	0,00	25,20
B0000.d3ee	0,00	50,38
0828100001	0,00	51,30
0828100001	0,00	53,51
0828100001	0,00	50,89
0828100001	0,00	50,94
0828100001	0,00	49,61
0828100001	0,00	78,27
0828100001	0,00	96,63
0828100001	0,00	49,48
0828100001	0,00	32,24
B0000.8be4	0,00	38,31
B0000.bd4e	0,00	21,39
B0000.8be4	0,00	47,86
0828100001	0,00	108,68
B0000.dc82	0,00	57,16
0828100001	0,00	54,84
B0000.dc82	0,00	25,45
0828100001	0,00	120,04
0828100001	0,00	48,58
0828100001	0,00	58,29
0828100001	0,00	57,36
B0000.9b85	0,00	57,23
B0000.9b85	0,00	57,17
0828100001	0,00	57,12
0828100001	0,00	102,30
0828100001	0,00	66,13
B0000.76df	0,00	91,36
0828100001	0,00	123,36
0828100001	0,00	155,88
0828100001	7,00	108,77
0828100001	0,00	298,68
0828100001	6,58	104,19
B0000.f71f	6,63	64,82
B0000.b7c8	6,61	15,47
B0000.b7c8	6,63	62,06
B0000.f71f	6,59	59,40
B0000.a604	0,00	139,49
0828100001	6,64	404,81
B0000.ea98	6,50	62,83
B0000.ea98	6,53	58,07
0828100001	0,00	143,01
0828100001	0,00	37,74
B0000.5f72	6,50	60,06
0828100001	6,50	31,60
B0000.aa21	6,50	32,21
0828100001	6,50	61,64
0828100001	0,00	131,93
0828100001	0,00	68,78
0828100001	6,52	128,28
0828100001	6,51	5,41
0828100001	0,00	296,66
0828100001	0,00	68,99
0828100001	6,54	90,13
0828100001	6,55	90,57
0828100001	6,54	47,59
0828100001	0,00	44,89
0828100001	0,00	45,87
0828100001	0,00	79,18
B0000.0068	0,00	88,36
0828100001	0,00	57,91
B0000.6d1c	0,00	57,88
0828100001	0,00	59,12

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Kromland 76	--	172509,63	422636,14	5,14	5,14	5,14
0828100001	Kromland 76	--	172516,16	422647,33	2,20	2,20	2,20
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 41	--	172802,41	422978,93	3,16	3,16	3,16
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 50	--	172800,70	423032,82	6,91	6,91	6,91
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 50	--	172813,22	423016,58	7,01	7,01	7,01
B0000.cffd	Burgemeester van Claarenbeekstraat 50	--	172807,65	423019,65	6,92	6,92	6,92
0828100001	Den Ong 7	--	172168,44	422574,32	11,00	4,37	11,00
B0000.c5ca	Den Ong 7	--	172178,68	422556,18	7,65	7,65	14,32
0828100001	Den Ong 7	--	172168,92	422555,91	7,06	7,06	13,71
B0000.c5ca	Den Ong 7	--	172179,18	422562,06	4,19	4,19	10,86
B0000.0e10	Den Ong 20	--	172100,85	422552,33	6,27	6,27	12,79
B0000.0e10	Den Ong 20	--	172108,49	422548,39	2,90	2,90	9,44
0828100001	Den Ong 20	--	172111,33	422549,30	2,90	2,90	9,44
0828100001	Den Ong 20	--	172095,35	422550,31	6,35	6,35	12,86
0828100001	Kromland 17	--	172774,50	422615,26	3,03	3,03	3,03
0828100001	Kromland 17	--	172778,67	422629,37	11,00	11,00	11,00
B0000.f5b7	Kromland 17	--	172767,43	422615,99	2,83	2,83	2,83
0828100001	Kromland 28	--	172696,80	422671,83	6,59	6,59	6,59
0828100001	Kromland 44	--	172639,73	422670,64	6,61	6,61	6,61
0828100001	Kromland 44	--	172640,69	422678,86	5,62	5,62	5,62
0828100001	Kromland 44	--	172638,08	422679,80	2,99	2,99	2,99
B0000.bcc7	Den Ong 25	--	172043,87	422531,56	2,96	2,96	9,46
0828100001	Den Ong 31	--	172026,49	422605,57	3,95	3,95	10,45
0828100001	Den Ong 45	--	172122,90	422647,58	2,96	2,96	9,46
0828100001	Den Ong 45	--	172123,42	422647,73	6,31	6,31	12,81
B0000.e111	Dorskamp 14	--	172325,81	422674,04	7,25	7,25	14,08
0828100001	Dorskamp 14	--	172325,81	422674,04	7,37	7,37	14,20
0828100001	Dorskamp 14	--	172329,90	422671,49	3,74	3,74	10,59
B0000.e111	Dorskamp 14	--	172325,12	422682,12	3,03	3,03	9,85
0828100001	Dorskamp 14	--	172325,13	422682,02	3,16	3,16	9,98
0828100001	Kromland 45	--	172539,45	422625,41	11,00	11,00	11,00
0828100001	Kromland 45	--	172548,46	422623,74	11,00	11,00	11,00
0828100001	Kromland 45	--	172555,23	422629,78	11,00	11,00	11,00
0828100001	Schaafdries 13	--	172664,99	422709,06	11,00	11,00	11,00
0828100001	Schaafdries 15	--	172651,27	422711,46	11,00	11,00	11,00
0828100001	Schaafdries 15	--	172664,99	422709,06	11,00	11,00	11,00
0828100001	Van den Boogaardstraat 6	--	172798,14	423188,09	6,86	6,86	6,86
0828100001	Van den Boogaardstraat 6	--	172804,01	423199,20	6,98	6,98	6,98
0828100001	Van den Boogaardstraat 6	--	172790,85	423191,93	6,83	6,83	6,83
0828100001	Baxenbosstraat 1	--	172079,37	422792,98	5,54	5,54	12,54
0828100001	Roesterd 29	--	172523,34	422685,73	2,95	2,95	2,95
0828100001	Roesterd 32	--	172531,37	422565,54	6,38	6,38	6,38
0828100001	Weegkamp 47	--	171969,86	422564,39	5,93	5,93	12,76
0828100001	Stationssingel 112	--	172427,71	422981,20	4,50	4,50	12,00
0828100001	Stationssingel 112	--	172420,62	422987,09	11,00	3,49	11,00
B0000.5f72	Weegkamp 6	--	172033,01	422499,97	11,00	4,50	11,00
B0000.df08	Weegkamp 17	--	172101,79	422469,61	11,00	4,38	11,00
0828100001	Weegkamp 17	--	172089,31	422477,17	11,00	4,42	11,00
0828100001	Weegkamp 9	--	172120,69	422461,69	5,32	5,32	5,32
B0000.923c	Weegkamp 9	--	172130,34	422457,18	5,34	5,34	5,34
B0000.aa21	Weegkamp 2	--	172035,09	422480,77	11,00	4,50	11,00
B0000.aa21	Weegkamp 2	--	172037,29	422476,82	11,00	4,50	11,00
0828100001	Weegkamp 37	--	171991,60	422492,62	11,00	4,35	11,00
0828100001	Weegkamp 43	--	171983,57	422508,47	5,84	5,84	12,50
0828100001	Weegkamp 43	--	171966,93	422530,28	11,00	4,33	11,00
0828100001	Weegkamp 31	--	172012,86	422434,46	5,47	5,47	11,97
0828100001	Stationssingel 25	--	172746,68	423183,60	6,65	6,65	6,65
0828100001	Stationssingel 25	--	172749,79	423189,18	6,65	6,65	6,65
0828100001	Stationssingel 26	--	172753,89	423179,55	6,74	6,74	6,74
0828100001	Stationssingel 34	--	172706,09	423134,15	6,77	6,77	6,77
0828100001	Stationssingel 34	--	172698,94	423138,19	6,69	6,69	6,69
0828100001	Stationssingel 34	--	172702,01	423143,69	6,68	6,68	6,68
B0000.0bad	Hoge Graaf 19	--	172276,72	422599,22	7,19	7,19	14,01

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	66,70
0828100001	0,00	73,21
0828100001	0,00	117,08
0828100001	0,00	50,51
0828100001	0,00	51,90
B0000.cffd	0,00	51,37
0828100001	6,63	106,04
B0000.c5ca	6,67	57,05
0828100001	6,65	60,18
B0000.c5ca	6,67	43,10
B0000.0e10	6,52	56,20
B0000.0e10	6,54	39,41
0828100001	6,54	95,34
0828100001	6,51	55,39
0828100001	0,00	79,03
0828100001	0,00	93,66
B0000.f5b7	0,00	61,61
0828100001	0,00	46,20
0828100001	0,00	47,51
0828100001	0,00	44,84
0828100001	0,00	10,14
B0000.bcc7	6,50	7,26
0828100001	6,50	256,37
0828100001	6,50	48,11
0828100001	6,50	107,41
B0000.e111	6,83	45,64
0828100001	6,83	48,66
0828100001	6,85	5,24
B0000.e111	6,82	5,39
0828100001	6,82	3,96
0828100001	0,00	82,14
0828100001	0,00	71,22
0828100001	0,00	80,47
0828100001	0,00	89,73
0828100001	0,00	114,81
0828100001	0,00	89,73
0828100001	0,00	52,77
0828100001	0,00	51,78
0828100001	0,00	51,77
0828100001	7,00	120,40
0828100001	0,00	25,84
0828100001	0,00	134,98
0828100001	6,83	140,53
0828100001	7,50	109,04
0828100001	7,51	109,22
B0000.5f72	6,50	48,75
B0000.df08	6,62	93,95
0828100001	6,58	81,64
0828100001	0,00	62,41
B0000.923c	0,00	88,81
B0000.aa21	6,50	82,93
B0000.aa21	6,50	10,52
0828100001	6,65	98,76
0828100001	6,66	95,84
0828100001	6,67	137,91
0828100001	6,50	96,63
0828100001	0,00	52,95
0828100001	0,00	52,08
0828100001	0,00	53,20
0828100001	0,00	53,37
0828100001	0,00	51,52
0828100001	0,00	51,58
B0000.0bad	6,82	48,34

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
B0000.24e5	Hoge Graaf 19	--	172276,93	422593,22	7,20	7,20	14,02
0828100001	Hoge Graaf 19	--	172277,14	422587,22	7,19	7,19	7,19
B0000.0aa9	Hoge Graaf 57	--	172379,42	422576,33	7,15	7,15	7,15
0828100001	Hoge Graaf 57	--	172385,22	422577,88	7,16	7,16	7,16
0828100001	Hongerveldstraat 2	--	172387,49	422182,56	6,81	6,81	6,81
0828100001	Hongerveldstraat 2	--	172389,19	422202,22	2,99	2,99	2,99
0828100001	Hongerveldstraat 15	--	172213,82	422566,84	2,93	2,93	9,66
0828100001	Hongerveldstraat 15	--	172210,59	422566,99	7,30	7,30	14,02
0828100001	Van Hoogstratenweg 24	--	172778,62	423099,11	7,26	7,26	7,26
0828100001	Van Hoogstratenweg 45	--	172773,05	423035,23	6,75	6,75	6,75
0828100001	Van Hoogstratenweg 45	--	172776,15	423040,80	6,77	6,77	6,77
0828100001	Den Ong 37	--	172064,23	422610,81	6,56	6,56	13,06
0828100001	Den Ong 37	--	172067,35	422612,18	3,06	3,06	9,56
0828100001	Den Ong 37	--	172056,71	422618,16	2,93	2,93	9,43
0828100001	Dorskamp 30	--	172271,29	422682,54	11,00	4,29	11,00
B0000.b56f	Dorskamp 30	--	172285,48	422682,94	5,88	5,88	12,62
0828100001	Kromland 12	--	172763,35	422655,02	5,24	5,24	5,24
0828100001	Kromland 14	--	172749,06	422651,39	6,87	6,87	6,87
B0000.6a8b	Kromland 14	--	172751,69	422663,35	4,18	4,18	4,18
0828100001	Kromland 19	--	172752,39	422624,72	7,22	7,22	7,22
B0000.f5b7	Kromland 19	--	172761,04	422622,71	7,23	7,23	7,23
0828100001	Kromland 25	--	172723,38	422627,29	2,80	2,80	2,80
0828100001	Kromland 25	--	172737,57	422624,09	2,75	2,75	2,75
0828100001	Kromland 43	--	172566,54	422628,25	3,63	3,63	3,63
0828100001	Grotestraat 46	--	172686,55	422236,02	7,43	7,43	7,43
0828100001	Grotestraat 46	--	172683,34	422251,15	3,48	3,48	3,48
0828100001	Grotestraat 35	--	172799,48	422269,23	3,19	3,19	3,19
0828100001	Grotestraat 35	--	172789,90	422274,24	6,89	6,89	6,89
0828100001	Stationssingel 21	--	172830,09	423181,39	4,40	4,40	4,40
0828100001	Stationssingel 21	--	172823,82	423184,94	4,46	4,46	4,46
0828100001	Stationssingel 28	--	172736,37	423159,70	7,07	7,07	7,07
0828100001	Stationssingel 28	--	172719,73	423168,88	6,90	6,90	6,90
B0000.8b5c	Stationssingel 28	--	172730,72	423162,82	6,97	6,97	6,97
0828100001	Stationssingel 30	--	172719,73	423168,88	6,98	6,98	6,98
0828100001	Grotestraat 43	--	172701,15	422192,76	7,43	7,43	7,43
0828100001	Grotestraat 43	--	172705,82	422190,60	4,26	4,26	4,26
0828100001	Rector Nuijensweg 1	--	172608,89	423280,54	6,43	6,43	6,43
0828100001	Rector Nuijensweg 2	--	172729,53	423293,77	5,12	5,12	5,12
B0000.5bd6	Roesterd 12	--	172458,51	422626,68	2,93	2,93	2,93
B0000.5bd6	Roesterd 12	--	172458,51	422626,68	7,25	7,25	7,25
B0000.126e	Roesterd 12	--	172466,90	422628,77	7,28	7,28	7,28
0828100001	Roesterd 15	--	172576,13	422698,68	2,93	2,93	2,93
0828100001	Roesterd 15	--	172571,45	422709,33	6,36	6,36	6,36
0828100001	Roesterd 15	--	172580,99	422702,96	3,03	3,03	3,03
0828100001	Roesterd 15	--	172590,92	422710,01	6,81	6,81	6,81
0828100001	Roesterd 37	--	172487,38	422671,01	2,95	2,95	2,95
0828100001	Roesterd 37	--	172493,17	422665,19	2,93	2,93	2,93
B0000.027c	Roesterd 59	--	172560,41	422592,23	3,47	3,47	3,47
B0000.d585	Roesterd 59	--	172572,58	422594,77	6,31	6,31	6,31
0828100001	Roesterd 59	--	172549,36	422596,70	2,80	2,80	2,80
B0000.027c	Roesterd 59	--	172554,31	422593,69	3,29	3,29	3,29
B0000.027c	Roesterd 59	--	172560,75	422584,27	6,55	6,55	6,55
0828100001	Roesterd 73	--	172598,59	422624,35	6,30	6,30	6,30
0828100001	Roesterd 73	--	172592,18	422620,42	2,51	2,51	2,51
0828100001	Roesterd 73	--	172599,01	422621,52	3,58	3,58	3,58
0828100001	't Kolkske 39	--	172498,22	422833,30	7,09	7,09	14,09
0828100001	Hoge Graaf 17	--	172285,19	422587,50	7,20	7,20	7,20
0828100001	Hongerveldstraat 7	--	172331,17	422230,44	5,66	5,66	5,66
0828100001	De Rijt 1	--	172108,82	423195,45	2,94	2,94	9,47
0828100001	Van Hoogstratenweg 29	--	172811,20	423071,75	6,93	6,93	6,93
B0000.208b	Van Hoogstratenweg 29	--	172805,78	423074,74	6,93	6,93	6,93
B0000.d8f7	Roesterd 6	--	172446,79	422648,94	3,02	3,02	3,02
B0000.9516	Roesterd 6	--	172448,37	422642,90	3,07	3,07	3,07

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
B0000.24e5	6,82	48,33
0828100001	0,00	48,33
B0000.0aa9	0,00	47,76
0828100001	0,00	47,78
0828100001	0,00	63,30
0828100001	0,00	147,87
0828100001	6,73	27,87
0828100001	6,72	60,22
0828100001	0,00	51,54
0828100001	0,00	51,82
0828100001	0,00	50,30
0828100001	6,50	96,53
0828100001	6,50	2,62
0828100001	6,50	31,79
0828100001	6,71	92,67
B0000.b56f	6,74	61,45
0828100001	0,00	74,37
0828100001	0,00	91,90
B0000.6a8b	0,00	91,68
0828100001	0,00	47,93
B0000.f5b7	0,00	47,85
0828100001	0,00	50,38
0828100001	0,00	58,83
0828100001	0,00	14,21
0828100001	0,00	68,58
0828100001	0,00	88,43
0828100001	0,00	166,12
0828100001	0,00	104,53
0828100001	0,00	69,99
0828100001	0,00	69,97
0828100001	0,00	53,25
0828100001	0,00	52,06
B0000.8b5c	0,00	51,91
0828100001	0,00	53,68
0828100001	0,00	56,41
0828100001	0,00	77,50
0828100001	0,00	122,54
0828100001	0,00	178,93
B0000.5bd6	0,00	7,36
B0000.5bd6	0,00	46,23
B0000.126e	0,00	46,40
0828100001	0,00	25,14
0828100001	0,00	62,38
0828100001	0,00	39,38
0828100001	0,00	63,39
0828100001	0,00	24,27
0828100001	0,00	23,25
B0000.027c	0,00	25,34
B0000.d585	0,00	92,98
0828100001	0,00	102,01
B0000.027c	0,00	5,33
B0000.027c	0,00	68,41
0828100001	0,00	78,49
0828100001	0,00	14,05
0828100001	0,00	13,64
0828100001	7,00	146,59
0828100001	0,00	49,33
0828100001	0,00	170,63
0828100001	6,53	234,92
0828100001	0,00	52,00
B0000.208b	0,00	50,46
B0000.d8f7	0,00	21,82
B0000.9516	0,00	43,31

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
B0000.bd4e	Roesterd 6	--	172456,41	422662,59	7,01	7,01	7,01
B0000.d8f7	Roesterd 6	--	172457,73	422657,29	6,33	6,33	6,33
B0000.9516	Roesterd 6	--	172456,12	422645,39	7,07	7,07	7,07
0828100001	Roesterd 7	--	172630,50	422705,25	11,00	11,00	11,00
0828100001	Roesterd 7	--	172630,65	422699,42	6,14	6,14	6,14
0828100001	Roesterd 7	--	172641,51	422690,21	2,68	2,68	2,68
0828100001	Roesterd 22	--	172478,59	422573,19	3,05	3,05	3,05
0828100001	Roesterd 25	--	172523,34	422685,73	11,00	11,00	11,00
B0000.f7e4	Roesterd 25	--	172529,84	422693,43	6,23	6,23	6,23
B0000.f7e4	Roesterd 25	--	172542,50	422686,03	3,03	3,03	3,03
B0000.6182	Roesterd 47	--	172500,01	422599,22	6,88	6,88	6,88
0828100001	Roesterd 47	--	172503,98	422594,16	7,02	7,02	7,02
B0000.6182	Roesterd 47	--	172510,50	422598,94	2,85	2,85	2,85
0828100001	Roesterd 61	--	172584,75	422595,05	3,57	3,57	3,57
B0000.d585	Roesterd 61	--	172572,57	422594,97	3,07	3,07	3,07
0828100001	Roesterd 71	--	172591,32	422610,86	2,42	2,42	2,42
0828100001	Schaafdries 11	--	172674,06	422708,14	3,00	3,00	3,00
0828100001	Schaafdries 11	--	172674,31	422708,82	8,15	8,15	8,15
0828100001	Grotestraat 37	--	172755,01	422235,00	4,75	4,75	4,75
0828100001	Grotestraat 37	--	172755,86	422236,86	8,56	8,56	8,56
0828100001	Grotestraat 50	--	172637,99	422210,21	7,74	7,74	7,74
0828100001	Grotestraat 50	--	172644,42	422221,45	3,66	3,66	3,66
0828100001	Grotestraat 50	--	172631,23	422204,02	5,85	5,85	5,85
0828100001	Grotestraat 50	--	172633,83	422200,57	9,05	9,05	9,05
0828100001	Hoge Graaf 14	--	172278,56	422563,21	7,14	7,14	7,14
0828100001	Hoge Graaf 14	--	172284,55	422563,85	7,16	7,16	7,16
B0000.25c6	Hoge Graaf 3	--	172315,95	422619,19	7,03	7,03	13,88
0828100001	Hoge Graaf 39	--	172406,47	422600,09	7,34	7,34	7,34
0828100001	Hoge Graaf 62	--	172371,06	422640,53	7,18	7,18	7,18
B0000.e078	Hoge Graaf 59	--	172368,89	422569,36	7,06	7,06	7,06
0828100001	Hoge Graaf 59	--	172374,56	422570,92	7,13	7,13	7,13
0828100001	Hoge Graaf 59	--	172378,50	422567,38	3,66	3,66	3,66
0828100001	Roesterd 9	--	172602,96	422702,95	2,99	2,99	2,99
0828100001	Roesterd 9	--	172597,04	422708,64	6,31	6,31	6,31
0828100001	Roesterd 9	--	172602,92	422701,29	11,00	11,00	11,00
0828100001	Roesterd 13	--	172593,93	422698,28	2,96	2,96	2,96
B0000.8d03	Roesterd 41	--	172496,32	422643,05	3,00	3,00	3,00
0828100001	Van Hoogstratenweg 15	--	172849,93	423112,73	6,83	6,83	6,83
0828100001	Van Hoogstratenweg 41	--	172789,29	423047,69	6,76	6,76	6,76
0828100001	Van den Boogaardstraat 34	--	172718,54	423131,97	6,92	6,92	6,92
B0000.be20	Van den Boogaardstraat 34	--	172724,19	423128,82	6,94	6,94	6,94
0828100001	Van den Boogaardstraat 34	--	172729,74	423125,73	6,95	6,95	6,95
0828100001	Van den Boogaardstraat 27	--	172742,94	423102,13	6,85	6,85	6,85
B0000.8d6a	Roesterd 16	--	172459,63	422621,29	3,17	3,17	3,17
B0000.8d6a	Roesterd 16	--	172465,77	422617,00	7,30	7,30	7,30
0828100001	Roesterd 18	--	172471,68	422589,50	3,04	3,04	3,04
0828100001	Roesterd 18	--	172472,06	422590,42	6,71	6,71	6,71
0828100001	Roesterd 18	--	172476,09	422579,70	6,86	6,86	6,86
0828100001	Roesterd 36	--	172581,95	422563,81	4,73	4,73	4,73
0828100001	Roesterd 51	--	172500,36	422586,38	11,00	11,00	11,00
0828100001	Roesterd 75	--	172589,69	422639,83	11,00	11,00	11,00
B0000.03b8	Burgemeester van Claarenbeekstraat 31	--	172835,96	423019,11	7,19	7,19	7,19
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 31	--	172850,21	423021,55	6,80	6,80	6,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	--	172833,30	423004,40	7,31	7,31	7,31
B0000.d4a2	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	--	172833,79	423017,15	2,85	2,85	2,85
B0000.d4a2	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	--	172833,30	423004,40	7,32	7,32	7,32
B0000.03b8	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	--	172842,99	423012,27	2,83	2,83	2,83
B0000.d4a2	Burgemeester van Claarenbeekstraat 35	--	172829,89	423013,87	2,90	2,90	2,90
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 37	--	172833,63	422999,66	2,87	2,87	2,87
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 37	--	172823,45	423006,17	2,88	2,88	2,88
0828100001	Den Ong 14	--	172134,97	422557,77	11,00	4,42	11,00
0828100001	Den Ong 27	--	172035,96	422546,66	6,01	6,01	12,51
0828100001	Schaafdries 7	--	172709,81	422695,59	5,27	5,27	5,27

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
B0000.bd4e	0,00	47,55
B0000.d8f7	0,00	47,63
B0000.9516	0,00	50,63
0828100001	0,00	86,41
0828100001	0,00	53,37
0828100001	0,00	36,75
0828100001	0,00	27,81
0828100001	0,00	94,12
B0000.f7e4	0,00	56,59
B0000.f7e4	0,00	25,85
B0000.6182	0,00	69,75
0828100001	0,00	90,24
B0000.6182	0,00	47,58
0828100001	0,00	101,10
B0000.d585	0,00	5,87
0828100001	0,00	11,08
0828100001	0,00	98,22
0828100001	0,00	23,52
0828100001	0,00	100,81
0828100001	0,00	63,29
0828100001	0,00	72,88
0828100001	0,00	34,09
0828100001	0,00	14,66
0828100001	0,00	94,16
0828100001	0,00	48,52
0828100001	0,00	49,49
B0000.25c6	6,85	48,53
0828100001	0,00	48,48
0828100001	0,00	49,53
B0000.e078	0,00	48,39
0828100001	0,00	49,66
0828100001	0,00	8,97
0828100001	0,00	51,71
0828100001	0,00	58,57
0828100001	0,00	125,47
0828100001	0,00	25,46
B0000.8d03	0,00	102,99
0828100001	0,00	43,97
0828100001	0,00	50,39
0828100001	0,00	53,43
B0000.be20	0,00	52,15
0828100001	0,00	51,77
0828100001	0,00	52,60
B0000.8d6a	0,00	43,05
B0000.8d6a	0,00	50,87
0828100001	0,00	29,14
0828100001	0,00	45,06
0828100001	0,00	49,91
0828100001	0,00	118,52
0828100001	0,00	93,36
0828100001	0,00	120,81
B0000.03b8	0,00	53,72
0828100001	0,00	56,26
0828100001	0,00	50,10
B0000.d4a2	0,00	47,41
B0000.d4a2	0,00	50,42
B0000.03b8	0,00	44,39
B0000.d4a2	0,00	6,28
0828100001	0,00	32,78
0828100001	0,00	6,20
0828100001	6,58	63,06
0828100001	6,50	78,52
0828100001	0,00	113,34

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Den Ong 15	--	172073,29	422495,81	11,00	4,47	11,00
B0000.1296	Stationssingel 33	--	172705,08	423149,19	6,67	6,67	6,67
0828100001	Den Ong 19	--	172058,11	422515,32	4,82	4,82	11,32
0828100001	Dorskamp 16	--	172320,19	422673,04	7,07	7,07	13,89
0828100001	Dorskamp 16	--	172320,40	422670,71	3,44	3,44	10,27
B0000.e111	Dorskamp 16	--	172322,32	422670,85	3,44	3,44	10,27
0828100001	Dorskamp 34	--	172256,74	422677,13	5,85	5,85	12,54
0828100001	Dorskamp 34	--	172254,02	422676,96	2,48	2,48	9,16
B0000.8255	Dorskamp 34	--	172263,57	422664,45	5,86	5,86	12,58
0828100001	Dorskamp 34	--	172262,71	422673,82	5,32	5,32	12,03
B0000.8255	Dorskamp 34	--	172256,71	422677,46	2,78	2,78	9,47
B0000.24d4	Dorskamp 50	--	172188,49	422634,59	5,69	5,69	12,29
0828100001	Dorskamp 50	--	172185,28	422647,68	5,80	5,80	12,38
B0000.f2f2	Van den Boogaardstraat 14	--	172779,99	423161,14	6,91	6,91	6,91
0828100001	Van den Boogaardstraat 14	--	172785,52	423157,70	7,02	7,02	7,02
B0000.58f7	Van den Boogaardstraat 20	--	172748,76	423157,54	5,85	5,85	5,85
0828100001	Van den Boogaardstraat 21	--	172766,81	423126,20	7,03	7,03	7,03
B0000.f0eb	Van den Boogaardstraat 21	--	172772,34	423123,11	7,05	7,05	7,05
0828100001	Van den Boogaardstraat 21	--	172762,83	423119,09	7,04	7,04	7,04
0828100001	Van den Boogaardstraat 25	--	172756,35	423109,27	6,99	6,99	6,99
0828100001	Van den Boogaardstraat 31	--	172739,86	423096,63	11,00	11,00	11,00
B0000.5f05	Van den Boogaardstraat 31	--	172736,80	423091,13	6,83	6,83	6,83
0828100001	Weegkamp 39	--	171993,73	422507,92	11,00	4,31	11,00
0828100001	Weegkamp 39	--	171985,80	422501,67	3,02	3,02	9,67
0828100001	Weegkamp 53	--	172007,77	422590,72	4,20	4,20	10,91
0828100001	Burg. van de Wielstraat 7	--	172464,75	422455,72	5,73	5,73	5,73
0828100001	Van den Boogaardstraat 22	--	172752,85	423148,00	6,67	6,67	6,67
0828100001	Van den Boogaardstraat 22	--	172745,66	423152,01	6,66	6,66	6,66
B0000.126e	Roesterd 14	--	172456,29	422623,75	2,97	2,97	2,97
0828100001	Roesterd 21	--	172541,10	422698,01	7,01	7,01	7,01
0828100001	Roesterd 21	--	172546,37	422700,16	11,00	11,00	11,00
B0000.daea	Roesterd 30	--	172511,19	422560,28	6,12	6,12	6,12
0828100001	Roesterd 30	--	172528,17	422561,04	4,04	4,04	4,04
0828100001	Roesterd 35	--	172495,39	422667,71	7,02	7,02	7,02
0828100001	Roesterd 55	--	172532,42	422595,92	3,20	3,20	3,20
B0000.76df	Roesterd 65	--	172598,92	422592,76	2,96	2,96	2,96
0828100001	Roesterd 65	--	172596,22	422590,67	3,46	3,46	3,46
0828100001	Roesterd 65	--	172599,21	422590,82	6,84	6,84	6,84
0828100001	Roesterd 65	--	172607,00	422583,09	3,57	3,57	3,57
0828100001	Schaafdries 54	--	172339,12	422805,55	3,73	3,73	10,73
0828100001	Schaafdries 54	--	172341,46	422806,51	7,07	7,07	14,07
0828100001	Weegkamp 5	--	172122,33	422475,57	4,82	4,82	4,82
B0000.2ff4	Weegkamp 5	--	172126,12	422488,80	2,69	2,69	9,33
0828100001	Weegkamp 5	--	172117,79	422489,41	2,67	2,67	9,30
B0000.2ff4	Weegkamp 5	--	172125,87	422488,70	7,17	7,17	13,81
0828100001	Weegkamp 12	--	172024,55	422512,66	7,77	7,77	14,27
0828100001	Weegkamp 12	--	172026,05	422513,57	2,87	2,87	9,37
0828100001	Weegkamp 12	--	172007,12	422522,80	7,40	7,40	13,90
0828100001	Weegkamp 12	--	172018,48	422522,39	2,86	2,86	9,36
0828100001	Weegkamp 13	--	172109,69	422455,85	5,35	5,35	5,35
B0000.14ca	Weegkamp 23	--	172071,83	422449,96	11,00	4,42	11,00
0828100001	Weegkamp 23	--	172070,92	422452,87	11,00	4,43	11,00
0828100001	Weegkamp 23	--	172069,87	422466,08	11,00	4,44	11,00
0828100001	Weegkamp 23	--	172075,28	422468,94	11,00	4,44	11,00
0828100001	Weegkamp 23	--	172088,12	422459,95	11,00	4,40	11,00
0828100001	Weegkamp 33	--	172011,85	422466,01	6,40	6,40	12,90
0828100001	Weegkamp 33	--	172003,62	422458,67	11,00	4,50	11,00
B0000.0b4f	Van Hoogstratenweg 25	--	172832,48	423087,64	6,83	6,83	6,83
0828100001	Van Hoogstratenweg 25	--	172826,06	423091,19	11,00	11,00	11,00
0828100001	Van Hoogstratenweg 37	--	172785,15	423056,97	6,78	6,78	6,78
0828100001	Weegkamp 51	--	171998,61	422580,75	11,00	4,11	11,00
0828100001	Weegkamp 51	--	171994,78	422583,64	11,00	4,03	11,00
0828100001	Van den Boogaardstraat 8	--	172795,15	423182,42	6,90	6,90	6,90

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	6,53	108,33
B0000.1296	0,00	50,72
0828100001	6,50	100,89
0828100001	6,82	47,52
0828100001	6,83	4,49
B0000.e111	6,83	4,99
0828100001	6,69	61,08
0828100001	6,68	8,36
B0000.8255	6,72	61,18
0828100001	6,71	77,84
B0000.8255	6,69	6,35
B0000.24d4	6,60	107,08
0828100001	6,58	106,78
B0000.f2f2	0,00	51,90
0828100001	0,00	53,79
B0000.58f7	0,00	53,15
0828100001	0,00	51,68
B0000.f0eb	0,00	52,58
0828100001	0,00	52,97
0828100001	0,00	52,48
0828100001	0,00	57,33
B0000.5f05	0,00	52,69
0828100001	6,69	87,83
0828100001	6,65	27,86
0828100001	6,71	169,65
0828100001	0,00	225,75
0828100001	0,00	52,35
0828100001	0,00	52,03
B0000.126e	0,00	6,58
0828100001	0,00	56,93
0828100001	0,00	97,45
B0000.daea	0,00	70,63
0828100001	0,00	70,01
0828100001	0,00	57,84
0828100001	0,00	95,57
B0000.76df	0,00	5,26
0828100001	0,00	5,68
0828100001	0,00	69,76
0828100001	0,00	21,60
0828100001	7,00	27,94
0828100001	7,00	78,96
0828100001	0,00	78,98
B0000.2ff4	6,64	26,38
0828100001	6,63	24,30
B0000.2ff4	6,64	50,59
0828100001	6,50	54,35
0828100001	6,50	42,28
0828100001	6,50	60,80
0828100001	6,50	31,38
0828100001	0,00	62,48
B0000.14ca	6,58	21,32
0828100001	6,57	43,15
0828100001	6,56	63,24
0828100001	6,56	65,26
0828100001	6,60	49,86
0828100001	6,50	83,25
0828100001	6,50	61,58
B0000.0b4f	0,00	43,66
0828100001	0,00	58,36
0828100001	0,00	51,93
0828100001	6,89	133,47
0828100001	6,97	20,84
0828100001	0,00	53,17

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Weegkamp 10	--	172027,62	422507,49	7,33	7,33	13,83
0828100001	Weegkamp 3	--	172106,48	422500,49	11,00	4,41	11,00
0828100001	Weegkamp 3	--	172117,55	422498,99	6,22	6,22	12,83
0828100001	Kromland 18	--	172736,55	422663,24	4,58	4,58	4,58
0828100001	Kromland 35	--	172679,59	422636,82	2,72	2,72	2,72
0828100001	Kromland 53	--	172522,73	422606,56	2,80	2,80	2,80
0828100001	Kromland 53	--	172521,93	422620,14	3,22	3,22	3,22
0828100001	Kromland 53	--	172520,34	422613,37	7,19	7,19	7,19
0828100001	Kromland 68	--	172549,82	422651,89	5,97	5,97	5,97
B0000.af68	Kromland 68	--	172535,98	422658,34	5,63	5,63	5,63
0828100001	Kromland 70	--	172530,33	422656,71	5,65	5,65	5,65
0828100001	Grotestraat 54	--	172538,28	422206,45	6,62	6,62	6,62
0828100001	Grotestraat 54	--	172540,08	422224,25	2,21	2,21	2,21
B0000.73e3	Hoge Graaf 64	--	172376,90	422642,05	7,04	7,04	7,04
0828100001	Hoge Graaf 64	--	172383,07	422642,61	7,09	7,09	7,09
0828100001	Stationssingel 20	--	172847,43	423182,88	4,41	4,41	4,41
0828100001	Stationssingel 20	--	172842,58	423174,32	4,40	4,40	4,40
0828100001	Stationssingel 24	--	172763,20	423196,30	6,79	6,79	6,79
0828100001	Stationssingel 116	--	172339,74	422930,25	11,00	3,29	11,00
B0000.3838	Hoge Graaf 36	--	172375,25	422600,03	6,96	6,96	6,96
0828100001	Van den Boogaardstraat 16	--	172767,38	423177,63	6,87	6,87	6,87
B0000.31e8	Van den Boogaardstraat 16	--	172773,03	423174,47	8,99	8,99	8,99
0828100001	Van den Boogaardstraat 28	--	172736,31	423135,33	6,69	6,69	6,69
0828100001	Van den Boogaardstraat 28	--	172739,50	423141,03	6,11	6,11	6,11
0828100001	De Rijt 2	--	171990,62	423193,39	7,00	7,00	13,50
0828100001	De Rijt 2	--	172007,34	423216,98	3,87	3,87	10,37
B0000.73e3	Hoge Graaf 63	--	172377,79	422639,37	2,61	2,61	2,61
0828100001	Hongerveldstraat 7	--	172335,66	422196,44	11,00	11,00	11,00
0828100001	Hongerveldstraat 9	--	172323,00	422265,86	5,52	5,52	5,52
0828100001	't Kolkske 9	--	172485,55	422809,46	3,81	3,81	10,81
B0000.b3c6	Kromland 50	--	172602,25	422664,26	5,60	5,60	5,60
B0000.43c3	Kromland 50	--	172607,96	422665,33	5,93	5,93	5,93
0828100001	Kromland 50	--	172596,55	422663,20	5,98	5,98	5,98
0828100001	Kromland 27	--	172718,49	422629,71	7,07	7,07	7,07
0828100001	Kromland 27	--	172724,78	422630,68	7,13	7,13	7,13
0828100001	Grotestraat 40	--	172830,75	422399,79	7,47	7,47	7,47
0828100001	Grotestraat 40	--	172827,74	422380,66	3,73	3,73	3,73
0828100001	Grotestraat 40	--	172838,87	422389,87	3,83	3,83	3,83
0828100001	Van den Boogaardstraat 30	--	172736,70	423112,07	7,07	7,07	7,07
0828100001	Den Ong 2	--	172122,74	422611,80	2,91	2,91	9,41
0828100001	Den Ong 2	--	172130,62	422602,10	2,97	2,97	9,49
0828100001	Den Ong 2	--	172136,73	422597,89	2,92	2,92	9,46
0828100001	Den Ong 2	--	172145,36	422605,08	7,66	7,66	14,21
0828100001	Den Ong 2	--	172144,02	422610,82	2,96	2,96	9,50
B0000.d4e6	Den Ong 12	--	172133,63	422562,60	2,87	2,87	9,44
B0000.d4e6	Den Ong 12	--	172137,77	422558,39	6,19	6,19	12,78
0828100001	Den Ong 12	--	172142,71	422567,08	2,86	2,86	9,45
B0000.2c05	Den Ong 34	--	172083,64	422578,25	2,92	2,92	9,42
B0000.1a8e	Den Ong 34	--	172083,64	422578,25	2,93	2,93	9,43
B0000.bf65	Dorskamp 2	--	172352,49	422697,89	7,12	7,12	13,99
0828100001	Dorskamp 2	--	172357,79	422700,17	7,23	7,23	14,11
0828100001	Dorskamp 2	--	172359,97	422702,80	3,14	3,14	10,03
B0000.bf65	Dorskamp 2	--	172361,97	422690,09	3,20	3,20	10,09
B0000.bf65	Dorskamp 2	--	172354,94	422698,99	2,77	2,77	9,65
0828100001	Dorskamp 2	--	172363,68	422690,79	3,29	3,29	10,18
B0000.6af9	Dorskamp 28	--	172288,51	422679,11	5,88	5,88	12,63
B0000.8ae0	Dorskamp 38	--	172252,19	422663,48	3,98	3,98	10,68
B0000.30ad	Dorskamp 54	--	172169,18	422642,67	3,08	3,08	9,63
0828100001	Gansheuvel 10	--	172829,72	422668,03	5,09	5,09	5,09
0828100001	Gansheuvel 10	--	172833,84	422665,21	3,13	3,13	3,13
0828100001	Gansheuvel 10	--	172829,23	422659,39	7,01	7,01	7,01
0828100001	Weegkamp 7	--	172133,05	422472,14	2,49	2,49	2,49
0828100001	Weegkamp 15	--	172107,41	422461,95	5,34	5,34	5,34

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	6,50	55,58
0828100001	6,59	63,16
0828100001	6,61	52,44
0828100001	0,00	73,92
0828100001	0,00	149,05
0828100001	0,00	19,62
0828100001	0,00	3,70
0828100001	0,00	47,34
0828100001	0,00	57,81
B0000.af68	0,00	57,86
0828100001	0,00	59,00
0828100001	0,00	300,03
0828100001	0,00	7,64
B0000.73e3	0,00	50,82
0828100001	0,00	49,22
0828100001	0,00	70,55
0828100001	0,00	70,73
0828100001	0,00	53,17
0828100001	7,71	316,61
B0000.3838	0,00	48,10
0828100001	0,00	53,72
B0000.31e8	0,00	51,83
0828100001	0,00	53,95
0828100001	0,00	51,42
0828100001	6,50	216,79
0828100001	6,50	115,95
B0000.73e3	0,00	16,98
0828100001	0,00	100,40
0828100001	0,00	182,48
0828100001	7,00	206,59
B0000.b3c6	0,00	58,54
B0000.43c3	0,00	58,32
0828100001	0,00	58,38
0828100001	0,00	47,11
0828100001	0,00	49,34
0828100001	0,00	1040,80
0828100001	0,00	16,95
0828100001	0,00	20,51
0828100001	0,00	53,62
0828100001	6,50	45,59
0828100001	6,52	48,75
0828100001	6,54	34,36
0828100001	6,55	67,07
0828100001	6,54	11,85
B0000.d4e6	6,57	37,90
B0000.d4e6	6,59	48,04
0828100001	6,59	36,88
B0000.2c05	6,50	52,03
B0000.1a8e	6,50	45,76
B0000.bf65	6,87	48,92
0828100001	6,88	49,62
0828100001	6,89	27,73
B0000.bf65	6,89	2,46
B0000.bf65	6,88	14,27
0828100001	6,89	2,27
B0000.6af9	6,75	61,52
B0000.8ae0	6,70	107,91
B0000.30ad	6,55	117,13
0828100001	0,00	78,96
0828100001	0,00	8,34
0828100001	0,00	68,03
0828100001	0,00	8,58
0828100001	0,00	62,48

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Weegkamp 27	--	172049,46	422450,85	11,00	4,47	11,00
0828100001	Burg. van de Wielstraat 5	--	172459,25	422434,76	4,20	4,20	4,20
0828100001	Van den Boogaardstraat 2	--	172806,86	423204,61	6,93	6,93	6,93
0828100001	Bredestraat 3	--	170705,24	422915,94	2,90	2,90	9,06
0828100001	Bredestraat 3	--	170702,26	422919,06	6,88	6,88	13,04
0828100001	De Rijt 6	--	171858,88	423230,28	6,31	6,31	12,81
0828100001	Schaafdries 44	--	172391,35	422729,60	6,33	6,33	13,33
0828100001	Van den Boogaardstraat 33	--	172741,25	423081,41	6,82	6,82	6,82
0828100001	Van den Boogaardstraat 33	--	172743,32	423080,27	3,10	3,10	3,10
B0000.f9b1	Burgemeester van Claarenbeekstraat 32	--	172849,28	423076,15	6,64	6,64	6,64
0828100001	Den Ong 18	--	172126,60	422550,78	7,42	7,42	13,99
B0000.463e	Dorskamp 6	--	172348,09	422701,68	2,99	2,99	9,86
0828100001	Dorskamp 6	--	172351,01	422686,74	3,33	3,33	10,20
0828100001	Dorskamp 6	--	172349,18	422686,09	7,26	7,26	14,13
B0000.92b0	Van Hoogstratenweg 20	--	172784,19	423103,17	6,83	6,83	6,83
0828100001	Van Hoogstratenweg 20	--	172797,76	423110,07	7,15	7,15	7,15
0828100001	Van Hoogstratenweg 26	--	172774,91	423086,41	2,72	2,72	2,72
B0000.88cf	Van Hoogstratenweg 26	--	172775,36	423093,60	9,09	9,09	9,09
B0000.88cf	Van Hoogstratenweg 26	--	172776,93	423096,07	5,06	5,06	5,06
0828100001	Van Hoogstratenweg 26	--	172785,19	423088,14	7,12	7,12	7,12
0828100001	Van Hoogstratenweg 17	--	172843,20	423125,15	6,98	6,98	6,98
0828100001	Burg. van de Wielstraat 3	--	172486,98	422293,52	6,03	6,03	6,03
0828100001	Burg. van de Wielstraat 4	--	172501,27	422195,66	11,00	11,00	11,00
B0000.c07d	Burg. van de Wielstraat 4	--	172505,25	422201,95	7,11	7,11	7,11
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 39	--	172824,58	422995,94	2,81	2,81	2,81
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 39	--	172819,85	422992,05	7,27	7,27	7,27
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 52	--	172796,75	423025,66	6,90	6,90	6,90
0828100001	Den Ong 10	--	172146,12	422575,71	6,24	6,24	12,82
0828100001	Den Ong 22	--	172095,35	422550,31	2,91	2,91	9,42
0828100001	Den Ong 22	--	172083,84	422546,56	2,89	2,89	9,39
B0000.badc	Den Ong 24	--	172080,13	422545,70	5,59	5,59	12,09
0828100001	Den Ong 24	--	172083,84	422546,56	6,35	6,35	12,85
B0000.2c05	Den Ong 30	--	172072,00	422578,12	7,43	7,43	13,93
B0000.76b0	Den Ong 30	--	172064,02	422578,46	7,19	7,19	13,69
B0000.76b0	Den Ong 30	--	172068,18	422567,10	2,87	2,87	9,37
0828100001	Roesterd 10	--	172452,35	422639,72	3,10	3,10	3,10
0828100001	Roesterd 10	--	172464,29	422639,23	7,16	7,16	7,16
0828100001	Roesterd 23	--	172545,72	422687,33	2,94	2,94	2,94
0828100001	Roesterd 38	--	172593,43	422558,84	4,51	4,51	4,51
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 38	--	172831,95	423056,53	6,92	6,92	6,92
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 38	--	172835,01	423062,04	6,94	6,94	6,94
0828100001	Van Hoogstratenweg 2	--	172835,57	423152,55	6,79	6,79	6,79
B0000.b02c	Weegkamp 16	--	172000,48	422543,24	6,40	6,40	13,08
B0000.b02c	Weegkamp 16	--	172010,79	422539,25	3,19	3,19	9,69
0828100001	De Rijt 1	--	171552,63	423248,02	6,11	6,11	12,61
0828100001	't Kolkske 2	--	172630,65	422844,21	5,85	5,85	5,85
0828100001	't Kolkske 2	--	172643,94	422834,67	2,85	2,85	2,85
0828100001	Kromland 10	--	172841,98	422678,96	6,34	6,34	6,34
B0000.ff11	Kromland 10	--	172844,70	422684,80	6,42	6,42	6,42
0828100001	Kromland 21	--	172754,95	422623,58	2,80	2,80	2,80
B0000.c29e	Kromland 54	--	172573,63	422668,48	5,62	5,62	5,62
0828100001	Kromland 54	--	172587,30	422661,45	5,64	5,64	5,64
0828100001	Kromland 41	--	172566,56	422628,45	7,36	7,36	7,36
0828100001	Kromland 41	--	172569,29	422631,42	3,21	3,21	3,21
0828100001	Kromland 41	--	172573,86	422621,33	2,87	2,87	2,87
0828100001	Den Ong 39	--	172071,92	422635,28	2,60	2,60	9,10
0828100001	Den Ong 42	--	172117,64	422606,08	7,39	7,39	13,89
0828100001	Den Ong 42	--	172117,64	422606,08	7,43	7,43	13,93
0828100001	Grotestraat 48	--	172666,89	422228,44	5,69	5,69	5,69
0828100001	Kromland 20	--	172724,72	422659,41	6,72	6,72	6,72
0828100001	Kromland 24	--	172702,22	422670,67	6,59	6,59	6,59
0828100001	Kromland 24	--	172711,08	422660,20	6,58	6,58	6,58
0828100001	Kromland 46	--	172613,84	422666,43	6,02	6,02	6,02

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	6,53	121,40
0828100001	0,00	206,95
0828100001	0,00	52,85
0828100001	6,16	1194,96
0828100001	6,16	58,87
0828100001	6,50	252,41
0828100001	7,00	205,61
0828100001	0,00	56,09
0828100001	0,00	15,13
B0000.f9b1	0,00	43,39
0828100001	6,57	56,36
B0000.463e	6,87	67,95
0828100001	6,87	2,15
0828100001	6,87	49,23
B0000.92b0	0,00	51,25
0828100001	0,00	52,24
0828100001	0,00	20,67
B0000.88cf	0,00	52,26
B0000.88cf	0,00	10,07
0828100001	0,00	52,85
0828100001	0,00	44,77
0828100001	0,00	215,81
0828100001	0,00	132,04
B0000.c07d	0,00	156,17
0828100001	0,00	34,28
0828100001	0,00	50,22
0828100001	0,00	51,48
0828100001	6,58	49,75
0828100001	6,51	39,64
0828100001	6,50	39,67
B0000.badc	6,50	93,93
0828100001	6,50	54,67
B0000.2c05	6,50	58,50
B0000.76b0	6,50	59,35
B0000.76b0	6,50	51,55
0828100001	0,00	36,70
0828100001	0,00	45,62
0828100001	0,00	25,63
0828100001	0,00	126,31
0828100001	0,00	49,93
0828100001	0,00	51,16
0828100001	0,00	50,14
B0000.b02c	6,68	78,85
B0000.b02c	6,50	31,69
0828100001	6,50	115,84
0828100001	0,00	113,15
0828100001	0,00	37,79
0828100001	0,00	54,71
B0000.ff11	0,00	51,94
0828100001	0,00	52,48
B0000.c29e	0,00	57,82
0828100001	0,00	59,04
0828100001	0,00	47,97
0828100001	0,00	3,93
0828100001	0,00	5,29
0828100001	6,50	183,97
0828100001	6,50	57,32
0828100001	6,50	58,65
0828100001	0,00	121,88
0828100001	0,00	92,46
0828100001	0,00	45,34
0828100001	0,00	45,39
0828100001	0,00	59,70

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Schaafdries 62	--	172337,37	422876,51	5,98	5,98	13,07
0828100001	Korte Stukken 1	--	172486,01	422895,20	3,99	3,99	11,17
0828100001	Korte Stukken 1	--	172474,11	422902,23	6,85	6,85	14,09
0828100001	Gansheuvel 8	--	172829,03	422656,06	3,77	3,77	3,77
0828100001	Weegstraat 3	--	172295,95	422242,35	4,24	4,24	4,24
0828100001	Grotestraat 42	--	172716,40	422282,78	11,00	11,00	11,00
0828100001	Grotestraat 50	--	172659,50	422222,14	8,16	8,16	8,16
0828100001	Grotestraat 50	--	172658,69	422223,17	3,30	3,30	3,30
0828100001	Schaafdries 5	--	172727,18	422676,66	4,44	4,44	4,44
0828100001	Schaafdries 22	--	172447,71	422805,73	4,73	4,73	11,73
0828100001	Schaafdries 22	--	172467,28	422756,92	3,53	3,53	10,53
0828100001	Grotestraat 40	--	172768,27	422304,81	6,28	6,28	6,28
0828100001	Grotestraat 40	--	172759,72	422322,86	2,62	2,62	2,62
0828100001	Hoekstraat 1	--	172693,89	422492,44	9,18	9,18	9,18
0828100001	Hoge Graaf 2	--	172323,55	422631,51	7,05	7,05	13,93
0828100001	Hoge Graaf 2	--	172323,31	422637,65	7,04	7,04	13,91
0828100001	Hoge Graaf 42	--	172419,13	422610,81	6,92	6,92	6,92
0828100001	Hoge Graaf 42	--	172419,13	422610,81	3,22	3,22	3,22
0828100001	Zwarteweg 20	--	172782,62	423291,44	3,52	3,52	3,52
0828100001	Hoge Graaf 4	--	172324,02	422619,50	6,99	6,99	6,99
0828100001	Hoge Graaf 20	--	172284,35	422611,62	7,19	7,19	14,01
0828100001	't Kolkske 6	--	172571,14	422854,46	4,35	4,35	4,35
0828100001	Hoge Graaf 31	--	172351,07	422606,34	5,43	5,43	5,43
0828100001	Hoge Graaf 31	--	172357,09	422606,55	5,36	5,36	5,36
B0000.ba46	Hoge Graaf 33	--	172356,78	422615,42	5,65	5,65	5,65
0828100001	Hoge Graaf 60	--	172370,94	422561,66	7,04	7,04	7,04
0828100001	Hongerveldstraat 13	--	172267,30	422447,83	3,35	3,35	3,35
B0000.91c5	't Kolkske 53	--	172452,00	422837,07	7,13	7,13	14,15
0828100001	't Kolkske 53	--	172391,90	422846,83	7,14	7,14	14,14
B0000.3d0b	Korte Stukken 5	--	172418,40	422906,10	7,34	7,34	14,74
0828100001	Korte Stukken 5	--	172381,81	422908,09	7,07	7,07	14,54
0828100001	Hoge Graaf 65	--	172380,55	422650,26	7,05	7,05	7,05
B0000.c87b	Hoge Graaf 65	--	172394,87	422645,96	6,95	6,95	6,95
0828100001	Hongerveldstraat 23	--	172191,79	422610,86	4,13	4,13	10,77
0828100001	Dorpenweg 23	--	172286,91	423316,86	11,00	4,27	11,00
B0000.a88a	Dorpenweg 23	--	172307,46	423352,00	11,00	4,24	11,00
0828100001	Dorpenweg 23	--	172293,33	423289,78	11,00	4,27	11,00
0828100001	Den Ong 47	--	172132,06	422640,60	11,00	4,50	11,00
0828100001	Schaafdries 40	--	172446,69	422719,18	6,75	6,75	13,75
0828100001	Schaafdries 50	--	172438,14	422793,03	4,90	4,90	11,90
0828100001	Weegkamp 35	--	172009,92	422482,62	5,40	5,40	11,90
B0000.a604	De Verver 5	--	172650,82	422771,61	11,00	11,00	11,00
B0000.c70f	De Verver 5	--	172663,92	422789,31	6,09	6,09	6,09
B0000.770c	Schaafdries 8	--	172782,16	422752,77	3,38	3,38	3,38
B0000.aed3	Schaafdries 8	--	172764,66	422726,03	3,41	3,41	3,41
0828100001	Hoge Graaf 13	--	172343,46	422572,00	11,00	11,00	11,00
0828100001	Hoge Graaf 13	--	172354,02	422545,73	11,00	11,00	11,00
0828100001	Korte Stukken 3	--	172452,78	422904,50	7,14	7,14	14,43
B0000.2dda	Korte Stukken 3	--	172416,59	422870,39	11,00	3,76	11,00
0828100001	't Kolkske 8	--	172487,53	422774,28	2,13	2,13	9,13
0828100001	't Kolkske 8	--	172487,53	422774,28	5,44	5,44	12,44
0828100001	De Verver 4	--	172678,36	422815,34	6,32	6,32	6,32
0828100001	De Verver 4	--	172663,52	422828,69	2,78	2,78	2,78
0828100001	't Kolkske 11	--	172592,55	422782,85	6,62	6,62	6,62
0828100001	De Rijt 12	--	171761,18	423288,60	4,69	4,69	11,19
0828100001	Schaafdries 54	--	172353,24	422852,70	5,08	5,08	12,08
0828100001	Schaafdries 52	--	172380,41	422794,24	7,03	7,03	14,03
B0000.f18a	Korte Stukken 2	--	172461,15	422930,11	6,78	6,78	14,22
0828100001	Korte Stukken 2	--	172541,74	422887,36	7,34	7,34	14,46
0828100001	Kromland 10	--	172835,91	422682,63	3,08	3,08	3,08
0828100001	Hoge Graaf 13	--	172343,46	422572,00	11,00	11,00	11,00
0828100001	Hoge Graaf 13	--	172354,02	422545,73	11,00	11,00	11,00
0828100001	Roesterd 26	--	172494,22	422560,75	2,57	2,57	2,57

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	7,09	210,95
0828100001	7,18	714,00
0828100001	7,24	522,46
0828100001	0,00	24,15
0828100001	0,00	188,82
0828100001	0,00	179,70
0828100001	0,00	76,29
0828100001	0,00	81,96
0828100001	0,00	184,97
0828100001	7,00	619,68
0828100001	7,00	226,61
0828100001	0,00	68,50
0828100001	0,00	96,97
0828100001	0,00	330,00
0828100001	6,88	48,52
0828100001	6,87	49,50
0828100001	0,00	48,86
0828100001	0,00	28,90
0828100001	0,00	138,74
0828100001	0,00	49,52
0828100001	6,82	49,34
0828100001	0,00	69,81
0828100001	0,00	65,62
0828100001	0,00	54,54
B0000.ba46	0,00	54,52
0828100001	0,00	49,41
0828100001	0,00	138,47
B0000.91c5	7,02	875,15
0828100001	7,00	771,37
B0000.3d0b	7,40	590,59
0828100001	7,47	874,89
0828100001	0,00	48,54
B0000.c87b	0,00	52,84
0828100001	6,64	127,19
0828100001	6,73	1572,63
B0000.a88a	6,76	137,10
0828100001	6,73	83,17
0828100001	6,50	216,21
0828100001	7,00	1279,79
0828100001	7,00	988,24
0828100001	6,50	110,80
B0000.a604	0,00	139,49
B0000.c70f	0,00	704,60
B0000.770c	0,00	633,82
B0000.aed3	0,00	799,82
0828100001	0,00	2148,02
0828100001	0,00	9,80
0828100001	7,29	933,54
B0000.2dda	7,24	411,08
0828100001	7,00	56,62
0828100001	7,00	253,12
0828100001	0,00	490,19
0828100001	0,00	6,25
0828100001	0,00	88,37
0828100001	6,50	1086,46
0828100001	7,00	289,55
0828100001	7,00	1077,69
B0000.f18a	7,44	2845,15
0828100001	7,12	1694,26
0828100001	0,00	19,04
0828100001	0,00	2148,02
0828100001	0,00	9,80
0828100001	0,00	5,89

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Roesterd 26	--	172507,34	422553,41	5,84	5,84	5,84
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 43	--	172784,68	422997,06	11,00	11,00	11,00
0828100001	Den Ong 1	--	172167,94	422592,91	7,74	7,74	14,35
0828100001	Den Ong 1	--	172173,32	422583,76	3,56	3,56	10,19
0828100001	Den Ong 1	--	172168,18	422583,63	7,05	7,05	13,67
0828100001	Roesterd 49	--	172509,52	422590,54	3,03	3,03	3,03
0828100001	Schaafdries 60	--	172311,15	422865,09	8,14	8,14	15,29
0828100001	Schaafdries 60	--	172313,28	422865,96	4,52	4,52	11,67
0828100001	Grotestraat 38	--	172841,06	422423,42	3,66	3,66	3,66
0828100001	Hoge Graaf 22	--	172272,86	422621,23	3,71	3,71	10,50
0828100001	Hoge Graaf 22	--	172275,63	422630,55	7,78	7,78	14,56
B0000.192e	Hoge Graaf 26	--	172289,71	422636,37	7,68	7,68	14,48
B0000.61ee	Hoge Graaf 43	--	172422,96	422589,17	3,64	3,64	3,64
B0000.61ee	Hoge Graaf 43	--	172422,96	422589,17	7,33	7,33	7,33
B0000.f75f	Hoge Graaf 43	--	172421,33	422571,35	2,96	2,96	2,96
B0000.f75f	Hoge Graaf 43	--	172431,40	422579,00	7,71	7,71	7,71
B0000.f75f	Hoge Graaf 47	--	172426,35	422561,96	2,97	2,97	2,97
0828100001	Hoge Graaf 47	--	172425,82	422558,29	3,07	3,07	3,07
0828100001	Hoge Graaf 47	--	172436,10	422565,25	7,73	7,73	7,73
0828100001	De Verver 1	--	172707,56	422758,77	3,15	3,15	3,15
0828100001	De Verver 1	--	172723,56	422768,63	3,91	3,91	3,91
0828100001	De Verver 1	--	172742,17	422763,96	3,79	3,79	3,79
0828100001	Stationssingel 122	--	172275,04	422927,90	5,86	5,86	13,86
0828100001	Van den Boogaardstraat 13	--	172796,29	423139,44	2,84	2,84	2,84
B0000.6b5a	Stationssingel 110	--	172471,31	423027,58	11,00	3,18	11,00
B0000.a56f	Stationssingel 110	--	172458,44	423022,45	3,39	3,39	11,22
B0000.a56f	Stationssingel 110	--	172464,53	423026,08	11,00	3,16	11,00
0828100001	Roesterd 20	--	172476,09	422579,70	3,03	3,03	3,03
0828100001	Schaafdries 44	--	172408,12	422720,97	2,80	2,80	9,80
0828100001	Gansheuvel 3	--	172804,61	422611,02	4,03	4,03	4,03
0828100001	Stationssingel 110	--	172480,47	423032,27	11,00	3,18	11,00
0828100001	Dorpenweg 21	--	172382,06	423354,67	6,79	6,79	13,62
0828100001	Dorpenweg 21	--	172398,51	423371,54	6,64	6,64	13,49
B0000.b199	Dorskamp 18	--	172309,22	422675,84	2,45	2,45	9,25
0828100001	Dorskamp 18	--	172312,14	422676,13	2,38	2,38	9,18
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 36	--	172849,31	423076,21	2,95	2,95	2,95
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 36	--	172844,04	423079,16	6,80	6,80	6,80
B0000.1d66	Den Ong 41	--	172098,44	422644,91	5,27	5,27	11,77
B0000.c48a	Den Ong 41	--	172095,58	422643,97	6,72	6,72	13,22
0828100001	Schaafdries 30	--	172434,93	422766,35	4,26	4,26	11,26
0828100001	De Rijt 8	--	171832,51	423241,16	6,59	6,59	13,09
0828100001	Van Hoogstratenweg 4	--	172832,17	423146,90	6,70	6,70	6,70
0828100001	Kromland 72	--	172520,83	422648,75	5,06	5,06	5,06
0828100001	Den Ong 3	--	172179,22	422574,81	3,10	3,10	9,75
0828100001	Weegkamp 11	--	172133,35	422458,04	11,00	11,00	11,00
0828100001	Weegkamp 25	--	172055,32	422459,19	11,00	4,47	11,00
0828100001	Stationssingel 120	--	172288,38	422892,42	3,77	3,77	11,27
0828100001	De Rijt 3	--	171309,71	423168,56	5,65	5,65	11,91
0828100001	Schaafdries 50	--	172372,10	422783,95	4,90	4,90	11,90
0828100001	Kromland 31	--	172694,79	422635,35	4,30	4,30	4,30
0828100001	Van Hoogstratenweg 23	--	172828,95	423096,37	6,79	6,79	6,79
0828100001	Dorskamp 24	--	172294,20	422683,20	2,82	2,82	9,58
B0000.4d78	Dorskamp 51	--	172166,46	422600,63	7,19	7,19	13,79
B0000.4d78	Dorskamp 51	--	172175,92	422599,71	3,12	3,12	9,74
0828100001	Dorskamp 51	--	172175,92	422599,71	3,04	3,04	9,66
0828100001	Gansheuvel 2	--	172844,08	422613,35	3,59	3,59	3,59
0828100001	Van Hoogstratenweg 19	--	172831,82	423101,52	11,00	11,00	11,00
0828100001	Van Hoogstratenweg 27	--	172820,08	423080,69	6,87	6,87	6,87
0828100001	't Kolkske 12	--	172573,66	422818,80	4,38	4,38	4,38
B0000.ef21	't Kolkske 12	--	172594,62	422807,05	4,36	4,36	4,36
0828100001	Den Ong 9	--	172182,31	422551,23	2,91	2,91	9,60
0828100001	Dorskamp 49	--	172179,58	422601,00	7,13	7,13	13,75
0828100001	Hoge Graaf 34	--	172369,35	422598,47	7,00	7,00	7,00

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	168,13
0828100001	0,00	176,92
0828100001	6,61	58,95
0828100001	6,63	17,20
0828100001	6,62	60,90
0828100001	0,00	5,25
0828100001	7,15	94,27
0828100001	7,15	93,89
0828100001	0,00	130,62
0828100001	6,79	27,94
0828100001	6,78	150,40
B0000.192e	6,80	144,66
B0000.61ee	0,00	23,47
B0000.61ee	0,00	133,55
B0000.f75f	0,00	6,43
B0000.f75f	0,00	149,57
B0000.f75f	0,00	3,16
0828100001	0,00	4,95
0828100001	0,00	155,67
0828100001	0,00	476,93
0828100001	0,00	93,62
0828100001	0,00	336,19
0828100001	8,00	87,28
0828100001	0,00	9,25
B0000.6b5a	7,82	39,29
B0000.a56f	7,83	29,03
B0000.a56f	7,84	4,31
0828100001	0,00	25,18
0828100001	7,00	8,34
0828100001	0,00	102,11
0828100001	7,82	13975,21
0828100001	6,83	124,45
0828100001	6,85	122,22
B0000.b199	6,80	24,24
0828100001	6,80	17,85
0828100001	0,00	14,96
0828100001	0,00	44,60
B0000.1d66	6,50	115,23
B0000.c48a	6,50	118,85
0828100001	7,00	776,49
0828100001	6,50	196,70
0828100001	0,00	50,23
0828100001	0,00	66,86
0828100001	6,65	16,49
0828100001	0,00	6,50
0828100001	6,53	111,05
0828100001	7,50	95,58
0828100001	6,26	213,51
0828100001	7,00	152,72
0828100001	0,00	69,27
0828100001	0,00	42,97
0828100001	6,76	10,84
B0000.4d78	6,60	59,92
B0000.4d78	6,62	16,94
0828100001	6,62	19,36
0828100001	0,00	207,84
0828100001	0,00	62,13
0828100001	0,00	45,26
0828100001	0,00	289,89
B0000.ef21	0,00	288,62
0828100001	6,69	46,89
0828100001	6,62	57,62
0828100001	0,00	49,08

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Kromland 30	--	172664,12	422671,24	3,42	3,42	3,42
0828100001	Kromland 30	--	172688,05	422668,72	7,90	7,90	7,90
0828100001	Reiakker 4	--	170800,11	423124,76	2,93	2,93	9,02
0828100001	Reiakker 4	--	170808,24	423123,68	6,83	6,83	12,91
0828100001	Rector Nuijensweg 6	--	172637,87	423342,94	3,31	3,31	3,31
B0000.84b3	Burgemeester van Claarenbeekstraat 42	--	172816,05	423044,34	6,75	6,75	6,75
B0000.2567	Burgemeester van Claarenbeekstraat 42	--	172828,96	423051,13	6,76	6,76	6,76
0828100001	Roesterd 40	--	172615,29	422560,36	5,84	5,84	5,84
0828100001	Rector Nuijensweg 10	--	172478,91	423382,23	6,64	6,64	6,64
0828100001	Rector Nuijensweg 10	--	172475,66	423389,53	2,96	2,96	2,96
0828100001	Rector Nuijensweg 6	--	172652,46	423316,24	6,59	6,59	6,59
0828100001	Rector Nuijensweg 6	--	172648,15	423317,71	2,91	2,91	2,91
0828100001	Schaafdries 3	--	172734,70	422688,10	6,52	6,52	6,52
B0000.a88a	Dorpenweg 25	--	172307,46	423352,00	11,00	4,24	11,00
0828100001	Grotestraat 41	--	172723,24	422219,53	6,91	6,91	6,91
0828100001	Grotestraat 41	--	172721,30	422219,45	3,11	3,11	3,11
0828100001	Grotestraat 41	--	172721,07	422209,00	3,08	3,08	3,08
0828100001	Hoge Graaf 16	--	172272,46	422562,55	7,25	7,25	7,25
0828100001	Mgr. Borretlaan 20	--	172830,63	422943,92	5,80	5,80	5,80
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 44	--	172812,78	423038,61	2,65	2,65	2,65
0828100001	Burgemeester van Claarenbeekstraat 44	--	172812,78	423038,61	6,79	6,79	6,79
0828100001	De Rijt 4	--	171924,57	423228,07	5,91	5,91	12,41
0828100001	Van Hoogstratenweg 34	--	172758,63	423072,90	7,10	7,10	7,10
0828100001	Den Ong 17	--	172066,78	422496,39	11,00	4,49	11,00
0828100001	Stationssingel 30	--	172709,54	423180,89	3,59	3,59	3,59
0828100001	Gansheuvel 5	--	172802,67	422621,74	5,45	5,45	5,45
0828100001	Schaafdries 12	--	172647,52	422776,72	6,08	6,08	6,08
B0000.2dda	Korte Stukken 5	--	172416,59	422870,39	11,00	3,76	11,00
B0000.4c8a	Hongerveldstraat 21	--	172201,99	422593,41	2,82	2,82	9,50
B0000.4c8a	Hongerveldstraat 21	--	172203,41	422589,45	7,27	7,27	13,95
0828100001	Stationssingel 31	--	172715,20	423150,80	6,87	6,87	6,87
0828100001	Roesterd 34	--	172554,90	422563,70	5,50	5,50	5,50
0828100001	Den Ong 28	--	172057,84	422564,91	7,58	7,58	14,08
0828100001	Den Ong 28	--	172064,73	422564,62	2,91	2,91	9,41
0828100001	Dorskamp 44	--	172214,37	422656,81	2,94	2,94	9,57
0828100001	Dorskamp 44	--	172204,70	422661,76	11,00	4,40	11,00
0828100001	't Kolkske 5	--	172642,57	422876,06	5,45	5,45	5,45
0828100001	Kromland 29	--	172708,58	422631,35	2,69	2,69	2,69
0828100001	Dorskamp 8	--	172345,00	422686,23	3,75	3,75	10,61
B0000.c87b	Hoge Graaf 66	--	172389,87	422641,26	3,16	3,16	3,16
0828100001	Weegkamp 49	--	171988,77	422576,17	5,75	5,75	12,68
0828100001	Hoge Graaf 55	--	172391,03	422579,43	7,10	7,10	7,10
B0000.4011	Hoge Graaf 55	--	172404,83	422574,88	7,09	7,09	7,09
0828100001	Kromland 37	--	172663,29	422634,21	4,43	4,43	4,43
0828100001	Grotestraat 52	--	172611,50	422199,25	8,06	8,06	8,06
0828100001	Grotestraat 52	--	172611,48	422199,28	4,96	4,96	4,96
0828100001	Grotestraat 52	--	172609,99	422211,42	11,00	11,00	11,00
0828100001	Hoge Graaf 61	--	172365,02	422548,04	2,70	2,70	2,70
B0000.1a56	Hongerveldstraat 17	--	172212,31	422579,23	7,23	7,23	13,94
0828100001	't Kolkske 7	--	172556,25	422819,53	6,14	6,14	6,14
0828100001	Kromland 33	--	172689,12	422633,57	4,81	4,81	4,81
0828100001	Hoge Graaf 5	--	172315,32	422597,10	7,32	7,32	7,32
0828100001	Hoge Graaf 5	--	172320,94	422583,29	7,86	7,86	7,86
0828100001	Mgr. Borretlaan 20	--	172842,51	422955,14	6,04	6,04	6,04
0828100001	Mgr. Borretlaan 20	--	172851,76	422968,68	3,01	3,01	3,01
0828100001	Roesterd 43	--	172490,66	422630,71	3,86	3,86	3,86
0828100001	Roesterd 43	--	172495,97	422638,24	3,34	3,34	3,34
0828100001	Roesterd 43	--	172488,38	422629,64	7,02	7,02	7,02
0828100001	Roesterd 45	--	172494,04	422611,79	11,00	11,00	11,00
0828100001	Gansheuvel 4	--	172837,55	422649,35	5,59	5,59	5,59
0828100001	't Kolkske 7	--	172554,79	422879,12	4,95	4,95	11,95
0828100001	Den Ong 16	--	172121,99	422559,20	2,89	2,89	9,44
0828100001	Den Ong 35	--	172050,77	422601,52	7,65	7,65	14,15

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	173,29
0828100001	0,00	152,03
0828100001	6,09	905,13
0828100001	6,08	71,92
0828100001	0,00	176,22
B0000.84b3	0,00	51,07
B0000.2567	0,00	51,51
0828100001	0,00	128,96
0828100001	0,00	236,10
0828100001	0,00	1,38
0828100001	0,00	141,71
0828100001	0,00	27,94
0828100001	0,00	115,41
B0000.a88a	6,76	137,10
0828100001	0,00	57,61
0828100001	0,00	6,28
0828100001	0,00	11,31
0828100001	0,00	49,52
0828100001	0,00	126,05
0828100001	0,00	17,96
0828100001	0,00	50,27
0828100001	6,50	135,58
0828100001	0,00	52,59
0828100001	6,51	126,54
0828100001	0,00	26,19
0828100001	0,00	94,76
0828100001	0,00	539,50
B0000.2dda	7,24	411,08
B0000.4c8a	6,68	30,94
B0000.4c8a	6,68	57,82
0828100001	0,00	51,87
0828100001	0,00	134,80
0828100001	6,50	89,90
0828100001	6,50	17,41
0828100001	6,63	39,46
0828100001	6,60	8,40
0828100001	0,00	457,53
0828100001	0,00	33,82
0828100001	6,86	20,89
B0000.c87b	0,00	18,12
0828100001	6,93	129,96
0828100001	0,00	48,94
B0000.4011	0,00	48,73
0828100001	0,00	128,80
0828100001	0,00	100,79
0828100001	0,00	27,49
0828100001	0,00	16,32
0828100001	0,00	48,69
B0000.1a56	6,71	57,83
0828100001	0,00	354,04
0828100001	0,00	140,29
0828100001	0,00	148,75
0828100001	0,00	147,16
0828100001	0,00	47,70
0828100001	0,00	82,34
0828100001	0,00	34,40
0828100001	0,00	5,80
0828100001	0,00	69,99
0828100001	0,00	96,76
0828100001	0,00	99,02
0828100001	7,00	300,59
0828100001	6,55	69,54
0828100001	6,50	98,76

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001	Den Ong 35	--	172039,41	422608,14	4,41	4,41	10,91
0828100001	Weegkamp 45	--	171952,69	422561,15	5,19	5,19	11,75
B0000.1a49	Roesterd 53	--	172530,49	422595,82	3,13	3,13	3,13
0828100001	't Kolkske 10	--	172572,96	422771,58	3,86	3,86	3,86
0828100001	Den Ong 29	--	172035,83	422552,53	2,93	2,93	9,43
0828100001	Den Ong 29	--	172026,42	422560,44	5,93	5,93	12,43
0828100001	Hoge Graaf 10	--	172320,94	422583,12	3,78	3,78	3,78
0828100001	Kromland 64	--	172547,04	422661,53	5,64	5,64	5,64
0828100001	Kromland 22	--	172716,46	422659,03	6,57	6,57	6,57
0828100001	Elleboogstraat 1	--	172330,58	423192,37	5,36	5,36	12,09
0828100001	De Verver 4	--	172686,68	422983,59	8,46	8,46	8,46
0828100001	't Kolkske 4	--	172578,82	422894,62	4,04	4,04	11,08
0828100001	Hoge Graaf 56	--	172398,96	422561,19	2,61	2,61	2,61
0828100001	Hoge Graaf 56	--	172402,07	422562,02	2,54	2,54	2,54
0828100001	Roesterd 7	--	172634,22	422687,07	2,65	2,65	2,65
0828100001	Roesterd 7	--	172636,82	422689,85	11,00	11,00	11,00
0828100001	Rector Nuijensweg 4	--	172707,03	423309,47	3,26	3,26	3,26
0828100001	Rector Nuijensweg 4	--	172676,43	423289,07	7,01	7,01	7,01
0828100001	Burg. van de Wielstraat 1	--	172486,02	422234,89	11,00	11,00	11,00
0828100001	Grotestraat 39	--	172736,26	422230,38	11,00	11,00	11,00
0828100001	Korte Stukken 8	--	172429,91	422963,30	6,93	6,93	14,43
0828100001	Korte Stukken 8	--	172429,91	422963,30	3,53	3,53	11,03
0828100001	Hongerveldstraat 11	--	172290,27	422307,29	3,16	3,16	3,16
0828100001	Bendelaar 1	--	171520,24	422762,86	5,83	5,83	12,70
B0000.6b5a	Stationssingel 110	--	172471,31	423027,58	11,00	3,18	11,00
B0000.a56f	Stationssingel 110	--	172464,53	423026,08	11,00	3,16	11,00
0828100001	Burg. van de Wielstraat 3	--	172465,05	422313,05	11,00	11,00	11,00
0828100001	Weegkamp 51	--	171978,93	422595,45	11,00	4,41	11,00
0828100001	Monnikenmeer 5	--	172737,64	422823,58	2,46	2,46	2,46
0828100001	Schaafdries 2	--	172789,61	422785,75	11,00	11,00	11,00
0828100001	Burg. van de Wielstraat 11	--	172422,25	422478,23	11,00	11,00	11,00
0828100001	Stationssingel 120	--	172331,26	422903,55	9,76	9,76	17,13
0828100001	De Rijt 12	--	171787,32	423247,99	3,28	3,28	9,78
B0000.980e	Gansheuvel 9	--	172782,05	422674,15	6,05	6,05	6,05
0828100001	Mgr. Borretlaan 22	--	172849,87	422909,33	3,59	3,59	3,59
0828100001	't Kolkske 5	--	172607,93	422889,15	2,97	2,97	2,97
0828100001		--	172852,99	422188,16	2,65	2,65	2,65
0828100001		--	172826,55	422229,06	2,73	2,73	2,73
0828100001		--	172813,39	422259,00	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172841,91	422229,03	4,38	4,38	4,38
0828100001		--	172791,90	423062,58	2,39	2,39	2,39
0828100001		--	172788,19	423026,91	2,40	2,40	2,40
0828100001		--	172800,01	423048,70	2,33	2,33	2,33
0828100001		--	172794,17	423037,94	2,32	2,32	2,32
B0000.1d16		--	172798,57	423061,68	2,28	2,28	2,28
B0000.1ba4		--	172794,17	423037,94	2,31	2,31	2,31
B0000.85c9		--	172800,01	423048,70	2,33	2,33	2,33
0828100001		--	172816,28	423058,34	2,34	2,34	2,34
0828100001		--	172814,00	423050,29	2,28	2,28	2,28
0828100001		--	172810,40	423047,07	2,29	2,29	2,29
0828100001		--	172802,79	423056,52	2,33	2,33	2,33
B0000.8c1f		--	172809,55	423055,58	2,35	2,35	2,35
B0000.5893		--	172814,84	423032,61	2,35	2,35	2,35
0828100001		--	172809,33	423035,66	2,36	2,36	2,36
0828100001		--	172803,92	423038,64	2,37	2,37	2,37
0828100001		--	172754,06	423081,51	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172767,15	423090,74	2,79	2,79	2,79
0828100001		--	172763,40	423098,05	2,30	2,30	2,30
B0000.51e9		--	172763,57	423107,41	2,24	2,24	2,24
B0000.d5ec		--	172760,29	423092,55	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172758,03	423110,50	2,25	2,25	2,25
B0000.af46		--	172780,82	423112,22	2,83	2,83	2,83
0828100001		--	172780,82	423112,22	2,36	2,36	2,36

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	6,50	39,08
0828100001	6,56	164,70
B0000.1a49	0,00	100,93
0828100001	0,00	177,82
0828100001	6,50	50,65
0828100001	6,50	81,47
0828100001	0,00	28,31
0828100001	0,00	59,08
0828100001	0,00	46,31
0828100001	6,73	109,76
0828100001	0,00	869,78
0828100001	7,04	493,40
0828100001	0,00	50,09
0828100001	0,00	32,59
0828100001	0,00	7,43
0828100001	0,00	8,23
0828100001	0,00	247,31
0828100001	0,00	207,28
0828100001	0,00	345,03
0828100001	0,00	162,08
0828100001	7,50	767,97
0828100001	7,50	35,34
0828100001	0,00	148,08
0828100001	6,87	144,53
B0000.6b5a	7,82	39,29
B0000.a56f	7,84	4,31
0828100001	0,00	50,38
0828100001	6,59	9,31
0828100001	0,00	21,31
0828100001	0,00	2307,25
0828100001	0,00	27,20
0828100001	7,37	413,73
0828100001	6,50	317,97
B0000.980e	0,00	184,01
0828100001	0,00	172,15
0828100001	0,00	724,42
0828100001	0,00	15,41
0828100001	0,00	29,38
0828100001	0,00	44,79
0828100001	0,00	96,16
0828100001	0,00	15,40
0828100001	0,00	15,61
0828100001	0,00	15,68
0828100001	0,00	15,09
B0000.1d16	0,00	20,21
B0000.1ba4	0,00	15,21
B0000.85c9	0,00	14,99
0828100001	0,00	16,14
0828100001	0,00	18,01
0828100001	0,00	15,27
0828100001	0,00	15,24
B0000.8c1f	0,00	15,68
B0000.5893	0,00	15,17
0828100001	0,00	14,71
0828100001	0,00	14,84
0828100001	0,00	11,17
0828100001	0,00	18,82
0828100001	0,00	12,75
B0000.51e9	0,00	17,74
B0000.d5ec	0,00	18,76
0828100001	0,00	11,65
B0000.af46	0,00	28,01
0828100001	0,00	17,77

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	172776,33	423083,40	2,19	2,19	2,19
0828100001		--	172773,41	423102,01	2,26	2,26	2,26
B0000.7833		--	172770,30	423096,41	2,20	2,20	2,20
0828100001		--	172757,17	423087,02	2,30	2,30	2,30
0828100001		--	172767,02	423105,48	2,22	2,22	2,22
0828100001		--	172798,28	423124,63	2,55	2,55	2,55
0828100001		--	172769,61	423083,74	2,20	2,20	2,20
0828100001		--	172767,26	423088,45	2,22	2,22	2,22
B0000.5120		--	172751,62	423082,89	2,30	2,30	2,30
0828100001		--	172838,68	422941,79	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172821,08	422954,78	3,79	3,79	3,79
0828100001		--	172835,94	422988,18	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172825,33	422981,64	2,72	2,72	2,72
0828100001		--	172818,46	422983,46	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172843,82	422992,89	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172822,98	423123,78	2,28	2,28	2,28
0828100001		--	172842,83	423081,74	2,36	2,36	2,36
B0000.e3db		--	172842,83	423081,74	2,40	2,40	2,40
0828100001		--	172837,05	423071,23	2,56	2,56	2,56
0828100001		--	172841,03	423109,09	2,46	2,46	2,46
0828100001		--	172848,59	423092,20	2,40	2,40	2,40
0828100001		--	172848,59	423092,20	2,40	2,40	2,40
B0000.ae3b		--	172850,00	423100,86	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172844,82	423103,76	2,34	2,34	2,34
0828100001		--	172828,39	423119,82	2,69	2,69	2,69
0828100001		--	172820,40	423029,54	2,37	2,37	2,37
0828100001		--	172819,07	423063,69	2,35	2,35	2,35
B0000.d51c		--	172819,07	423063,69	2,42	2,42	2,42
0828100001		--	170684,77	423104,84	5,52	5,52	11,68
0828100001		--	170791,41	423101,47	6,00	6,00	12,09
0828100001		--	170725,71	422936,87	3,23	3,23	9,36
0828100001		--	170739,04	422876,59	4,29	4,29	10,43
0828100001		--	172029,73	422423,04	4,36	4,36	10,88
0828100001		--	171934,48	422566,32	4,22	4,22	10,82
0828100001		--	172363,91	422233,71	3,93	3,93	3,93
0828100001		--	172397,84	422202,60	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172371,80	422239,56	2,91	2,91	2,91
0828100001		--	172501,61	422795,60	6,62	6,62	13,62
0828100001		--	172388,47	422841,64	3,28	3,28	10,28
B0000.4659		--	172368,83	422816,22	5,98	5,98	12,98
0828100001		--	172323,81	422858,83	2,83	2,83	9,83
0828100001		--	172492,49	422856,80	11,00	4,00	11,00
0828100001		--	172482,09	422850,63	4,04	4,04	11,06
0828100001		--	172498,65	422855,35	3,53	3,53	10,53
0828100001		--	171593,58	422714,34	4,37	4,37	11,14
0828100001		--	171575,14	422715,68	4,12	4,12	11,12
0828100001		--	171546,65	422740,20	4,90	4,90	11,90
B0000.9387		--	171579,47	422179,34	6,24	6,24	12,74
0828100001		--	172197,25	422175,58	4,34	4,34	4,34
0828100001		--	172194,55	422247,03	2,47	2,47	2,47
0828100001		--	172465,80	422223,33	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172508,52	422213,69	2,39	2,39	2,39
0828100001		--	172437,51	422438,43	2,93	2,93	2,93
0828100001		--	172426,07	422434,74	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172486,73	422299,87	3,86	3,86	3,86
0828100001		--	172277,50	422346,69	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172272,58	422322,49	1,97	1,97	1,97
0828100001		--	172476,44	422284,35	2,75	2,75	2,75
0828100001		--	172306,62	422202,58	4,87	4,87	4,87
0828100001		--	172298,58	422206,63	2,09	2,09	2,09
0828100001		--	172286,39	422289,53	3,40	3,40	3,40
B0000.2dfb		--	172818,51	423135,17	2,22	2,22	2,22
B0000.b1a1		--	172820,36	423138,49	2,11	2,11	2,11

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	11,19
0828100001	0,00	17,93
B0000.7833	0,00	18,46
0828100001	0,00	18,22
0828100001	0,00	11,19
0828100001	0,00	11,34
0828100001	0,00	12,91
0828100001	0,00	11,95
B0000.5120	0,00	17,79
0828100001	0,00	10,21
0828100001	0,00	33,68
0828100001	0,00	12,69
0828100001	0,00	18,32
0828100001	0,00	28,59
0828100001	0,00	12,30
0828100001	0,00	9,82
0828100001	0,00	16,56
B0000.e3db	0,00	16,35
0828100001	0,00	17,17
0828100001	0,00	16,92
0828100001	0,00	17,09
0828100001	0,00	16,75
B0000.ae3b	0,00	16,44
0828100001	0,00	16,51
0828100001	0,00	22,97
0828100001	0,00	15,49
0828100001	0,00	14,71
B0000.d51c	0,00	15,12
0828100001	6,16	1075,60
0828100001	6,09	1261,53
0828100001	6,13	22,09
0828100001	6,14	246,83
0828100001	6,52	65,65
0828100001	6,60	32,59
0828100001	0,00	41,83
0828100001	0,00	61,44
0828100001	0,00	139,92
0828100001	7,00	293,53
0828100001	7,00	289,86
B0000.4659	7,00	724,55
0828100001	7,00	36,65
0828100001	7,00	12,91
0828100001	7,02	64,64
0828100001	7,00	41,86
0828100001	6,77	123,80
0828100001	7,00	285,78
0828100001	7,00	781,64
B0000.9387	6,50	1590,06
0828100001	0,00	90,30
0828100001	0,00	94,53
0828100001	0,00	69,51
0828100001	0,00	34,55
0828100001	0,00	127,09
0828100001	0,00	18,64
0828100001	0,00	127,30
0828100001	0,00	31,15
0828100001	0,00	98,30
0828100001	0,00	41,37
0828100001	0,00	110,94
0828100001	0,00	24,86
0828100001	0,00	83,65
B0000.2dfb	0,00	11,91
B0000.b1a1	0,00	38,79

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	172510,55	422950,81	3,72	3,72	11,22
B0000.cc40		--	172737,97	423156,29	2,22	2,22	2,22
0828100001		--	172455,42	422974,66	11,00	3,50	11,00
0828100001		--	172332,44	422920,96	3,04	3,04	10,54
0828100001		--	172280,45	423113,96	3,33	3,33	10,06
0828100001		--	172328,97	422914,82	2,88	2,88	10,37
0828100001		--	172305,86	422884,91	4,33	4,33	11,80
B0000.b617		--	172823,55	423144,23	2,21	2,21	2,21
0828100001		--	172827,47	423156,99	2,58	2,58	2,58
0828100001		--	172828,76	423153,61	2,22	2,22	2,22
0828100001		--	172836,05	423171,09	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172826,48	423240,98	2,44	2,44	2,44
0828100001		--	172818,15	423182,14	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172822,05	423179,76	11,00	11,00	11,00
B0000.63bf		--	172818,69	423159,60	7,10	7,10	7,10
0828100001		--	172714,44	423337,54	3,29	3,29	3,29
0828100001		--	172472,57	423408,94	3,83	3,83	3,83
0828100001		--	172491,49	423386,63	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172367,49	423302,00	5,39	5,39	12,19
0828100001		--	172576,49	423352,80	4,52	4,52	4,52
0828100001		--	172656,43	423325,26	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172610,33	423269,74	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172578,84	423352,60	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172792,70	423212,13	2,31	2,31	2,31
0828100001		--	172638,50	423365,46	2,52	2,52	2,52
0828100001		--	172614,57	423261,59	2,33	2,33	2,33
0828100001		--	172756,45	423285,12	2,90	2,90	2,90
0828100001		--	172400,41	423318,68	3,15	3,15	9,99
0828100001		--	172622,45	423262,65	11,00	11,00	11,00
B0000.65cf		--	172783,84	423195,62	2,23	2,23	2,23
0828100001		--	172789,83	423206,67	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172476,80	423390,27	2,66	2,66	2,66
0828100001		--	172781,76	423191,71	2,21	2,21	2,21
0828100001		--	172648,07	423338,13	2,30	2,30	2,30
0828100001		--	172491,62	423380,62	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	171885,16	423338,31	5,34	5,34	11,84
0828100001		--	171871,30	423339,06	7,13	7,13	13,63
0828100001		--	171568,28	423151,63	11,00	4,59	11,00
0828100001		--	171543,69	423118,89	11,00	4,69	11,00
0828100001		--	171864,51	423276,74	4,46	4,46	10,96
0828100001		--	171816,62	423303,20	3,16	3,16	9,66
0828100001		--	171775,42	423236,30	1,95	1,95	8,45
0828100001		--	171841,93	423267,72	4,21	4,21	10,71
0828100001		--	171547,79	423236,51	11,00	4,50	11,00
B0000.54e8		--	171588,85	423232,66	3,16	3,16	9,66
0828100001		--	171290,07	423176,30	11,00	4,74	11,00
0828100001		--	172227,54	423215,21	3,80	3,80	10,45
0828100001		--	172169,37	423185,79	11,00	4,42	11,00
B0000.8bf4		--	171946,37	423196,86	3,84	3,84	10,34
B0000.62d8		--	172721,14	423140,39	2,26	2,26	2,26
0828100001		--	172717,96	423134,70	2,27	2,27	2,27
0828100001		--	172720,18	423160,84	2,33	2,33	2,33
0828100001		--	172712,45	423130,57	2,26	2,26	2,26
0828100001		--	172712,95	423125,71	2,30	2,30	2,30
B0000.2f0d		--	172715,02	423160,35	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172307,42	423163,62	2,48	2,48	9,21
0828100001		--	172738,61	423128,79	2,23	2,23	2,23
0828100001		--	172730,14	423148,73	2,22	2,22	2,22
0828100001		--	172731,97	423134,54	2,25	2,25	2,25
B0000.0c6d		--	172730,97	423154,65	2,36	2,36	2,36
0828100001		--	172728,80	423146,89	2,23	2,23	2,23
0828100001		--	172729,85	423138,94	2,30	2,30	2,30
0828100001		--	172725,81	423154,29	2,37	2,37	2,37

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	7,50	224,67
B0000.cc40	0,00	19,91
0828100001	7,50	30,97
0828100001	7,50	39,69
0828100001	6,73	753,55
0828100001	7,49	34,61
0828100001	7,47	90,39
B0000.b617	0,00	20,50
0828100001	0,00	26,06
0828100001	0,00	11,58
0828100001	0,00	10,07
0828100001	0,00	18,26
0828100001	0,00	8,88
0828100001	0,00	5,04
B0000.63bf	0,00	49,48
0828100001	0,00	301,62
0828100001	0,00	285,69
0828100001	0,00	147,83
0828100001	6,80	252,15
0828100001	0,00	57,29
0828100001	0,00	51,50
0828100001	0,00	81,63
0828100001	0,00	55,01
0828100001	0,00	17,45
0828100001	0,00	21,82
0828100001	0,00	37,23
0828100001	0,00	42,47
0828100001	6,84	43,09
0828100001	0,00	11,51
B0000.65cf	0,00	11,40
0828100001	0,00	11,95
0828100001	0,00	15,38
0828100001	0,00	14,11
0828100001	0,00	17,40
0828100001	0,00	19,31
0828100001	6,50	480,18
0828100001	6,50	999,99
0828100001	6,41	1264,82
0828100001	6,31	1786,28
0828100001	6,50	182,95
0828100001	6,50	192,42
0828100001	6,50	68,45
0828100001	6,50	72,36
0828100001	6,50	11,29
B0000.54e8	6,50	44,77
0828100001	6,26	34,74
0828100001	6,65	84,67
0828100001	6,58	185,22
B0000.8bf4	6,50	707,98
B0000.62d8	0,00	17,34
0828100001	0,00	18,12
0828100001	0,00	12,44
0828100001	0,00	17,67
0828100001	0,00	11,22
B0000.2f0d	0,00	18,34
0828100001	6,73	162,50
0828100001	0,00	11,17
0828100001	0,00	13,21
0828100001	0,00	11,19
B0000.0c6d	0,00	12,22
0828100001	0,00	14,18
0828100001	0,00	17,84
0828100001	0,00	11,12

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	172724,20	423145,88	2,26	2,26	2,26
0828100001		--	171976,24	423197,65	4,31	4,31	10,81
0828100001		--	172119,86	423193,51	3,14	3,14	9,68
0828100001		--	172030,60	423213,04	2,69	2,69	9,19
0828100001		--	171980,65	423233,62	4,74	4,74	11,24
0828100001		--	172222,66	423186,71	2,58	2,58	9,21
B0000.95f6		--	172745,47	423166,49	2,25	2,25	2,25
0828100001		--	172743,46	423129,26	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172742,47	423161,10	2,19	2,19	2,19
0828100001		--	171837,89	423223,25	4,73	4,73	11,23
0828100001		--	171880,16	423219,15	2,67	2,67	9,17
0828100001		--	171902,17	423235,89	4,14	4,14	10,64
0828100001		--	171929,43	423201,16	5,29	5,29	11,79
0828100001		--	171903,03	423250,46	3,05	3,05	9,55
0828100001		--	172763,14	423174,35	2,46	2,46	2,46
0828100001		--	171046,52	423243,51	0,29	0,29	6,40
0828100001		--	171048,70	423233,21	6,55	6,55	12,65
0828100001		--	171075,95	423221,04	4,89	4,89	11,00
0828100001		--	171040,12	423230,92	11,00	4,91	11,00
0828100001		--	171041,21	423175,13	3,87	3,87	9,91
0828100001		--	172766,97	423186,85	11,00	11,00	11,00
B0000.d10c		--	172766,28	423180,02	2,31	2,31	2,31
B0000.4593		--	172760,74	423175,70	2,34	2,34	2,34
B0000.2869		--	172802,98	423157,88	2,38	2,38	2,38
B0000.c6cb		--	172802,71	423132,76	2,33	2,33	2,33
0828100001		--	172790,67	423171,89	2,34	2,34	2,34
0828100001		--	172814,70	423154,69	2,31	2,31	2,31
0828100001		--	172807,87	423131,90	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172812,48	423150,05	2,31	2,31	2,31
0828100001		--	172809,81	423144,20	2,24	2,24	2,24
B0000.8f6c		--	172806,46	423155,94	2,34	2,34	2,34
B0000.9072		--	172802,71	423132,76	2,31	2,31	2,31
0828100001		--	172788,42	423176,32	2,29	2,29	2,29
B0000.ed46		--	172779,64	423177,68	2,32	2,32	2,32
0828100001		--	172775,99	423179,53	2,30	2,30	2,30
0828100001		--	172775,17	423185,45	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172771,07	423187,63	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172815,00	423127,94	2,14	2,14	2,14
B0000.7865		--	170864,20	423418,45	5,42	5,42	11,65
0828100001		--	172193,66	422557,71	2,67	2,67	9,37
0828100001		--	172191,83	422579,58	11,00	4,33	11,00
0828100001		--	172190,14	422594,36	11,00	4,35	11,00
0828100001		--	172222,12	422531,21	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172219,72	422539,47	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172213,02	422506,61	5,28	5,28	5,28
0828100001		--	172242,76	422510,43	3,64	3,64	3,64
0828100001		--	172229,36	422521,96	4,12	4,12	4,12
0828100001		--	172233,22	422505,07	2,60	2,60	2,60
0828100001		--	172236,53	422524,74	3,62	3,62	3,62
0828100001		--	172227,16	422512,57	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172227,76	422512,75	2,55	2,55	2,55
0828100001		--	172239,62	422544,59	5,94	5,94	5,94
0828100001		--	172225,18	422521,39	2,58	2,58	2,58
0828100001		--	172280,78	422542,64	2,95	2,95	2,95
0828100001		--	172247,71	422446,95	4,77	4,77	4,77
0828100001		--	172060,90	422492,17	11,00	4,49	11,00
B0000.c18b		--	172063,64	422481,99	11,00	4,48	11,00
0828100001		--	172280,78	422542,64	2,57	2,57	2,57
0828100001		--	172093,96	422457,16	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172099,15	422442,84	3,21	3,21	3,21
0828100001		--	172139,33	422454,97	3,47	3,47	3,47
0828100001		--	172126,17	422509,71	3,65	3,65	10,27
0828100001		--	172035,35	422515,55	2,47	2,47	8,97

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	10,93
0828100001	6,50	283,03
0828100001	6,54	56,25
0828100001	6,50	36,64
0828100001	6,50	656,21
0828100001	6,63	42,15
B0000.95f6	0,00	16,95
0828100001	0,00	11,15
0828100001	0,00	10,35
0828100001	6,50	135,76
0828100001	6,50	25,22
0828100001	6,50	372,27
0828100001	6,50	101,00
0828100001	6,50	11,88
0828100001	0,00	11,86
0828100001	6,11	16,76
0828100001	6,10	1049,01
0828100001	6,11	395,81
0828100001	6,09	28,36
0828100001	6,04	416,36
0828100001	0,00	18,64
B0000.d10c	0,00	17,19
B0000.4593	0,00	17,75
B0000.2869	0,00	11,65
B0000.c6cb	0,00	10,35
0828100001	0,00	11,72
0828100001	0,00	23,40
0828100001	0,00	12,55
0828100001	0,00	19,28
0828100001	0,00	15,67
B0000.8f6c	0,00	11,73
B0000.9072	0,00	10,35
0828100001	0,00	11,38
B0000.ed46	0,00	11,76
0828100001	0,00	11,95
0828100001	0,00	12,34
0828100001	0,00	19,87
0828100001	0,00	23,03
B0000.7865	6,23	824,94
0828100001	6,70	13,88
0828100001	6,67	4,50
0828100001	6,65	5,12
0828100001	0,00	8,59
0828100001	0,00	22,11
0828100001	0,00	272,59
0828100001	0,00	76,01
0828100001	0,00	101,73
0828100001	0,00	15,92
0828100001	0,00	78,56
0828100001	0,00	7,52
0828100001	0,00	15,90
0828100001	0,00	133,04
0828100001	0,00	15,62
0828100001	0,00	18,03
0828100001	0,00	96,56
0828100001	6,51	55,20
B0000.c18b	6,52	35,91
0828100001	0,00	8,71
0828100001	0,00	7,34
0828100001	0,00	7,32
0828100001	0,00	17,36
0828100001	6,62	9,55
0828100001	6,50	9,84

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	171971,70	422511,05	3,86	3,86	10,46
0828100001		--	172000,25	422463,03	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172047,67	422494,72	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172040,21	422515,70	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172036,57	422519,84	2,50	2,50	9,00
0828100001		--	172034,57	422523,44	2,33	2,33	8,83
0828100001		--	172032,49	422526,24	3,22	3,22	9,72
0828100001		--	172286,78	422543,72	2,57	2,57	2,57
0828100001		--	172293,86	422587,80	2,33	2,33	2,33
B0000.ea40		--	172292,58	422603,68	2,32	2,32	9,16
0828100001		--	172292,52	422605,78	2,39	2,39	9,23
0828100001		--	172015,37	422542,74	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172295,22	422593,86	2,38	2,38	2,38
0828100001		--	172300,39	422580,26	2,44	2,44	2,44
0828100001		--	172373,92	422550,98	2,50	2,50	2,50
0828100001		--	172363,19	422555,07	11,00	11,00	11,00
B0000.40b9		--	172390,56	422558,10	2,55	2,55	2,55
0828100001		--	172382,81	422564,13	11,00	11,00	11,00
B0000.8793		--	172383,11	422555,67	2,55	2,55	2,55
0828100001		--	172396,00	422561,03	2,50	2,50	2,50
0828100001		--	172063,28	422551,87	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172041,89	422627,70	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172025,35	422543,19	4,19	4,19	10,69
0828100001		--	172097,24	422575,79	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172090,40	422568,99	2,48	2,48	8,98
0828100001		--	172077,20	422556,31	2,09	2,09	8,59
0828100001		--	172115,70	422582,16	2,60	2,60	9,11
0828100001		--	172111,50	422595,73	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172103,61	422574,39	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172098,28	422571,67	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172022,71	422544,56	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172035,58	422613,41	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172126,76	422580,17	2,10	2,10	8,64
0828100001		--	172087,74	422563,58	2,72	2,72	9,22
0828100001		--	172073,06	422559,52	2,42	2,42	8,92
0828100001		--	172510,42	422551,72	5,01	5,01	5,01
0828100001		--	172518,75	422590,70	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172518,07	422604,04	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172510,67	422547,84	11,00	11,00	11,00
NL.IMBAG.P		--	172545,41	422544,35	3,36	3,36	3,36
0828100001		--	172526,57	422549,73	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172550,29	422548,14	3,50	3,50	3,50
0828100001		--	172520,10	422604,17	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172552,07	422611,15	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172583,23	422545,05	3,08	3,08	3,08
0828100001		--	172575,51	422609,55	2,28	2,28	2,28
0828100001		--	172602,01	422549,36	3,31	3,31	3,31
0828100001		--	172580,88	422628,05	2,59	2,59	2,59
0828100001		--	172423,96	422545,68	3,00	3,00	3,00
B0000.4790		--	172421,64	422544,89	3,00	3,00	3,00
B0000.7904		--	172426,28	422546,48	3,02	3,02	3,02
0828100001		--	172130,62	422554,96	2,38	2,38	8,96
0828100001		--	172176,06	422597,89	11,00	4,38	11,00
0828100001		--	172446,50	422620,41	3,27	3,27	3,27
0828100001		--	172398,32	422617,94	2,61	2,61	2,61
B0000.c120		--	172407,16	422616,97	2,69	2,69	2,69
0828100001		--	172410,70	422616,12	2,56	2,56	2,56
0828100001		--	172389,74	422615,61	2,46	2,46	2,46
0828100001		--	172381,14	422613,31	2,54	2,54	2,54
0828100001		--	172374,96	422611,70	2,55	2,55	2,55
0828100001		--	172387,34	422629,68	2,40	2,40	2,40
0828100001		--	172385,78	422633,47	2,38	2,38	2,38
0828100001		--	172379,08	422626,63	2,32	2,32	2,32

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	6,60	12,07
0828100001	6,50	19,10
0828100001	6,50	6,95
0828100001	6,50	6,74
0828100001	6,50	9,83
0828100001	6,50	8,01
0828100001	6,50	49,07
0828100001	0,00	8,02
0828100001	0,00	32,20
B0000.ea40	6,84	32,84
0828100001	6,84	30,38
0828100001	6,50	17,09
0828100001	0,00	28,13
0828100001	0,00	45,50
0828100001	0,00	19,14
0828100001	0,00	26,69
B0000.40b9	0,00	19,49
0828100001	0,00	7,11
B0000.8793	0,00	9,27
0828100001	0,00	7,00
0828100001	6,50	17,04
0828100001	6,50	15,72
0828100001	6,50	42,92
0828100001	6,50	7,86
0828100001	6,50	11,58
0828100001	6,50	9,03
0828100001	6,51	19,57
0828100001	6,50	10,08
0828100001	6,50	7,40
0828100001	6,50	14,04
0828100001	6,50	10,62
0828100001	6,50	8,62
0828100001	6,54	12,25
0828100001	6,50	25,81
0828100001	6,50	10,12
0828100001	0,00	35,70
0828100001	0,00	7,88
0828100001	0,00	3,71
0828100001	0,00	13,22
NL.IMBAG.P	0,00	7,99
0828100001	0,00	15,43
0828100001	0,00	13,68
0828100001	0,00	4,13
0828100001	0,00	9,75
0828100001	0,00	14,15
0828100001	0,00	5,29
0828100001	0,00	8,96
0828100001	0,00	31,00
0828100001	0,00	6,57
B0000.4790	0,00	6,55
B0000.7904	0,00	6,46
0828100001	6,58	7,94
0828100001	6,62	13,34
0828100001	0,00	6,44
0828100001	0,00	8,61
B0000.c120	0,00	10,83
0828100001	0,00	34,03
0828100001	0,00	11,93
0828100001	0,00	8,59
0828100001	0,00	8,96
0828100001	0,00	23,84
0828100001	0,00	11,36
0828100001	0,00	15,07

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	172412,54	422628,44	3,07	3,07	3,07
0828100001		--	172370,56	422623,51	2,56	2,56	2,56
0828100001		--	172308,04	422621,75	2,54	2,54	9,40
0828100001		--	172310,06	422625,03	2,34	2,34	9,20
B0000.27d2		--	172350,48	422623,76	2,61	2,61	2,61
0828100001		--	172392,65	422616,41	2,56	2,56	2,56
0828100001		--	172393,00	422631,77	2,47	2,47	2,47
0828100001		--	172444,77	422635,04	2,79	2,79	2,79
0828100001		--	172307,71	422633,82	2,54	2,54	9,38
0828100001		--	172308,57	422610,79	2,55	2,55	9,43
B0000.2b6c		--	172344,44	422623,54	2,89	2,89	2,89
0828100001		--	172367,22	422608,69	2,55	2,55	2,55
0828100001		--	172356,48	422623,95	2,60	2,60	2,60
0828100001		--	172341,19	422626,44	2,58	2,58	2,58
0828100001		--	172476,55	422647,01	3,13	3,13	3,13
0828100001		--	172465,72	422728,94	2,49	2,49	9,49
0828100001		--	172488,69	422657,94	2,50	2,50	2,50
0828100001		--	172708,72	422624,58	2,25	2,25	2,25
0828100001		--	172700,88	422624,09	2,58	2,58	2,58
0828100001		--	172723,54	422674,60	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172714,64	422676,77	2,68	2,68	2,68
0828100001		--	172185,45	422671,42	11,00	4,45	11,00
B0000.ca62		--	172178,78	422668,22	2,95	2,95	9,49
B0000.1143		--	172179,94	422664,74	3,26	3,26	9,81
0828100001		--	172177,20	422706,05	4,07	4,07	10,61
0828100001		--	172213,50	422675,27	3,66	3,66	10,26
0828100001		--	172201,16	422672,15	3,13	3,13	9,71
B0000.5903		--	172195,96	422670,53	2,25	2,25	8,82
0828100001		--	172067,48	422648,16	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172149,11	422687,43	3,03	3,03	9,53
0828100001		--	172087,12	422774,20	2,56	2,56	9,31
0828100001		--	172106,49	422648,93	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172126,76	422659,12	3,73	3,73	10,23
0828100001		--	172118,79	422665,35	11,00	4,50	11,00
0828100001		--	172358,06	422713,22	3,19	3,19	10,10
0828100001		--	172496,50	422657,52	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172532,87	422669,11	2,77	2,77	2,77
0828100001		--	172530,48	422665,91	2,78	2,78	2,78
0828100001		--	172521,25	422668,05	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172522,07	422659,39	2,08	2,08	2,08
0828100001		--	172591,66	422684,84	2,76	2,76	2,76
0828100001		--	172545,92	422678,16	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172557,04	422674,38	2,77	2,77	2,77
0828100001		--	172537,37	422676,71	2,54	2,54	2,54
B0000.1d20		--	172544,49	422670,38	2,76	2,76	2,76
0828100001		--	172528,16	422674,14	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172577,25	422678,01	2,71	2,71	2,71
0828100001		--	172594,79	422685,49	2,73	2,73	2,73
0828100001		--	172559,97	422683,78	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172600,10	422693,55	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172562,43	422684,69	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172545,94	422667,39	2,86	2,86	2,86
0828100001		--	172512,71	422651,14	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172541,38	422669,39	2,76	2,76	2,76
0828100001		--	172513,58	422648,07	2,08	2,08	2,08
0828100001		--	172511,11	422649,35	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172604,21	422685,96	2,73	2,73	2,73
0828100001		--	172568,58	422678,06	2,74	2,74	2,74
0828100001		--	172562,53	422676,13	2,76	2,76	2,76
0828100001		--	172247,19	422686,41	11,00	4,34	11,00
0828100001		--	172243,48	422689,70	11,00	4,35	11,00
0828100001		--	172603,17	422690,51	2,31	2,31	2,31
0828100001		--	172584,64	422682,69	2,67	2,67	2,67

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	26,74
0828100001	0,00	15,41
0828100001	6,86	8,66
0828100001	6,86	14,76
B0000.27d2	0,00	39,46
0828100001	0,00	8,28
0828100001	0,00	24,44
0828100001	0,00	10,09
0828100001	6,84	9,13
0828100001	6,88	8,46
B0000.2b6c	0,00	30,33
0828100001	0,00	8,61
0828100001	0,00	30,20
0828100001	0,00	30,56
0828100001	0,00	8,95
0828100001	7,00	45,07
0828100001	0,00	31,44
0828100001	0,00	15,25
0828100001	0,00	23,18
0828100001	0,00	5,47
0828100001	0,00	13,20
0828100001	6,55	16,18
B0000.ca62	6,54	18,27
B0000.1143	6,55	20,64
0828100001	6,54	151,68
0828100001	6,60	14,90
0828100001	6,58	15,29
B0000.5903	6,57	21,07
0828100001	6,50	17,48
0828100001	6,50	29,67
0828100001	6,75	77,79
0828100001	6,50	15,58
0828100001	6,50	62,21
0828100001	6,50	16,76
0828100001	6,91	24,36
0828100001	0,00	10,86
0828100001	0,00	7,27
0828100001	0,00	7,47
0828100001	0,00	8,59
0828100001	0,00	13,17
0828100001	0,00	7,44
0828100001	0,00	8,74
0828100001	0,00	7,49
0828100001	0,00	33,81
B0000.1d20	0,00	7,09
0828100001	0,00	15,17
0828100001	0,00	8,21
0828100001	0,00	5,19
0828100001	0,00	6,37
0828100001	0,00	9,49
0828100001	0,00	8,50
0828100001	0,00	11,09
0828100001	0,00	7,31
0828100001	0,00	7,63
0828100001	0,00	3,89
0828100001	0,00	3,87
0828100001	0,00	9,35
0828100001	0,00	6,99
0828100001	0,00	7,73
0828100001	6,66	10,48
0828100001	6,65	31,49
0828100001	0,00	23,61
0828100001	0,00	21,99

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	172285,30	422694,95	11,00	4,26	11,00
0828100001		--	172262,13	422696,30	11,00	4,30	11,00
0828100001		--	172256,57	422680,19	11,00	4,31	11,00
0828100001		--	172253,85	422679,06	11,00	4,32	11,00
0828100001		--	172301,53	422695,43	11,00	4,23	11,00
B0000.ed1e		--	172302,92	422680,09	2,57	2,57	9,35
0828100001		--	172296,17	422716,60	11,00	4,20	11,00
0828100001		--	172295,01	422705,16	11,00	4,22	11,00
0828100001		--	172292,75	422694,81	11,00	4,25	11,00
0828100001		--	172289,01	422708,30	3,14	3,14	9,91
B0000.c06e		--	172325,06	422700,94	2,59	2,59	9,41
0828100001		--	172316,73	422697,52	2,59	2,59	9,39
B0000.10e9		--	172335,95	422704,22	2,61	2,61	9,46
0828100001		--	172335,65	422707,54	2,29	2,29	9,15
B0000.0c8a		--	172329,70	422691,43	2,59	2,59	9,41
0828100001		--	172274,24	422702,67	11,00	4,27	11,00
0828100001		--	172310,83	422690,25	2,97	2,97	9,75
0828100001		--	172336,77	422700,95	2,59	2,59	9,44
0828100001		--	172545,84	422761,22	2,74	2,74	2,74
0828100001		--	172508,62	422765,10	3,29	3,29	3,29
0828100001		--	172576,20	422783,02	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172552,89	422788,04	6,66	6,66	6,66
0828100001		--	172611,11	422685,35	2,88	2,88	2,88
0828100001		--	172579,55	422689,50	2,50	2,50	2,50
0828100001		--	172655,21	422685,84	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172658,27	422688,28	2,81	2,81	2,81
0828100001		--	172654,44	422704,01	2,35	2,35	2,35
0828100001		--	172650,37	422723,49	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172639,71	422689,91	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172690,77	422684,17	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172682,94	422691,29	2,43	2,43	2,43
0828100001		--	172663,38	422688,36	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172705,02	422678,03	2,72	2,72	2,72
B0000.9a84		--	172704,48	422681,16	2,76	2,76	2,76
0828100001		--	172697,50	422687,59	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172533,54	422187,74	2,70	2,70	2,70
0828100001		--	172517,59	422184,91	4,08	4,08	4,08
0828100001		--	172624,48	422213,88	3,24	3,24	3,24
0828100001		--	172592,94	422198,69	4,02	4,02	4,02
0828100001		--	172604,09	422840,47	2,63	2,63	2,63
0828100001		--	172619,05	422218,56	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172660,33	422824,60	6,13	6,13	6,13
0828100001		--	172600,99	422842,06	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172562,27	422786,19	3,68	3,68	3,68
B0000.345b		--	172640,50	422853,47	3,60	3,60	3,60
B0000.9053		--	172760,81	422803,82	3,32	3,32	3,32
B0000.7e73		--	172759,90	422794,85	3,36	3,36	3,36
0828100001		--	172542,03	422247,32	4,14	4,14	4,14
0828100001		--	172754,51	422364,94	3,27	3,27	3,27
0828100001		--	172791,35	422343,40	3,11	3,11	3,11
0828100001		--	172750,44	422352,26	3,81	3,81	3,81
0828100001		--	172716,68	422302,35	2,56	2,56	2,56
0828100001		--	172834,89	422898,32	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172685,67	422484,73	3,15	3,15	3,15
0828100001		--	172821,95	422449,96	3,06	3,06	3,06
0828100001		--	172806,60	422413,94	4,38	4,38	4,38
0828100001		--	172755,20	422195,81	2,65	2,65	2,65
0828100001		--	172664,32	422522,65	5,26	5,26	5,26
0828100001		--	172803,12	422221,35	3,27	3,27	3,27
0828100001		--	172701,62	422274,49	3,68	3,68	3,68
0828100001		--	172725,10	422211,39	3,16	3,16	3,16
0828100001		--	172749,86	422205,95	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172746,62	422672,47	11,00	11,00	11,00

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	6,74	5,79
0828100001	6,70	18,00
0828100001	6,69	6,04
0828100001	6,68	6,42
0828100001	6,77	3,88
B0000.ed1e	6,78	10,17
0828100001	6,80	12,27
0828100001	6,78	9,42
0828100001	6,75	8,06
0828100001	6,77	26,55
B0000.c06e	6,82	32,21
0828100001	6,80	28,03
B0000.10e9	6,85	42,37
0828100001	6,86	59,53
B0000.0c8a	6,82	40,62
0828100001	6,73	13,10
0828100001	6,78	53,39
0828100001	6,85	27,21
0828100001	0,00	125,86
0828100001	0,00	82,19
0828100001	0,00	17,56
0828100001	0,00	200,58
0828100001	0,00	25,05
0828100001	0,00	31,34
0828100001	0,00	7,63
0828100001	0,00	15,27
0828100001	0,00	12,79
0828100001	0,00	9,99
0828100001	0,00	8,15
0828100001	0,00	14,87
0828100001	0,00	8,24
0828100001	0,00	9,95
0828100001	0,00	3,82
B0000.9a84	0,00	11,99
0828100001	0,00	5,55
0828100001	0,00	37,05
0828100001	0,00	54,33
0828100001	0,00	53,35
0828100001	0,00	47,84
0828100001	0,00	121,41
0828100001	0,00	35,38
0828100001	0,00	238,18
0828100001	0,00	8,47
0828100001	0,00	102,34
B0000.345b	0,00	130,23
B0000.9053	0,00	455,23
B0000.7e73	0,00	121,14
0828100001	0,00	18,89
0828100001	0,00	547,45
0828100001	0,00	20,55
0828100001	0,00	689,83
0828100001	0,00	21,97
0828100001	0,00	6,39
0828100001	0,00	18,34
0828100001	0,00	177,44
0828100001	0,00	190,94
0828100001	0,00	40,61
0828100001	0,00	257,95
0828100001	0,00	125,52
0828100001	0,00	34,05
0828100001	0,00	43,48
0828100001	0,00	95,25
0828100001	0,00	41,62

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
0828100001		--	172742,90	422669,65	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172741,59	422612,02	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172739,39	422670,76	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172762,02	422610,68	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172759,48	422667,21	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172754,28	422680,26	2,94	2,94	2,94
0828100001		--	172802,18	422600,50	3,23	3,23	3,23
0828100001		--	172789,96	422629,88	4,02	4,02	4,02
0828100001		--	172788,08	422606,99	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172780,01	422646,95	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172774,36	422663,72	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172774,02	422607,84	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172765,47	422606,98	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172695,53	422815,16	6,67	6,67	6,67
0828100001		--	172767,25	422664,72	2,24	2,24	2,24
0828100001		--	172773,03	422629,11	7,05	7,05	7,05
0828100001		--	172836,44	422696,96	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172742,67	422673,56	11,00	11,00	11,00
0828100001		--	172846,32	422629,82	3,31	3,31	3,31

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Maaiveld	Oppervlak
0828100001	0,00	10,66
0828100001	0,00	9,26
0828100001	0,00	8,69
0828100001	0,00	22,29
0828100001	0,00	5,08
0828100001	0,00	51,53
0828100001	0,00	15,22
0828100001	0,00	44,15
0828100001	0,00	11,77
0828100001	0,00	11,79
0828100001	0,00	46,35
0828100001	0,00	11,57
0828100001	0,00	5,89
0828100001	0,00	98,00
0828100001	0,00	9,33
0828100001	0,00	49,68
0828100001	0,00	2,99
0828100001	0,00	12,67
0828100001	0,00	54,13

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H
1523	1522	--	171457,00	423016,40	171457,00	423016,40	6,00	6,00	6,00
1542	1541	--	171287,00	422993,95	171287,00	422993,95	6,00	6,00	6,00
1543	1542	--	171407,00	422995,91	171407,00	422995,91	6,00	6,00	6,00
1551	1550	--	171382,00	422985,71	171382,00	422985,71	6,00	6,00	6,00
1554	1553	--	171367,00	422980,66	171367,00	422980,66	6,00	6,00	6,00
1563	1562	--	171352,00	422975,12	171352,00	422975,12	6,00	6,00	6,00
1567	1566	--	171342,00	422971,32	171342,00	422971,32	6,00	6,00	6,00
1571	1570	--	171322,00	422965,53	171322,00	422965,53	6,00	6,00	6,00
1578	1577	--	171312,00	422961,23	171312,00	422961,23	6,00	6,00	6,00
1593	1592	--	171282,00	422950,84	171282,00	422950,84	6,00	6,00	6,00
1602	1601	--	171267,00	422945,19	171267,00	422945,19	6,00	6,00	6,00
1616	1615	--	171242,00	422935,92	171242,00	422935,92	6,00	6,00	6,00
1624	1623	--	171846,97	422931,90	171846,97	422931,90	6,50	6,50	6,50
1650	1649	--	171774,73	422916,90	171774,73	422916,90	6,50	6,50	6,50
1651	1650	--	172175,82	422916,90	172175,82	422916,90	6,50	6,50	6,50
1671	1670	--	171197,00	422906,51	171197,00	422906,51	6,00	6,00	6,00
1723	1722	--	172122,00	422876,71	172122,00	422876,71	6,00	6,00	6,00
1744	1743	--	171681,89	422866,90	171681,89	422866,90	6,50	6,50	6,50
1783	1782	--	172122,16	422851,90	172122,16	422851,90	8,50	8,50	8,50
1789	1788	--	172127,00	422846,76	172127,00	422846,76	8,00	8,00	8,00
1790	1789	--	172112,99	422846,90	172112,99	422846,90	8,50	8,50	8,50
1800	1799	--	172117,00	422841,29	172117,00	422841,29	8,00	8,00	8,00
1802	1801	--	172103,77	422841,90	172103,77	422841,90	8,50	8,50	8,50
1813	1812	--	172107,00	422835,26	172107,00	422835,26	8,00	8,00	8,00
1814	1813	--	172097,96	422836,90	172097,96	422836,90	8,50	8,50	8,50
1815	1814	--	172121,05	422836,90	172121,05	422836,90	8,50	8,50	8,50
1818	1817	--	172038,76	422831,90	172038,76	422831,90	6,50	6,50	6,50
1826	1825	--	172102,00	422831,78	172102,00	422831,78	8,00	8,00	8,00
1827	1826	--	172088,76	422831,90	172088,76	422831,90	8,50	8,50	8,50
1828	1827	--	172112,13	422831,90	172112,13	422831,90	8,50	8,50	8,50
1836	1835	--	172092,00	422826,29	172092,00	422826,29	8,00	8,00	8,00
1837	1836	--	172079,68	422826,90	172079,68	422826,90	8,50	8,50	8,50
1838	1837	--	172104,46	422826,90	172104,46	422826,90	8,50	8,50	8,50
1841	1840	--	171596,42	422821,90	171596,42	422821,90	6,50	6,50	6,50
1843	1842	--	172082,00	422820,93	172082,00	422820,93	8,00	8,00	8,00
1844	1843	--	172073,57	422821,90	172073,57	422821,90	8,50	8,50	8,50
1845	1844	--	172097,38	422821,90	172097,38	422821,90	8,50	8,50	8,50
1847	1846	--	171562,00	422815,21	171562,00	422815,21	6,00	6,00	6,00
1852	1851	--	172064,38	422816,90	172064,38	422816,90	8,50	8,50	8,50
1853	1852	--	172088,40	422816,90	172088,40	422816,90	8,50	8,50	8,50
1858	1857	--	171932,00	422811,25	171932,00	422811,25	6,50	6,50	6,50
1862	1861	--	172077,44	422811,90	172077,44	422811,90	8,50	8,50	8,50
1874	1873	--	172078,30	422806,90	172078,30	422806,90	8,00	8,00	8,00
1879	1878	--	171577,00	422796,41	171577,00	422796,41	6,00	6,00	6,00
1882	1881	--	171557,00	422796,39	171557,00	422796,39	6,50	6,50	6,50
1892	1891	--	172095,30	422786,90	172095,30	422786,90	7,00	7,00	7,00
1903	1902	--	171842,23	422776,90	171842,23	422776,90	6,50	6,50	6,50
1904	1903	--	171958,92	422776,90	171958,92	422776,90	6,50	6,50	6,50
1909	1908	--	171500,27	422771,90	171500,27	422771,90	6,50	6,50	6,50
1914	1913	--	171502,00	422761,77	171502,00	422761,77	6,00	6,00	6,00
1920	1919	--	171907,78	422756,90	171907,78	422756,90	6,50	6,50	6,50
1939	1938	--	171407,00	422733,87	171407,00	422733,87	6,00	6,00	6,00
1940	1939	--	171845,61	422736,90	171845,61	422736,90	6,50	6,50	6,50
1955	1954	--	172017,00	422718,79	172017,00	422718,79	6,50	6,50	6,50
1965	1964	--	171425,81	422716,90	171425,81	422716,90	6,50	6,50	6,50
1966	1965	--	171562,48	422716,90	171562,48	422716,90	7,00	7,00	7,00
1976	1975	--	171652,00	422706,85	171652,00	422706,85	6,00	6,00	6,00
1981	1980	--	171562,16	422706,90	171562,16	422706,90	7,00	7,00	7,00
1984	1983	--	171847,00	422700,76	171847,00	422700,76	6,00	6,00	6,00
1991	1990	--	171837,00	422696,53	171837,00	422696,53	6,00	6,00	6,00
1996	1995	--	171868,74	422696,90	171868,74	422696,90	8,00	8,00	8,00
1998	1997	--	171832,00	422690,80	171832,00	422690,80	6,00	6,00	6,00
2000	1999	--	171377,67	422691,90	171377,67	422691,90	6,50	6,50	6,50

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lengte
1523	8,27
1542	80,50
1543	10,68
1551	28,28
1554	23,45
1563	27,60
1567	26,74
1571	17,12
1578	23,81
1593	102,32
1602	29,49
1616	64,04
1624	23,08
1650	28,09
1651	673,89
1671	3,70
1723	0,83
1744	592,64
1783	10,73
1789	34,74
1790	6,23
1800	16,57
1802	5,47
1813	16,15
1814	14,71
1815	9,91
1818	592,29
1826	13,64
1827	7,78
1828	1,04
1836	17,30
1837	6,02
1838	9,43
1841	411,79
1843	11,66
1844	13,47
1845	3,65
1847	517,87
1852	7,90
1853	5,88
1858	3,41
1862	1,02
1874	1575,75
1879	20,94
1882	6,61
1892	27,19
1903	5,50
1904	442,59
1909	23,13
1914	1,24
1920	317,10
1939	539,85
1940	308,23
1955	489,48
1965	23,60
1966	181,61
1976	15,52
1981	1,48
1984	11,82
1991	5,04
1996	7,30
1998	14,69
2000	60,00

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H
2002	2001	--	171953,86	422691,90	171953,86	422691,90	7,00	7,00	7,00
2011	2010	--	171822,00	422686,18	171822,00	422686,18	6,00	6,00	6,00
2012	2011	--	171812,71	422686,90	171812,71	422686,90	6,50	6,50	6,50
2015	2014	--	171576,24	422686,90	171576,24	422686,90	7,00	7,00	7,00
2018	2017	--	171817,00	422680,28	171817,00	422680,28	6,00	6,00	6,00
2021	2020	--	171358,15	422681,90	171358,15	422681,90	6,50	6,50	6,50
2028	2027	--	171677,00	422676,79	171677,00	422676,79	6,00	6,00	6,00
2029	2028	--	171589,83	422676,90	171589,83	422676,90	6,50	6,50	6,50
2033	2032	--	171973,73	422676,90	171973,73	422676,90	7,00	7,00	7,00
2042	2041	--	171842,22	422671,90	171842,22	422671,90	8,00	8,00	8,00
2043	2042	--	171888,86	422671,90	171888,86	422671,90	8,00	8,00	8,00
2045	2044	--	171312,00	422666,61	171312,00	422666,61	6,00	6,00	6,00
2055	2054	--	171832,01	422666,90	171832,01	422666,90	8,00	8,00	8,00
2062	2061	--	171777,78	422661,90	171777,78	422661,90	6,50	6,50	6,50
2065	2064	--	171827,29	422661,90	171827,29	422661,90	8,00	8,00	8,00
2079	2078	--	171882,00	422647,03	171882,00	422647,03	6,50	6,50	6,50
2086	2085	--	171702,00	422646,83	171702,00	422646,83	6,00	6,00	6,00
2093	2092	--	171793,10	422641,90	171793,10	422641,90	8,00	8,00	8,00
2094	2093	--	171222,00	422636,83	171222,00	422636,83	6,00	6,00	6,00
2095	2094	--	171246,73	422636,90	171246,73	422636,90	6,50	6,50	6,50
2096	2095	--	172042,00	422635,77	172042,00	422635,77	6,50	6,50	6,50
2101	2100	--	172032,00	422630,34	172032,00	422630,34	6,50	6,50	6,50
2103	2102	--	171944,19	422631,90	171944,19	422631,90	7,00	7,00	7,00
2105	2104	--	171902,97	422631,90	171902,97	422631,90	8,00	8,00	8,00
2108	2107	--	171897,00	422624,16	171897,00	422624,16	6,50	6,50	6,50
2109	2108	--	172027,00	422624,83	172027,00	422624,83	6,50	6,50	6,50
2113	2112	--	171320,23	422621,90	171320,23	422621,90	6,50	6,50	6,50
2114	2113	--	172022,00	422620,34	172022,00	422620,34	6,50	6,50	6,50
2119	2118	--	171762,28	422621,90	171762,28	422621,90	8,00	8,00	8,00
2124	2123	--	171902,00	422613,32	171902,00	422613,32	6,50	6,50	6,50
2125	2124	--	172012,00	422614,91	172012,00	422614,91	6,50	6,50	6,50
2132	2131	--	171547,80	422611,90	171547,80	422611,90	6,50	6,50	6,50
2133	2132	--	172002,00	422610,18	172002,00	422610,18	6,50	6,50	6,50
2141	2140	--	171294,19	422606,90	171294,19	422606,90	6,50	6,50	6,50
2142	2141	--	171907,00	422604,90	171907,00	422604,90	6,50	6,50	6,50
2143	2142	--	171992,00	422606,67	171992,00	422606,67	6,50	6,50	6,50
2146	2145	--	171737,57	422606,90	171737,57	422606,90	8,00	8,00	8,00
2152	2151	--	171982,00	422601,80	171982,00	422601,80	6,50	6,50	6,50
2157	2156	--	171147,00	422596,85	171147,00	422596,85	6,00	6,00	6,00
2159	2158	--	171977,00	422595,26	171977,00	422595,26	6,50	6,50	6,50
2163	2162	--	171717,83	422596,90	171717,83	422596,90	8,00	8,00	8,00
2167	2166	--	171917,00	422587,09	171917,00	422587,09	6,50	6,50	6,50
2168	2167	--	171967,00	422591,59	171967,00	422591,59	6,50	6,50	6,50
2170	2169	--	171995,80	422591,90	171995,80	422591,90	7,00	7,00	7,00
2174	2173	--	171957,00	422585,15	171957,00	422585,15	6,50	6,50	6,50
2175	2174	--	171984,79	422586,90	171984,79	422586,90	7,00	7,00	7,00
2180	2179	--	171939,71	422586,90	171939,71	422586,90	8,00	8,00	8,00
2184	2183	--	171922,00	422578,47	171922,00	422578,47	6,50	6,50	6,50
2185	2184	--	171947,00	422580,92	171947,00	422580,92	6,50	6,50	6,50
2186	2185	--	171939,22	422581,90	171939,22	422581,90	7,00	7,00	7,00
2190	2189	--	171934,54	422581,90	171934,54	422581,90	7,50	7,50	7,50
2191	2190	--	171697,46	422581,90	171697,46	422581,90	8,00	8,00	8,00
2193	2192	--	171107,00	422574,03	171107,00	422574,03	6,00	6,00	6,00
2204	2203	--	171124,32	422571,90	171124,32	422571,90	6,50	6,50	6,50
2224	2223	--	171587,86	422561,90	171587,86	422561,90	6,50	6,50	6,50
2226	2225	--	171860,25	422561,90	171860,25	422561,90	6,50	6,50	6,50
2558	2557	--	171339,65	422391,90	171339,65	422391,90	6,50	6,50	6,50
2942	2941	--	171492,00	422138,83	171492,00	422138,83	6,50	6,50	6,50
3065	3064	--	170978,25	422071,90	170978,25	422071,90	7,50	7,50	7,50
3319	3318	--	170803,73	421894,40	171759,16	424169,40	6,50	6,50	6,50
3320	3319	--	170807,45	421894,40	170818,59	421894,40	7,00	7,00	7,00

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lengte
2002	57,12
2011	7,52
2012	456,10
2015	31,79
2018	12,43
2021	18,46
2028	16,03
2029	502,33
2033	14,87
2042	6,08
2043	14,31
2045	1,17
2055	0,08
2062	441,73
2065	13,04
2079	42,21
2086	0,38
2093	7,71
2094	0,93
2095	742,36
2096	14,77
2101	599,26
2103	36,89
2105	94,51
2108	52,55
2109	16,52
2113	50,58
2114	17,27
2119	7,35
2124	14,38
2125	19,54
2132	8,79
2133	14,30
2141	33,74
2142	14,24
2143	3,03
2146	10,79
2152	0,72
2157	1,35
2159	17,42
2163	3,53
2167	33,27
2168	6,69
2170	44,05
2174	15,29
2175	13,76
2180	278,18
2184	14,47
2185	6,72
2186	547,05
2190	424,91
2191	10,12
2193	4362,11
2204	306,15
2224	118,98
2226	167,09
2558	515,11
2942	2770,74
3065	4899,60
3319	12448,67
3320	6442,62

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Naam	Adres	PC	Pc. toev	Plaats	Tel	Fax	E-mail
	Hondenkennel, Paardenhouderij											

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Type	Verg.datum	Bijzonderheden	Dossier	Verleend	Verlener	Handhaver	Verg. nr	Rapport nr	Rap.datum

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Model in ZB	Cont	Opp	Budget (D)	Budget (A)	Budget (N)	Emis (D)	Emis (A)	Emis (N)
	False	False	19122,36	--	--	--	--	--	--

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bijzonderheden	Status	Functie	Budget (D)	Budget (A)
Plangebied	Plangebied							--	--
Plangebied	Plangebied							--	--

Bijlage I
Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Budget (N)
Plangebied	--
Plangebied	--

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Abs.H	Vormpunten	Oppervlak
Grid Noord		--	171573,29	422804,03	4,00	10,06	26	156169,71
Grid Zuid		--	172005,16	422758,21	4,00	10,50	26	63439,53

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	X-aantal	Y-aantal
Grid Noord	81	73
Grid Zuid	61	42

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Referentiepunt 1	--	171555,81	422850,87	5,00	--	--	--	--
02	Referentiepunt 2	--	171648,96	422784,95	5,00	--	--	--	--
03	Referentiepunt 3	--	171636,24	422663,77	5,00	--	--	--	--
04	Referentiepunt 4	--	171542,96	422637,67	5,00	--	--	--	--
05	Referentiepunt 5	--	171476,70	422718,27	5,00	--	--	--	--
06	Referentiepunt 6	--	171470,35	422807,34	5,00	--	--	--	--
07	AG Weegkamp 45	--	171947,80	422554,05	1,50	5,00	--	--	--

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
01	--	5,00	Ja
02	--	5,00	Ja
03	--	5,00	Ja
04	--	5,00	Ja
05	--	5,00	Ja
06	--	5,00	Ja
07	--	1,50/5,00	Ja

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	ISO_H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
M1	Vrachtwagen	Bendelaar 1	171542,48	422795,92	1,00	105,28	4	--
M2	Personenauto	Bendelaar 1	171541,33	422794,08	1,00	103,98	20	20

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M1	--	10	5,00	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M2	2	10	5,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
M1	81,60	102,36
M2	71,00	89,11

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Hoogte	Oppervlak	Cb(D)
O1	Loader	Bendelaar 1	171542,18	422787,84	0,80	7,50	0,80	2397,53	7,78
O2	Tractor	Bendelaar 1	171542,64	422788,41	0,80	7,49	0,80	2397,53	7,78

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Cb(A)	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
O1	6,02	--	7	13	67,80	77,70	90,60	83,70	91,50	92,20	95,10	93,40
O2	6,02	--	7	13	67,80	77,70	90,60	83,70	91,50	92,20	95,10	93,40

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
O1	95,10	101,20	34,00	43,90	56,80	49,90	57,70	58,40	61,30	59,60	61,30
O2	95,10	101,20	34,00	43,90	56,80	49,90	57,70	58,40	61,30	59,60	61,30

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 Totaal
O1	67,40
O2	67,40

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Richt.
43	Dak	--	171570,16	422705,08	0,10	0,10	12,00	0,00
41	Dak	--	171560,32	422724,22	0,10	0,10	12,00	0,00
40	Dak	--	171554,72	422734,69	0,10	0,10	12,00	0,00
1	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171547,70	422736,34	0,50	0,50	7,50	0,00
2	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171549,12	422733,43	0,50	0,50	7,50	0,00
3	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171550,36	422730,43	0,50	0,50	7,50	0,00
4	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171551,28	422728,77	0,50	0,50	7,50	0,00
5	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171552,36	422726,61	0,50	0,50	7,48	0,00
6	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171553,86	422724,03	0,50	0,50	7,46	0,00
7	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171555,19	422721,37	0,50	0,50	7,44	0,00
8	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171556,10	422719,12	0,50	0,50	7,41	0,00
9	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171566,25	422724,53	0,50	0,50	7,50	0,00
10	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171565,09	422726,61	0,50	0,50	7,50	0,00
11	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171563,43	422729,10	0,50	0,50	7,50	0,00
12	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171562,09	422731,85	0,50	0,50	7,50	0,00
13	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171561,43	422734,26	0,50	0,50	7,50	0,00
14	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171559,85	422735,84	0,50	0,50	7,50	0,00
15	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171558,77	422738,59	0,50	0,50	7,50	0,00
16	Buitenhok honden	Bendelaar 1	171557,60	422740,58	0,50	0,50	7,50	0,00
39	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171528,48	422739,75	0,50	0,50	7,11	0,00
38	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171538,10	422744,84	0,50	0,50	7,44	0,00
34	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171546,20	422721,41	0,50	0,50	7,18	0,00
36	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171545,76	422730,40	0,50	0,50	7,37	0,00
35	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171538,98	422725,83	0,50	0,50	7,07	0,00
37	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171538,39	422734,52	0,50	0,50	7,23	0,00
30	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171564,04	422696,20	0,50	0,50	7,18	0,00
31	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171558,88	422703,87	0,50	0,50	7,25	0,00
32	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171555,05	422713,89	0,50	0,50	7,26	0,00
33	Buiten ren/weide honden	Bendelaar 1	171550,48	422711,83	0,50	0,50	7,10	0,00
17	Ramen	Bendelaar 1	171556,43	422740,77	2,80	2,80	9,80	65,00
18	Ramen	Bendelaar 1	171560,26	422733,56	2,80	2,80	9,80	65,00
19	Ramen	Bendelaar 1	171561,44	422731,33	2,80	2,80	9,80	65,00
20	Ramen	Bendelaar 1	171565,29	422724,11	2,80	2,80	9,80	65,00
21	Ramen	Bendelaar 1	171566,37	422722,07	2,80	2,80	9,80	65,00
25	Ramen	Bendelaar 1	171576,22	422703,55	2,80	2,80	9,80	65,00
22	Ramen	Bendelaar 1	171569,07	422716,99	2,80	2,80	9,80	65,00
23	Ramen	Bendelaar 1	171572,29	422710,95	2,80	2,80	9,80	65,00
24	Ramen	Bendelaar 1	171573,46	422708,75	2,80	2,80	9,80	65,00
29	ramen	Bendelaar 1	171548,37	422736,76	1,50	1,50	8,50	240,00
28	ramen	Bendelaar 1	171552,35	422729,30	1,50	1,50	8,50	240,00
27	ramen	Bendelaar 1	171553,56	422727,02	1,50	1,50	8,50	240,00
26	ramen	Bendelaar 1	171557,30	422720,01	1,50	1,50	8,46	240,00
42	Dak	Bendelaar 1	171565,77	422713,86	0,10	0,10	12,00	0,00

Bijlage I-2
Invoergegevens rekenmodel (LAr,LT)

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
43	360,00	11,00	14,00	17,00	47,31	46,31	55,71	67,31	85,31	92,01	73,11	57,01	49,11
41	360,00	11,00	14,00	17,00	45,61	44,61	54,01	65,61	84,01	90,31	71,41	55,31	46,41
40	360,00	11,00	14,00	17,00	45,61	44,61	54,01	65,61	84,01	90,31	71,41	55,31	46,41
1	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
2	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
3	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
4	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
5	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
6	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
7	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
8	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
9	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
10	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
11	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
12	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
13	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
14	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
15	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
16	360,00	11,00	--	--	37,02	38,02	65,52	94,42	106,42	103,32	94,42	86,32	75,02
39	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
38	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
34	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
36	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
35	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
37	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
30	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
31	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
32	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
33	360,00	18,81	--	--	69,21	68,21	77,01	86,54	108,51	112,04	103,04	88,54	80,54
17	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
18	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
19	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
20	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
21	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
25	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
22	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
23	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
24	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
29	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
28	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
27	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
26	180,00	11,00	14,00	17,00	35,03	30,03	35,43	47,03	66,43	62,73	54,83	41,73	34,83
42	360,00	11,00	14,00	17,00	47,31	46,31	55,71	67,31	85,31	92,01	73,11	57,01	49,11

Model: LArLT
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr	Totaal
43		92,91
41		91,28
40		91,28
1		108,53
2		108,53
3		108,53
4		108,53
5		108,53
6		108,53
7		108,53
8		108,53
9		108,53
10		108,53
11		108,53
12		108,53
13		108,53
14		108,53
15		108,53
16		108,53
39		114,02
38		114,02
34		114,02
36		114,02
35		114,02
37		114,02
30		114,02
31		114,02
32		114,02
33		114,02
17		68,23
18		68,23
19		68,23
20		68,23
21		68,23
25		68,23
22		68,23
23		68,23
24		68,23
29		68,23
28		68,23
27		68,23
26		68,23
42		92,91

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
07	AG Weegkamp 45	--	171947,80	422554,05	1,50	5,00	--	--	--
M10x01		--	171584,27	422801,11	1,50	4,50	--	--	--
M10x02		--	171597,64	422785,03	1,50	4,50	--	--	--
M10x03		--	171615,41	422763,68	1,50	4,50	--	--	--
M10x04		--	171630,11	422746,02	1,50	4,50	--	--	--
M10x05		--	171643,55	422729,86	1,50	4,50	--	--	--
M10x06		--	171658,11	422712,37	1,50	4,50	--	--	--
M10x07		--	171671,22	422696,62	1,50	4,50	--	--	--
M10x08		--	171682,33	422683,26	1,50	4,50	--	--	--
M10x09		--	171696,48	422666,26	1,50	4,50	--	--	--
M10x10		--	171708,92	422651,32	1,50	4,50	--	--	--
M10x11		--	171720,81	422637,03	1,50	4,50	--	--	--
M20x01		--	171593,44	422805,72	1,50	4,50	--	--	--
M20x02		--	171605,36	422791,39	1,50	4,50	--	--	--
M20x03		--	171622,08	422771,30	1,50	4,50	--	--	--
M20x04		--	171637,21	422753,11	1,50	4,50	--	--	--
M20x05		--	171651,34	422736,15	1,50	4,50	--	--	--
M20x06		--	171664,58	422720,23	1,50	4,50	--	--	--
M20x07		--	171678,43	422703,59	1,50	4,50	--	--	--
M20x08		--	171687,89	422692,22	1,50	4,50	--	--	--
M20x09		--	171703,12	422673,92	1,50	4,50	--	--	--
M20x10		--	171715,35	422659,22	1,50	4,50	--	--	--
M20x11		--	171727,71	422644,36	1,50	4,50	--	--	--
M30x01		--	171603,14	422809,69	1,50	4,50	--	--	--
M30x02		--	171614,76	422795,72	1,50	4,50	--	--	--
M30x03		--	171628,78	422778,88	1,50	4,50	--	--	--
M30x04		--	171646,25	422757,89	1,50	4,50	--	--	--
M30x05		--	171659,76	422741,65	1,50	4,50	--	--	--
M30x06		--	171673,51	422725,13	1,50	4,50	--	--	--
M30x07		--	171686,82	422709,14	1,50	4,50	--	--	--
M30x08		--	171698,94	422694,57	1,50	4,50	--	--	--
M30x09		--	171710,33	422680,89	1,50	4,50	--	--	--
M30x10		--	171723,77	422664,73	1,50	4,50	--	--	--
M30x11		--	171736,10	422649,91	1,50	4,50	--	--	--
M40x01		--	171613,46	422812,93	1,50	4,50	--	--	--
M40x02		--	171624,44	422799,73	1,50	4,50	--	--	--
M40x03		--	171640,28	422780,69	1,50	4,50	--	--	--
M40x04		--	171653,32	422765,02	1,50	4,50	--	--	--
M40x05		--	171668,56	422746,72	1,50	4,50	--	--	--
M40x06		--	171681,83	422730,76	1,50	4,50	--	--	--
M40x07		--	171697,10	422712,42	1,50	4,50	--	--	--
M40x08		--	171709,13	422697,96	1,50	4,50	--	--	--
M40x09		--	171721,93	422682,58	1,50	4,50	--	--	--
M40x10		--	171734,73	422667,20	1,50	4,50	--	--	--
M40x11		--	171747,16	422652,26	1,50	4,50	--	--	--
M50x01		--	171620,91	422819,61	1,50	4,50	--	--	--
M50x02		--	171632,76	422805,36	1,50	4,50	--	--	--
M50x03		--	171648,03	422787,01	1,50	4,50	--	--	--
M50x04		--	171662,86	422769,19	1,50	4,50	--	--	--
M50x05		--	171678,27	422750,68	1,50	4,50	--	--	--
M50x06		--	171693,50	422732,37	1,50	4,50	--	--	--
M50x07		--	171708,23	422714,68	1,50	4,50	--	--	--
M50x08		--	171719,38	422701,28	1,50	4,50	--	--	--
M50x09		--	171733,02	422684,88	1,50	4,50	--	--	--
M50x10		--	171744,10	422671,57	1,50	4,50	--	--	--
M50x11		--	171756,40	422656,79	1,50	4,50	--	--	--
M60x01		--	171630,04	422824,27	1,50	4,50	--	--	--
M60x02		--	171642,07	422809,82	1,50	4,50	--	--	--
M60x03		--	171656,42	422792,56	1,50	4,50	--	--	--
M60x04		--	171672,71	422773,00	1,50	4,50	--	--	--
M60x05		--	171688,45	422754,08	1,50	4,50	--	--	--
M60x06		--	171702,50	422737,19	1,50	4,50	--	--	--
M60x07		--	171716,59	422720,27	1,50	4,50	--	--	--

Bijlage I-3
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
07		--	1,50/5,00	Ja
M10x01		--	1,50/4,50	Ja
M10x02		--	1,50/4,50	Ja
M10x03		--	1,50/4,50	Ja
M10x04		--	1,50/4,50	Ja
M10x05		--	1,50/4,50	Ja
M10x06		--	1,50/4,50	Ja
M10x07		--	1,50/4,50	Ja
M10x08		--	1,50/4,50	Ja
M10x09		--	1,50/4,50	Ja
M10x10		--	1,50/4,50	Ja
M10x11		--	1,50/4,50	Ja
M20x01		--	1,50/4,50	Ja
M20x02		--	1,50/4,50	Ja
M20x03		--	1,50/4,50	Ja
M20x04		--	1,50/4,50	Ja
M20x05		--	1,50/4,50	Ja
M20x06		--	1,50/4,50	Ja
M20x07		--	1,50/4,50	Ja
M20x08		--	1,50/4,50	Ja
M20x09		--	1,50/4,50	Ja
M20x10		--	1,50/4,50	Ja
M20x11		--	1,50/4,50	Ja
M30x01		--	1,50/4,50	Ja
M30x02		--	1,50/4,50	Ja
M30x03		--	1,50/4,50	Ja
M30x04		--	1,50/4,50	Ja
M30x05		--	1,50/4,50	Ja
M30x06		--	1,50/4,50	Ja
M30x07		--	1,50/4,50	Ja
M30x08		--	1,50/4,50	Ja
M30x09		--	1,50/4,50	Ja
M30x10		--	1,50/4,50	Ja
M30x11		--	1,50/4,50	Ja
M40x01		--	1,50/4,50	Ja
M40x02		--	1,50/4,50	Ja
M40x03		--	1,50/4,50	Ja
M40x04		--	1,50/4,50	Ja
M40x05		--	1,50/4,50	Ja
M40x06		--	1,50/4,50	Ja
M40x07		--	1,50/4,50	Ja
M40x08		--	1,50/4,50	Ja
M40x09		--	1,50/4,50	Ja
M40x10		--	1,50/4,50	Ja
M40x11		--	1,50/4,50	Ja
M50x01		--	1,50/4,50	Ja
M50x02		--	1,50/4,50	Ja
M50x03		--	1,50/4,50	Ja
M50x04		--	1,50/4,50	Ja
M50x05		--	1,50/4,50	Ja
M50x06		--	1,50/4,50	Ja
M50x07		--	1,50/4,50	Ja
M50x08		--	1,50/4,50	Ja
M50x09		--	1,50/4,50	Ja
M50x10		--	1,50/4,50	Ja
M50x11		--	1,50/4,50	Ja
M60x01		--	1,50/4,50	Ja
M60x02		--	1,50/4,50	Ja
M60x03		--	1,50/4,50	Ja
M60x04		--	1,50/4,50	Ja
M60x05		--	1,50/4,50	Ja
M60x06		--	1,50/4,50	Ja
M60x07		--	1,50/4,50	Ja

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
M60x08		--	171728,85	422705,53	1,50	4,50	--	--	--
M60x09		--	171741,89	422689,86	1,50	4,50	--	--	--
M60x10		--	171753,98	422675,33	1,50	4,50	--	--	--
M60x11		--	171766,58	422660,19	1,50	4,50	--	--	--
M80x01		--	171647,54	422834,51	1,50	4,50	--	--	--
M80x02		--	171660,00	422819,53	1,50	4,50	--	--	--
M80x03		--	171675,54	422800,86	1,50	4,50	--	--	--
M80x04		--	171691,65	422781,50	1,50	4,50	--	--	--
M80x05		--	171708,51	422761,24	1,50	4,50	--	--	--
M80x06		--	171723,34	422743,42	1,50	4,50	--	--	--
M80x07		--	171739,72	422723,73	1,50	4,50	--	--	--
M80x08		--	171753,10	422707,66	1,50	4,50	--	--	--
M80x09		--	171765,56	422692,68	1,50	4,50	--	--	--
M80x10		--	171774,11	422682,41	1,50	4,50	--	--	--
M80x11		--	171784,61	422669,79	1,50	4,50	--	--	--
M90x01		--	171657,24	422838,48	1,50	4,50	--	--	--
M90x02		--	171669,24	422824,07	1,50	4,50	--	--	--
M90x03		--	171684,67	422805,52	1,50	4,50	--	--	--
M90x04		--	171701,73	422785,02	1,50	4,50	--	--	--
M90x05		--	171717,68	422765,86	1,50	4,50	--	--	--
M90x06		--	171731,87	422748,81	1,50	4,50	--	--	--
M90x07		--	171745,24	422732,73	1,50	4,50	--	--	--
M90x08		--	171761,02	422713,78	1,50	4,50	--	--	--
M90x09		--	171773,38	422698,92	1,50	4,50	--	--	--
M90x10		--	171782,77	422687,63	1,50	4,50	--	--	--
M90x11		--	171793,88	422674,28	1,50	4,50	--	--	--
M100x01		--	171664,86	422844,96	1,50	4,50	--	--	--
M100x02		--	171679,15	422827,79	1,50	4,50	--	--	--
M100x03		--	171693,30	422810,78	1,50	4,50	--	--	--
M100x04		--	171708,84	422792,11	1,50	4,50	--	--	--
M100x05		--	171727,22	422770,03	1,50	4,50	--	--	--
M100x06		--	171741,00	422753,47	1,50	4,50	--	--	--
M100x07		--	171753,94	422737,92	1,50	4,50	--	--	--
M100x08		--	171769,07	422719,73	1,50	4,50	--	--	--
M100x09		--	171783,33	422702,60	1,50	4,50	--	--	--
M100x10		--	171794,00	422689,78	1,50	4,50	--	--	--
M100x11		--	171803,19	422678,73	1,50	4,50	--	--	--
M70x01		--	171638,99	422829,15	1,50	4,50	--	--	--
M70x02		--	171652,19	422813,29	1,50	4,50	--	--	--
M70x03		--	171667,48	422794,91	1,50	4,50	--	--	--
M70x04		--	171683,12	422776,12	1,50	4,50	--	--	--
M70x05		--	171698,85	422757,21	1,50	4,50	--	--	--
M70x06		--	171712,72	422740,55	1,50	4,50	--	--	--
M70x07		--	171726,01	422724,57	1,50	4,50	--	--	--
M70x08		--	171737,69	422710,54	1,50	4,50	--	--	--
M70x09		--	171752,29	422693,00	1,50	4,50	--	--	--
M70x10		--	171764,55	422678,26	1,50	4,50	--	--	--

Bijlage I-3
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
M60x08		--	1,50/4,50	Ja
M60x09		--	1,50/4,50	Ja
M60x10		--	1,50/4,50	Ja
M60x11		--	1,50/4,50	Ja
M80x01		--	1,50/4,50	Ja
M80x02		--	1,50/4,50	Ja
M80x03		--	1,50/4,50	Ja
M80x04		--	1,50/4,50	Ja
M80x05		--	1,50/4,50	Ja
M80x06		--	1,50/4,50	Ja
M80x07		--	1,50/4,50	Ja
M80x08		--	1,50/4,50	Ja
M80x09		--	1,50/4,50	Ja
M80x10		--	1,50/4,50	Ja
M80x11		--	1,50/4,50	Ja
M90x01		--	1,50/4,50	Ja
M90x02		--	1,50/4,50	Ja
M90x03		--	1,50/4,50	Ja
M90x04		--	1,50/4,50	Ja
M90x05		--	1,50/4,50	Ja
M90x06		--	1,50/4,50	Ja
M90x07		--	1,50/4,50	Ja
M90x08		--	1,50/4,50	Ja
M90x09		--	1,50/4,50	Ja
M90x10		--	1,50/4,50	Ja
M90x11		--	1,50/4,50	Ja
M100x01		--	1,50/4,50	Ja
M100x02		--	1,50/4,50	Ja
M100x03		--	1,50/4,50	Ja
M100x04		--	1,50/4,50	Ja
M100x05		--	1,50/4,50	Ja
M100x06		--	1,50/4,50	Ja
M100x07		--	1,50/4,50	Ja
M100x08		--	1,50/4,50	Ja
M100x09		--	1,50/4,50	Ja
M100x10		--	1,50/4,50	Ja
M100x11		--	1,50/4,50	Ja
M70x01		--	1,50/4,50	Ja
M70x02		--	1,50/4,50	Ja
M70x03		--	1,50/4,50	Ja
M70x04		--	1,50/4,50	Ja
M70x05		--	1,50/4,50	Ja
M70x06		--	1,50/4,50	Ja
M70x07		--	1,50/4,50	Ja
M70x08		--	1,50/4,50	Ja
M70x09		--	1,50/4,50	Ja
M70x10		--	1,50/4,50	Ja

Bijlage I-3
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	ISO_H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
M1	Vrachtwagen	Bendelaar 1	171542,48	422795,92	1,00	105,28	4	--
M2	Personenauto	Bendelaar 1	171541,33	422794,08	1,00	103,98	20	--

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M1	--	10	5,00	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M2	--	10	5,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
M1	81,60	102,36
M2	71,00	89,11

Bijlage I-3
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Hoogte	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)
O1	Loader	--	171542,18	422787,84	0,80	7,50	0,80	2397,53	7,78	6,02
O2	Tractor	--	171542,64	422788,41	0,80	7,49	0,80	2397,53	7,78	6,02

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
O1	--	7	13	74,80	84,70	97,60	90,70	98,50	99,20	102,10	100,40	102,10
O2	--	7	13	74,80	84,70	97,60	90,70	98,50	99,20	102,10	100,40	102,10

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
O1	108,20	41,00	50,90	63,80	56,90	64,70	65,40	68,30	66,60	68,30
O2	108,20	41,00	50,90	63,80	56,90	64,70	65,40	68,30	66,60	68,30

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 Totaal
O1	74,40
O2	74,40

Bijlage I-3
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Richt.	Hoek
43	Dak	--	171570,16	422705,08	0,10	0,10	12,00	0,00	360,00
41	Dak	--	171560,32	422724,22	0,10	0,10	12,00	0,00	360,00
40	Dak	--	171554,72	422734,69	0,10	0,10	12,00	0,00	360,00
1		Bendelaar 1	171547,70	422736,34	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
2		Bendelaar 1	171549,12	422733,43	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
3		Bendelaar 1	171550,36	422730,43	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
4		Bendelaar 1	171551,28	422728,77	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
5		Bendelaar 1	171552,36	422726,61	0,50	0,50	7,48	0,00	360,00
6		Bendelaar 1	171553,86	422724,03	0,50	0,50	7,46	0,00	360,00
7		Bendelaar 1	171555,19	422721,37	0,50	0,50	7,44	0,00	360,00
8		Bendelaar 1	171556,10	422719,12	0,50	0,50	7,41	0,00	360,00
9		Bendelaar 1	171566,25	422724,53	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
10		Bendelaar 1	171565,09	422726,61	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
11		Bendelaar 1	171563,43	422729,10	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
12		Bendelaar 1	171562,09	422731,85	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
13		Bendelaar 1	171561,43	422734,26	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
14		Bendelaar 1	171559,85	422735,84	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
15		Bendelaar 1	171558,77	422738,59	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
16		Bendelaar 1	171557,60	422740,58	0,50	0,50	7,50	0,00	360,00
39		Bendelaar 1	171528,48	422739,75	0,50	0,50	7,11	0,00	360,00
38		Bendelaar 1	171538,10	422744,84	0,50	0,50	7,44	0,00	360,00
34		Bendelaar 1	171546,20	422721,41	0,50	0,50	7,18	0,00	360,00
36		Bendelaar 1	171545,76	422730,40	0,50	0,50	7,37	0,00	360,00
35		Bendelaar 1	171538,98	422725,83	0,50	0,50	7,07	0,00	360,00
37		Bendelaar 1	171538,39	422734,52	0,50	0,50	7,23	0,00	360,00
30		Bendelaar 1	171564,04	422696,20	0,50	0,50	7,18	0,00	360,00
31		Bendelaar 1	171558,88	422703,87	0,50	0,50	7,25	0,00	360,00
32		Bendelaar 1	171555,05	422713,89	0,50	0,50	7,26	0,00	360,00
33		Bendelaar 1	171550,48	422711,83	0,50	0,50	7,10	0,00	360,00
17		Bendelaar 1	171556,43	422740,77	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
18		Bendelaar 1	171560,26	422733,56	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
19		Bendelaar 1	171561,44	422731,33	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
20		Bendelaar 1	171565,29	422724,11	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
21		Bendelaar 1	171566,37	422722,07	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
25		Bendelaar 1	171576,22	422703,55	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
22		Bendelaar 1	171569,07	422716,99	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
23		Bendelaar 1	171572,29	422710,95	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
24		Bendelaar 1	171573,46	422708,75	2,80	2,80	9,80	65,00	180,00
29		Bendelaar 1	171548,37	422736,76	1,50	1,50	8,50	240,00	180,00
28		Bendelaar 1	171552,35	422729,30	1,50	1,50	8,50	240,00	180,00
27		Bendelaar 1	171553,56	422727,02	1,50	1,50	8,50	240,00	180,00
26		Bendelaar 1	171557,30	422720,01	1,50	1,50	8,46	240,00	180,00
M2Lamax	Dichtslaan portier	Bendelaar 1	171554,19	422772,41	0,75	0,75	7,74	0,00	360,00
M1Lamax	ontsnappen remlucht	Bendelaar 1	171552,71	422773,93	1,00	1,00	7,99	0,00	360,00
42	Dak	Bendelaar 1	171565,77	422713,86	0,10	0,10	12,00	0,00	360,00

Bijlage I-3
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
43	11,00	14,00	17,00	57,31	56,31	65,71	77,31	95,31	102,01	83,11	67,01	59,11
41	11,00	14,00	17,00	55,61	54,61	64,01	75,61	94,01	100,31	81,41	65,31	56,41
40	11,00	14,00	17,00	55,61	54,61	64,01	75,61	94,01	100,31	81,41	65,31	56,41
1	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
2	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
3	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
4	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
5	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
6	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
7	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
8	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
9	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
10	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
11	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
12	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
13	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
14	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
15	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
16	99,00	--	--	43,52	44,52	72,02	100,92	112,92	109,82	100,92	92,82	81,52
39	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
38	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
34	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
36	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
35	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
37	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
30	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
31	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
32	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
33	99,00	--	--	70,21	69,21	78,01	87,54	109,51	113,04	104,04	89,54	81,54
17	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
18	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
19	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
20	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
21	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
25	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
22	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
23	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
24	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
29	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
28	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
27	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
26	11,00	14,01	17,00	45,03	40,03	45,43	57,03	76,43	72,73	64,83	51,73	44,83
M2Lamax	99,00	--	--	57,70	66,50	79,10	86,10	91,20	95,20	93,70	91,90	89,90
M1Lamax	99,00	--	--	66,90	86,90	88,30	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20
42	11,00	14,00	17,00	57,31	56,31	65,71	77,31	95,31	102,01	83,11	67,01	59,11

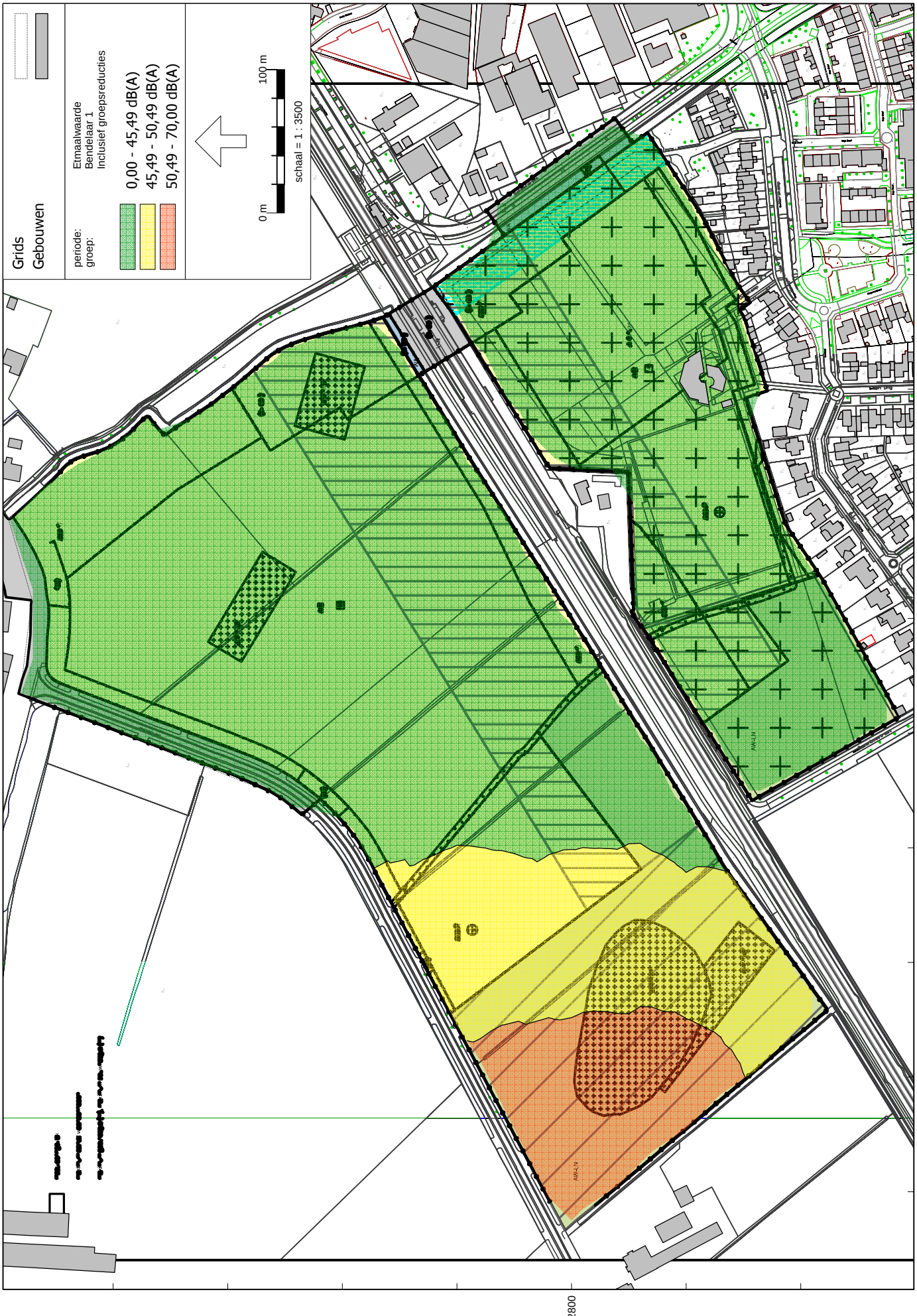
Invoergegevens rekenmodel (LAmax)

Model: Lamax model
April 2024 - Bendelaar 1 V2023.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

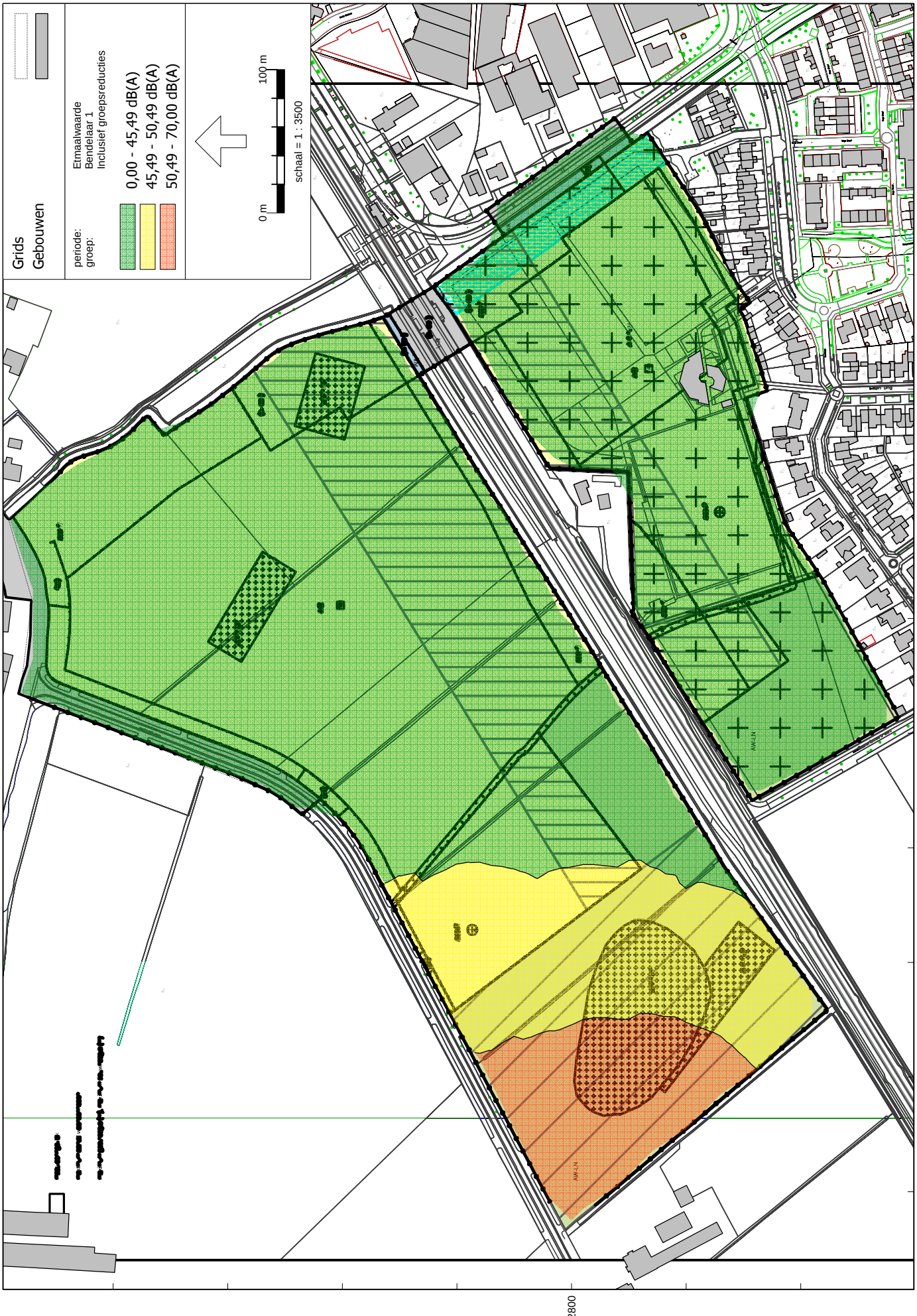
Naam	Lwr Totaal
43	102,91
41	101,28
40	101,28
1	115,03
2	115,03
3	115,03
4	115,03
5	115,03
6	115,03
7	115,03
8	115,03
9	115,03
10	115,03
11	115,03
12	115,03
13	115,03
14	115,03
15	115,03
16	115,03
39	115,02
38	115,02
34	115,02
36	115,02
35	115,02
37	115,02
30	115,02
31	115,02
32	115,02
33	115,02
17	78,23
18	78,23
19	78,23
20	78,23
21	78,23
25	78,23
22	78,23
23	78,23
24	78,23
29	78,23
28	78,23
27	78,23
26	78,23
M2Lamax	100,00
M1Lamax	107,96
42	102,91

Bijlage II Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

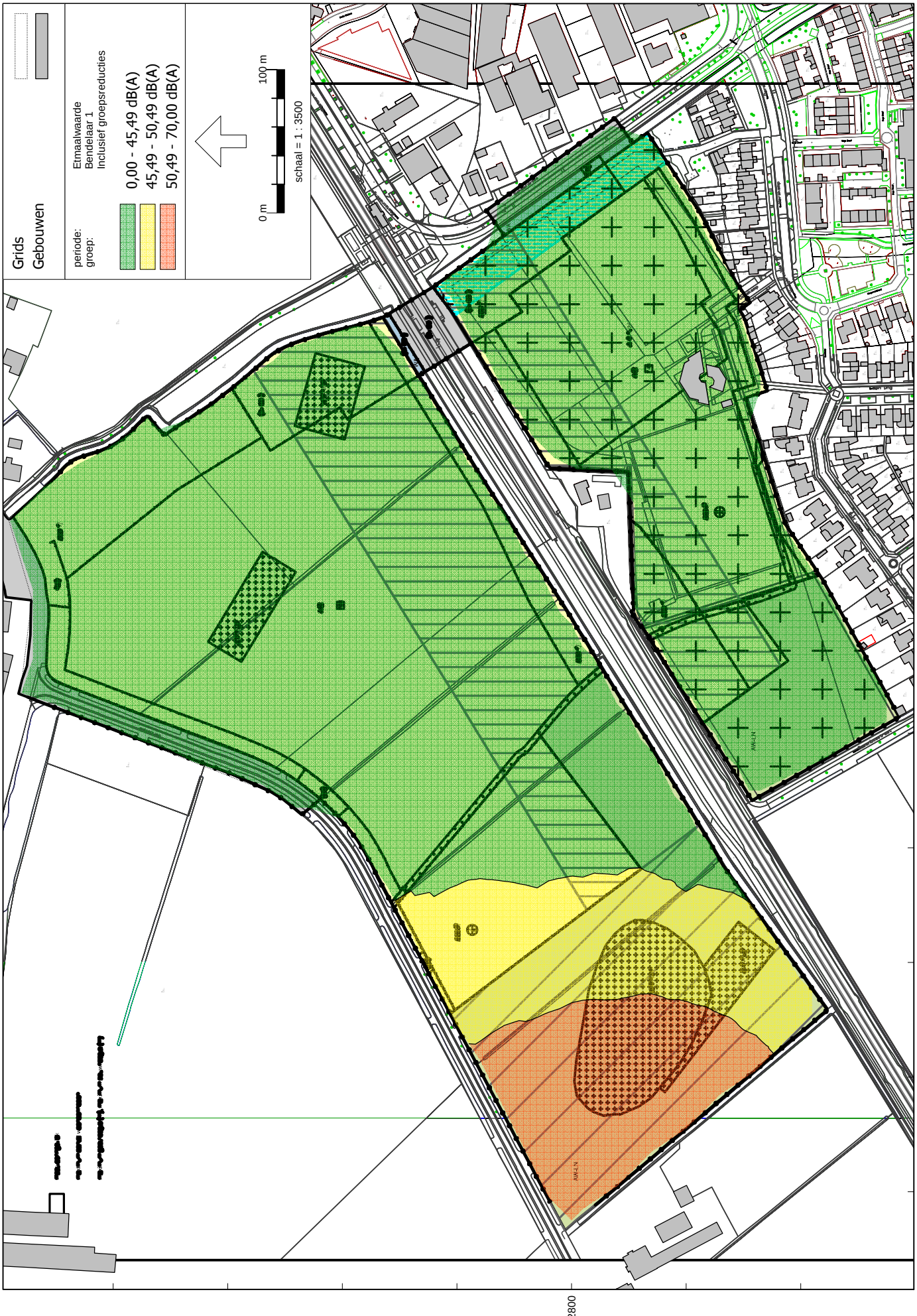
Geluidcontouren op 2 m hoogte



Geluidcontouren op 5 m hoogte



Geluidcontouren op 8 m hoogte



Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - 8 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bendelaar 1
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Referentiepunt 1	5,00	53,1	51,9	29,9	56,9
02_A	Referentiepunt 2	5,00	56,9	53,2	30,1	58,2
03_A	Referentiepunt 3	5,00	56,2	49,2	33,8	56,2
04_A	Referentiepunt 4	5,00	62,9	44,2	33,4	62,9
05_A	Referentiepunt 5	5,00	64,6	40,4	32,2	64,6
06_A	Referentiepunt 6	5,00	57,3	47,1	30,9	57,3
07_A	AG Weegkamp 45	1,50	37,7	33,4	16,6	38,4
07_B	AG Weegkamp 45	5,00	38,8	33,6	17,3	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Rekenresultaten maximaal geluidniveau

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	AG Weegkamp 45	--	171947,80	422554,05	1,50	44,39	37,42	33,08
07_B	AG Weegkamp 45	--	171947,80	422554,05	5,00	44,97	37,60	33,81
M100x01_A		--	171664,86	422844,96	1,50	55,67	49,93	40,45
M100x01_B		--	171664,86	422844,96	4,50	57,72	51,01	41,90
M100x02_A		--	171679,15	422827,79	1,50	55,70	49,90	40,56
M100x02_B		--	171679,15	422827,79	4,50	57,75	50,95	42,02
M100x03_A		--	171693,30	422810,78	1,50	53,94	49,59	40,54
M100x03_B		--	171693,30	422810,78	4,50	56,00	50,56	42,01
M100x04_A		--	171708,84	422792,11	1,50	53,49	49,01	40,34
M100x04_B		--	171708,84	422792,11	4,50	55,56	49,88	41,82
M100x05_A		--	171727,22	422770,03	1,50	52,71	47,92	39,83
M100x05_B		--	171727,22	422770,03	4,50	54,79	48,66	41,34
M100x06_A		--	171741,00	422753,47	1,50	51,39	47,38	39,43
M100x06_B		--	171741,00	422753,47	4,50	53,55	48,05	40,94
M100x07_A		--	171753,94	422737,92	1,50	46,68	46,60	39,01
M100x07_B		--	171753,94	422737,92	4,50	49,37	47,23	40,49
M100x08_A		--	171769,07	422719,73	1,50	48,38	45,23	38,44
M100x08_B		--	171769,07	422719,73	4,50	50,74	45,83	39,89
M100x09_A		--	171783,33	422702,60	1,50	47,28	44,50	37,88
M100x09_B		--	171783,33	422702,60	4,50	49,59	45,07	39,29
M100x10_A		--	171794,00	422689,78	1,50	46,58	43,89	37,44
M100x10_B		--	171794,00	422689,78	4,50	48,86	44,45	38,86
M100x11_A		--	171803,19	422678,73	1,50	46,05	43,28	37,07
M100x11_B		--	171803,19	422678,73	4,50	48,32	43,84	38,47
M10x01_A		--	171584,27	422801,11	1,50	66,39	66,39	46,96
M10x01_B		--	171584,27	422801,11	4,50	67,10	67,10	49,31
M10x02_A		--	171597,64	422785,03	1,50	66,43	66,43	48,01
M10x02_B		--	171597,64	422785,03	4,50	69,31	67,24	50,22
M10x03_A		--	171615,41	422763,68	1,50	64,30	64,09	49,16
M10x03_B		--	171615,41	422763,68	4,50	67,54	65,23	51,11
M10x04_A		--	171630,11	422746,02	1,50	61,81	58,40	48,37
M10x04_B		--	171630,11	422746,02	4,50	64,41	60,69	50,78
M10x05_A		--	171643,55	422729,86	1,50	57,77	56,53	47,33
M10x05_B		--	171643,55	422729,86	4,50	60,28	58,73	49,84
M10x06_A		--	171658,11	422712,37	1,50	55,10	53,93	46,18
M10x06_B		--	171658,11	422712,37	4,50	57,34	55,54	48,40
M10x07_A		--	171671,22	422696,62	1,50	53,26	51,72	45,03
M10x07_B		--	171671,22	422696,62	4,50	55,28	52,87	46,96
M10x08_A		--	171682,33	422683,26	1,50	49,99	49,99	44,06
M10x08_B		--	171682,33	422683,26	4,50	51,58	50,88	45,77
M10x09_A		--	171696,48	422666,26	1,50	52,36	48,15	42,96
M10x09_B		--	171696,48	422666,26	4,50	53,76	48,94	44,38
M10x10_A		--	171708,92	422651,32	1,50	53,74	46,87	42,07
M10x10_B		--	171708,92	422651,32	4,50	54,86	47,61	43,41
M10x11_A		--	171720,81	422637,03	1,50	52,76	45,75	41,33
M10x11_B		--	171720,81	422637,03	4,50	53,82	46,23	42,58
M20x01_A		--	171593,44	422805,72	1,50	63,40	62,53	46,31
M20x01_B		--	171593,44	422805,72	4,50	66,12	64,20	48,00
M20x02_A		--	171605,36	422791,39	1,50	64,25	62,64	46,96
M20x02_B		--	171605,36	422791,39	4,50	67,23	64,41	48,83
M20x03_A		--	171622,08	422771,30	1,50	62,62	61,08	48,02
M20x03_B		--	171622,08	422771,30	4,50	65,54	62,96	49,49
M20x04_A		--	171637,21	422753,11	1,50	61,12	57,20	47,21
M20x04_B		--	171637,21	422753,11	4,50	63,82	59,53	49,26
M20x05_A		--	171651,34	422736,15	1,50	57,60	54,96	46,29
M20x05_B		--	171651,34	422736,15	4,50	59,96	56,96	48,48
M20x06_A		--	171664,58	422720,23	1,50	55,05	53,52	45,47
M20x06_B		--	171664,58	422720,23	4,50	57,26	55,06	47,46
M20x07_A		--	171678,43	422703,59	1,50	53,08	51,27	44,43
M20x07_B		--	171678,43	422703,59	4,50	55,12	52,44	46,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
M20x08_A		--	171687,89	422692,22	1,50	51,89	49,99	43,71
M20x08_B		--	171687,89	422692,22	4,50	53,82	50,95	45,29
M20x09_A		--	171703,12	422673,92	1,50	49,73	48,15	42,56
M20x09_B		--	171703,12	422673,92	4,50	51,23	48,92	43,90
M20x10_A		--	171715,35	422659,22	1,50	51,22	46,67	41,72
M20x10_B		--	171715,35	422659,22	4,50	52,48	47,40	43,04
M20x11_A		--	171727,71	422644,36	1,50	52,50	45,65	40,94
M20x11_B		--	171727,71	422644,36	4,50	53,57	46,46	42,19
M30x01_A		--	171603,14	422809,69	1,50	62,16	59,67	45,53
M30x01_B		--	171603,14	422809,69	4,50	64,76	62,01	47,06
M30x02_A		--	171614,76	422795,72	1,50	62,77	59,69	46,02
M30x02_B		--	171614,76	422795,72	4,50	65,51	62,03	47,69
M30x03_A		--	171628,78	422778,88	1,50	62,66	58,68	46,27
M30x03_B		--	171628,78	422778,88	4,50	65,34	61,00	48,10
M30x04_A		--	171646,25	422757,89	1,50	59,80	55,73	46,08
M30x04_B		--	171646,25	422757,89	4,50	62,33	57,94	47,88
M30x05_A		--	171659,76	422741,65	1,50	57,78	53,90	45,30
M30x05_B		--	171659,76	422741,65	4,50	60,01	55,68	47,24
M30x06_A		--	171673,51	422725,13	1,50	54,40	52,87	44,57
M30x06_B		--	171673,51	422725,13	4,50	56,68	54,24	46,35
M30x07_A		--	171686,82	422709,14	1,50	52,54	50,82	43,71
M30x07_B		--	171686,82	422709,14	4,50	54,82	51,90	45,31
M30x08_A		--	171698,94	422694,57	1,50	51,11	49,29	42,87
M30x08_B		--	171698,94	422694,57	4,50	53,34	50,18	44,32
M30x09_A		--	171710,33	422680,89	1,50	49,96	47,87	42,05
M30x09_B		--	171710,33	422680,89	4,50	52,23	48,61	43,44
M30x10_A		--	171723,77	422664,73	1,50	49,66	46,56	41,07
M30x10_B		--	171723,77	422664,73	4,50	51,08	47,21	42,54
M30x11_A		--	171736,10	422649,91	1,50	51,96	45,33	40,29
M30x11_B		--	171736,10	422649,91	4,50	53,18	46,03	41,72
M40x01_A		--	171613,46	422812,93	1,50	61,10	57,55	44,73
M40x01_B		--	171613,46	422812,93	4,50	63,66	60,03	46,19
M40x02_A		--	171624,44	422799,73	1,50	61,39	57,41	45,09
M40x02_B		--	171624,44	422799,73	4,50	63,99	59,91	46,64
M40x03_A		--	171640,28	422780,69	1,50	59,58	56,35	45,27
M40x03_B		--	171640,28	422780,69	4,50	62,11	58,64	46,92
M40x04_A		--	171653,32	422765,02	1,50	58,78	54,55	45,10
M40x04_B		--	171653,32	422765,02	4,50	61,25	56,62	46,73
M40x05_A		--	171668,56	422746,72	1,50	56,05	52,82	44,35
M40x05_B		--	171668,56	422746,72	4,50	58,11	54,40	46,12
M40x06_A		--	171681,83	422730,76	1,50	53,98	51,97	43,75
M40x06_B		--	171681,83	422730,76	4,50	56,35	53,21	45,40
M40x07_A		--	171697,10	422712,42	1,50	51,94	50,01	42,81
M40x07_B		--	171697,10	422712,42	4,50	54,17	50,97	44,36
M40x08_A		--	171709,13	422697,96	1,50	50,63	48,79	42,03
M40x08_B		--	171709,13	422697,96	4,50	52,85	49,60	43,49
M40x09_A		--	171721,93	422682,58	1,50	49,18	47,25	41,21
M40x09_B		--	171721,93	422682,58	4,50	51,30	47,96	42,69
M40x10_A		--	171734,73	422667,20	1,50	48,39	46,09	40,41
M40x10_B		--	171734,73	422667,20	4,50	50,66	46,71	41,88
M40x11_A		--	171747,16	422652,26	1,50	49,12	45,06	39,69
M40x11_B		--	171747,16	422652,26	4,50	50,55	45,71	41,11
M50x01_A		--	171620,91	422819,61	1,50	59,87	55,70	43,84
M50x01_B		--	171620,91	422819,61	4,50	62,39	57,99	45,24
M50x02_A		--	171632,76	422805,36	1,50	60,12	55,68	44,14
M50x02_B		--	171632,76	422805,36	4,50	62,67	57,93	45,64
M50x03_A		--	171648,03	422787,01	1,50	58,32	54,83	44,27
M50x03_B		--	171648,03	422787,01	4,50	60,83	56,89	45,85
M50x04_A		--	171662,86	422769,19	1,50	57,56	53,34	44,09
M50x04_B		--	171662,86	422769,19	4,50	60,00	55,07	45,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
M50x05_A		--	171678,27	422750,68	1,50	56,05	51,93	43,39
M50x05_B		--	171678,27	422750,68	4,50	58,20	53,28	45,09
M50x06_A		--	171693,50	422732,37	1,50	53,25	50,79	42,75
M50x06_B		--	171693,50	422732,37	4,50	55,54	51,87	44,34
M50x07_A		--	171708,23	422714,68	1,50	51,31	49,32	41,99
M50x07_B		--	171708,23	422714,68	4,50	53,56	50,18	43,43
M50x08_A		--	171719,38	422701,28	1,50	50,24	48,17	41,34
M50x08_B		--	171719,38	422701,28	4,50	52,51	48,91	42,81
M50x09_A		--	171733,02	422684,88	1,50	48,98	46,85	40,54
M50x09_B		--	171733,02	422684,88	4,50	51,25	47,51	42,02
M50x10_A		--	171744,10	422671,57	1,50	47,70	45,80	39,90
M50x10_B		--	171744,10	422671,57	4,50	49,94	46,42	41,34
M50x11_A		--	171756,40	422656,79	1,50	47,95	44,85	39,22
M50x11_B		--	171756,40	422656,79	4,50	49,44	45,44	40,63
M60x01_A		--	171630,04	422824,27	1,50	58,91	54,22	43,10
M60x01_B		--	171630,04	422824,27	4,50	61,33	56,17	44,43
M60x02_A		--	171642,07	422809,82	1,50	59,04	54,19	43,32
M60x02_B		--	171642,07	422809,82	4,50	61,45	56,09	44,75
M60x03_A		--	171656,42	422792,56	1,50	57,29	53,53	43,42
M60x03_B		--	171656,42	422792,56	4,50	59,67	55,28	44,89
M60x04_A		--	171672,71	422773,00	1,50	56,56	52,23	43,20
M60x04_B		--	171672,71	422773,00	4,50	58,88	53,70	44,65
M60x05_A		--	171688,45	422754,08	1,50	55,36	50,90	42,56
M60x05_B		--	171688,45	422754,08	4,50	57,43	52,09	44,15
M60x06_A		--	171702,50	422737,19	1,50	53,14	50,07	42,03
M60x06_B		--	171702,50	422737,19	4,50	55,36	51,04	43,51
M60x07_A		--	171716,59	422720,27	1,50	51,03	48,77	41,37
M60x07_B		--	171716,59	422720,27	4,50	53,31	49,58	42,84
M60x08_A		--	171728,85	422705,53	1,50	49,84	47,67	40,72
M60x08_B		--	171728,85	422705,53	4,50	52,13	48,37	42,20
M60x09_A		--	171741,89	422689,86	1,50	48,77	46,49	40,01
M60x09_B		--	171741,89	422689,86	4,50	51,06	47,13	41,49
M60x10_A		--	171753,98	422675,33	1,50	47,70	45,38	39,37
M60x10_B		--	171753,98	422675,33	4,50	49,93	45,99	40,81
M60x11_A		--	171766,58	422660,19	1,50	46,79	44,41	38,72
M60x11_B		--	171766,58	422660,19	4,50	49,02	45,00	40,11
M70x01_A		--	171638,99	422829,15	1,50	58,04	53,07	42,40
M70x01_B		--	171638,99	422829,15	4,50	60,35	54,71	43,65
M70x02_A		--	171652,19	422813,29	1,50	58,06	52,86	42,57
M70x02_B		--	171652,19	422813,29	4,50	60,35	54,47	43,94
M70x03_A		--	171667,48	422794,91	1,50	56,28	52,24	42,61
M70x03_B		--	171667,48	422794,91	4,50	58,55	53,69	43,99
M70x04_A		--	171683,12	422776,12	1,50	55,62	51,27	42,37
M70x04_B		--	171683,12	422776,12	4,50	57,84	52,53	43,74
M70x05_A		--	171698,85	422757,21	1,50	54,70	50,05	41,81
M70x05_B		--	171698,85	422757,21	4,50	56,81	51,07	43,28
M70x06_A		--	171712,72	422740,55	1,50	49,75	49,23	41,29
M70x06_B		--	171712,72	422740,55	4,50	52,17	50,09	42,79
M70x07_A		--	171726,01	422724,57	1,50	50,69	48,11	40,73
M70x07_B		--	171726,01	422724,57	4,50	53,01	48,85	42,21
M70x08_A		--	171737,69	422710,54	1,50	49,54	47,10	40,16
M70x08_B		--	171737,69	422710,54	4,50	51,84	47,77	41,65
M70x09_A		--	171752,29	422693,00	1,50	48,38	45,96	39,44
M70x09_B		--	171752,29	422693,00	4,50	50,65	46,57	40,90
M70x10_A		--	171764,55	422678,26	1,50	47,28	45,09	38,83
M70x10_B		--	171764,55	422678,26	4,50	49,52	45,69	40,24
M80x01_A		--	171647,54	422834,51	1,50	57,19	51,91	41,71
M80x01_B		--	171647,54	422834,51	4,50	59,40	53,32	43,02
M80x02_A		--	171660,00	422819,53	1,50	57,21	51,78	41,86
M80x02_B		--	171660,00	422819,53	4,50	59,41	53,17	43,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

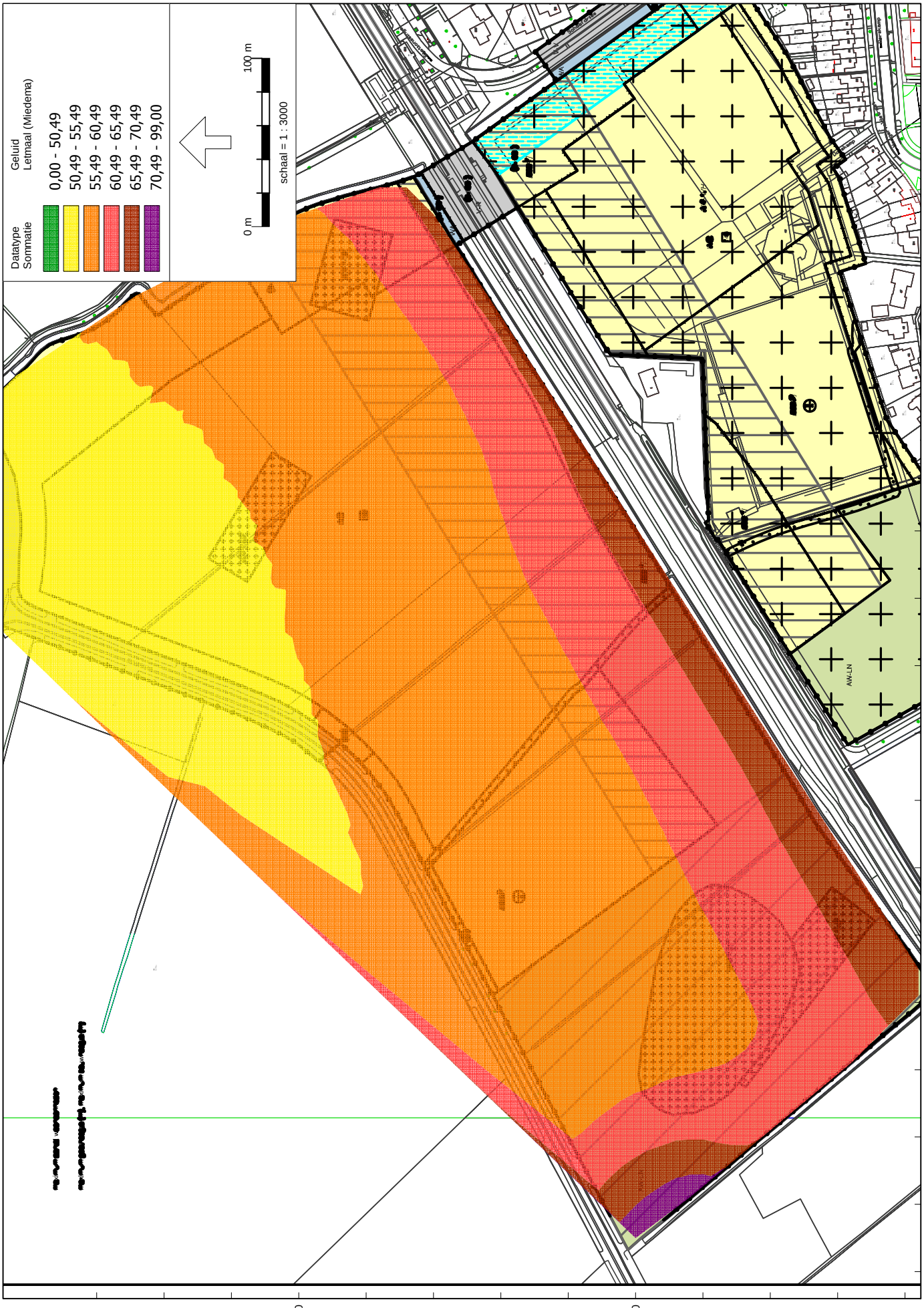
Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
M80x03_A		--	171675,54	422800,86	1,50	55,46	51,32	41,87
M80x03_B		--	171675,54	422800,86	4,50	57,63	52,59	43,20
M80x04_A		--	171691,65	422781,50	1,50	54,87	50,60	41,65
M80x04_B		--	171691,65	422781,50	4,50	56,99	51,69	43,00
M80x05_A		--	171708,51	422761,24	1,50	53,98	49,22	41,11
M80x05_B		--	171708,51	422761,24	4,50	56,03	50,14	42,59
M80x06_A		--	171723,34	422743,42	1,50	49,94	48,57	40,60
M80x06_B		--	171723,34	422743,42	4,50	52,35	49,32	42,10
M80x07_A		--	171739,72	422723,73	1,50	49,93	47,22	39,94
M80x07_B		--	171739,72	422723,73	4,50	52,26	47,87	41,43
M80x08_A		--	171753,10	422707,66	1,50	48,70	46,14	39,33
M80x08_B		--	171753,10	422707,66	4,50	51,00	46,78	40,80
M80x09_A		--	171765,56	422692,68	1,50	47,79	45,29	38,76
M80x09_B		--	171765,56	422692,68	4,50	50,07	45,89	40,19
M80x10_A		--	171774,11	422682,41	1,50	47,22	44,60	38,36
M80x10_B		--	171774,11	422682,41	4,50	49,51	45,19	39,77
M80x11_A		--	171784,61	422669,79	1,50	46,33	43,83	37,89
M80x11_B		--	171784,61	422669,79	4,50	48,58	44,41	39,26
M90x01_A		--	171657,24	422838,48	1,50	56,40	50,84	41,08
M90x01_B		--	171657,24	422838,48	4,50	58,53	52,07	42,48
M90x02_A		--	171669,24	422824,07	1,50	56,43	50,82	41,19
M90x02_B		--	171669,24	422824,07	4,50	58,55	52,01	42,58
M90x03_A		--	171684,67	422805,52	1,50	54,66	50,41	41,18
M90x03_B		--	171684,67	422805,52	4,50	56,76	51,51	42,59
M90x04_A		--	171701,73	422785,02	1,50	54,09	49,73	40,94
M90x04_B		--	171701,73	422785,02	4,50	56,15	50,69	42,39
M90x05_A		--	171717,68	422765,86	1,50	53,34	48,54	40,45
M90x05_B		--	171717,68	422765,86	4,50	55,41	49,35	41,96
M90x06_A		--	171731,87	422748,81	1,50	50,88	48,06	40,01
M90x06_B		--	171731,87	422748,81	4,50	53,16	48,76	41,51
M90x07_A		--	171745,24	422732,73	1,50	50,20	46,98	39,52
M90x07_B		--	171745,24	422732,73	4,50	52,55	47,63	41,02
M90x08_A		--	171761,02	422713,78	1,50	48,53	45,78	38,89
M90x08_B		--	171761,02	422713,78	4,50	50,86	46,39	40,34
M90x09_A		--	171773,38	422698,92	1,50	47,60	44,97	38,35
M90x09_B		--	171773,38	422698,92	4,50	49,91	45,56	39,78
M90x10_A		--	171782,77	422687,63	1,50	46,98	44,37	37,95
M90x10_B		--	171782,77	422687,63	4,50	49,27	44,95	39,35
M90x11_A		--	171793,88	422674,28	1,50	46,30	43,47	37,47
M90x11_B		--	171793,88	422674,28	4,50	48,56	44,03	38,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Cumulatie geluidbronnen volgens Miedema

Geluidcontouren op 5 m hoogte



Bijlage 29 – Akoestisch onderzoek industrielawaai

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Gebiedsontwikkeling Stationskwartier Ravenstein; onderzoek industrielawaai

Datum 14 oktober 2024
Referentie 10909-59387-08v3

Referentie	10909-59387-08v3
Rapporttitel	Gebiedsontwikkeling Stationskwartier Ravenstein; onderzoek industrielawaai
Datum	14 oktober 2024

Opdrachtgever	Gemeente Oss Raadhuislaan 2 5340 BA OSS
Contactpersoon	Mevrouw A. Zaadnoordijk

Behandeld door	ir. S. Segers ir. T.H.M. Houterman Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: De Waal 18 5684 PH Best Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Situatie**	**5**
3	**Wettelijk kader**	**6**
3.1	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	6
3.1.1	Toelichting werkwijze	6
3.1.2	Gebiedstypering	6
3.1.3	Stappenplan	7
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	8
3.2.1	Algemeen	8
3.2.2	Bedrijfsduurcorrectie algemeen	9
3.2.3	Bijzondere geluiden	9
4	**Toepassing VNG-publicatie**	**10**
4.1	Beoordeling richtafstanden vanwege bedrijvigheid op bedrijventerrein De Kolk	10
4.2	Afwijken van de richtafstanden, stap 2: akoestisch onderzoek	11
4.2.1	Beschrijving inrichting	11
4.2.2	Representatieve bedrijfssituatie Rijla	12
5	**Resultaten en beoordeling akoestisch onderzoek**	**13**
5.1	Gehanteerde rekenmethode	13
5.2	Geluidbronnen	13
5.3	Resultaten en beoordeling	16
5.3.1	Algemeen	16
5.3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	16
5.3.3	Maximale geluidniveaus	19
5.3.4	Indirecte hinder	20
6	**Conclusie en samenvatting**	**21**

Figuren

Figuur I **Ligging beoordelingspunten**
Figuur II **Ligging geluidbronnen**
Figuur III **Objecten en bodemgebieden**

Bijlagen

Bijlage I **Invoergegevens rekenmodel**
Bijlage II **Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau**
Bijlage III **Rekenresultaten maximaal geluidniveau**
Bijlage IV **Rekenresultaten indirecte hinder**

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus vanwege de omliggende bedrijven op het (niet-gezoneerde) bedrijventerrein De Kolk ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie ‘Stationskwartier’ in Ravenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beoogde gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier Ravenstein naar een nieuwe woonwijk met ongeveer 330 woningen. Het projectgebied omvat onder meer de huidige sportvelden en het agrarisch gebied aan de Bendelaar, en wordt doorkruist door de spoorlijn Oss – Nijmegen. Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke/akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen woning-bouwontwikkeling in de nabijheid van het bedrijventerrein De Kolk.

Voor de beoordeling van de akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling van het ‘Stationskwartier’ is de werkwijze gehanteerd conform de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te zijn vastgesteld dat ter plaatse van de nieuwe geluid-gevoelige bestemmingen (woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de nabijgelegen bestaande inrichtingen. Daarnaast worden de geluideffecten vanwege de activiteiten van de bestaande inrichtingen (indien relevant) getoetst aan grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer ter plaatse van de bestaande (bedrijfs)woningen.

In het onderzoek is de geluiduitstraling van de relevante inrichting berekend op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie. Het onderzoek heeft betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de ‘Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai’ (1999).

In deze rapportage worden de uitgangspunten, de resultaten en de toetsing van het akoestisch onderzoek beschreven.

2 Situatie

De gemeente Oss is voornemens om de stationsomgeving van Ravenstein te ontwikkelen naar een nieuw woongebied met ca. 330 woningen. Het projectgebied omvat onder meer de huidige sportvelden en het agrarisch gebied aan de Bendelaar. De spoorlijn Oss – Nijmegen doorkruist het projectgebied, waarbij het station van Ravenstein aan de oostzijde van het projectgebied is gelegen. Een visualisatie en omvang van het plangebied is getoond in figuur 2.1. Het plangebied is onder te verdelen in twee gebieden:

- De locatie van de huidige sportvelden, ten zuiden van de spoorlijn. Hier worden ca. 140 woningen gerealiseerd.
- Het agrarisch gebied aan de Bendelaar, ten noorden van de spoorlijn. Hier worden ca. 190 woningen gerealiseerd.

Conform het bestemmingsplan (verbeelding d.d. 3 juli 2024) wordt binnen het plangebied in de zone direct langs de Schaafdries een ongelijkvloerse spoorwegkruising gerealiseerd. Aldaar zullen geen woningen gerealiseerd worden. Dit is uitgesloten aan de hand van een vrijwaringszone op de plankaart.

Aan de oostzijde van het zuidgebied, aan de overzijde van de Schaafdries, is het bestaande (niet-gezoneerde) bedrijventerrein De Kolk gelegen.



Figuur 2.1: Projectgebied Stationskwartier Ravenstein

Omdat er nog geen uitgewerkte stedenbouwkundige plannen opgesteld zijn, worden in voorliggend onderzoek de optredende geluidniveaus inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied (in het vrije veld) en gepresenteerd aan de hand van geluidcontourkaarten op een viertal beoordelingshoogten: 1,5 meter, 5,0 meter, 7,5 meter en 10,5 meter.

3 Wettelijk kader

3.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

3.1.1 Toelichting werkwijze

Uitgangspunt van de VNG-publicatie is dat de in het plangebied toegestane milieugevoelige functies (zoals woningen) niet tot gevolg mogen hebben dat bestaande milieubelastende functies in de omgeving van het plangebied onevenredig worden belemmerd. Om dat te bepalen, is beschouwd in hoeverre milieuhinder kan optreden voor milieugevoelige functies in het plangebied, vanwege toegestane bedrijven in het omliggende bestemmingsplan.

In de VNG-publicatie zijn voor een scala aan milieubelastende activiteiten richtafstanden gegeven waarbinnen mogelijk hinder voor woningen kan ontstaan.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Het milieuaspect dat de grootste richtafstand met zich meebrengt, is bepalend voor de milieucategorie waarin de betreffende milieubelastende activiteit is ingedeeld. De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. Indien de aard van de omgeving dat rechtvaardigt kan een lagere omgevingskwaliteit worden nagestreefd dan die in een rustige woonwijk. In dat geval kunnen de kleinere richtafstanden voor een gemengd gebied worden aangehouden. Navolgend is dat samengevat.

Milieucategorie	Richtafstand tot rustige woonomgeving	Richtafstand tot gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m

De opgenomen richtafstanden zijn geen normen, maar afstanden waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken, zie paragraaf 3.1.3. De afstanden worden gemeten vanaf de grens van de bestemming die milieubelastende functies toelaat tot aan de dichtstbij gelegen gevel van de gevoelige functie.

3.1.2 Gebiedstypering

Het zuidelijke plangebied van het ‘Stationskwartier’ wordt door de gemeente Oss aangemerkt als het gebiedstype ‘gemengd gebied’, omdat het direct grenst aan het bestaande bedrijventerrein De Kolk en direct langs de spoorlijn Oss – Nijmegen is gelegen. Dit betekent dat voor de woningen de richtafstanden met één afstandstap verlaagd mogen worden.

3.1.3 Stappenplan

In bijlage 5.3 van de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden:

1. Wanneer de VNG-richtafstanden tussen de inrichtingen en de nieuwe woningen in het plangebied gerespecteerd worden, dan mag volgens de systematiek aangenomen worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Verder onderzoek is niet noodzakelijk.
2. Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van de woningen in een gemengd gebied voldoet aan de richtwaarden uit tabel 3.1.
3. Wanneer bij stap 2 niet aan de richtwaarden uit tabel 3.1 voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie toestaan tot de richtwaarden uit tabel 3.2. De gemeente dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluid-belastingen moet worden betrokken.
4. Wanneer niet aan de richtwaarden uit tabel 3.2 voldaan wordt, dan is inpassing van de beoogde ontwikkeling slechts mogelijk, indien:
    a. grondig onderzoek wordt verricht, waarvoor
    b. een onderbouwing en motivering wordt gegeven, waarin
    c. cumulatie met andere geluidbronnen betrokken wordt.

Tabel 3.1: Richtwaarden overeenkomstig stap 2 voor een ‘gemengd gebied’ [dB(A)]

Beoordelingsgrootheid	**Dagperiode (07.00-19.00 uur)**	**Avondperiode (19.00-23.00 uur)**	**Nachtperiode (23.00-07.00 uur)**
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50	45	40
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70	65	60

Tabel 3.2: Richtwaarden overeenkomstig stap 3 voor een ‘gemengd gebied’ [dB(A)]

Beoordelingsgrootheid	**Dagperiode (07.00-19.00 uur)**	**Avondperiode (19.00-23.00 uur)**	**Nachtperiode (23.00-07.00 uur)**
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	55	50	45
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70*	65*	60*

Toelichting

*: exclusief de bijdrage ten gevolge van arriverend en vertrekkend verkeer

De beoordeling volgens het te volgen stappenplan is opgenomen in hoofdstuk 4.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

3.2.1 Algemeen

De bedrijven op het bestaande bedrijventerrein De Kolk vallen allen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor deze bedrijven zijn de geluidvoorschriften van kracht zoals opgenomen in afdeling 2.8 “Geluidhinder” van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Deze geluidvoorschriften gelden ter plaatse van de bestaande woningen binnen en buiten het bedrijventerrein, waarbij de (bedrijfs)woning behorende bij het eigen bedrijf van toetsing is uitgezonderd. De belangrijkste voorschriften uit afdeling 2.8 luiden als volgt:

Artikel 2.17

1. *Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximaal geluidniveau L_{Amax}, 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***
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*	*40 dB(A)*
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	*35 dB(A)*	*30 dB(A)*	*25 dB(A)*
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	*70 dB(A)*	*65 dB(A)*	*60 dB(A)*
L_{Amax} in- en 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 geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*

3. *In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:*

a. *het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;*

b. *de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.*

Tabel 2.17c

	07:00–19:00 uur	***19:00–23:00 uur***	***23:00–07:00 uur***
LAr,LT op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*55 dB(A)*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*
LAr,LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*35 dB(A)*	*30 dB(A)*	*25 dB(A)*
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*75 dB(A)*	*70 dB(A)*	*65 dB(A)*
LAmax in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*55 dB(A)*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*

3.2.2 Bedrijfsduurcorrectie algemeen

Bij de beoordeling mag een bedrijfsduurcorrectie Cb worden toegepast waarmee rekening wordt gehouden met een verlagend effect wanneer geluidbronnen slechts een bepaalde periode van een bepaalde beoordelingsperiode (dag, avond of nacht) in werking zijn. Hieruit volgt het te toetsen langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.

Deze bedrijfsduurcorrectie mag niet worden toegepast op herkenbare muziekgeluidbronnen.

3.2.3 Bijzondere geluiden

Volgens de ‘Handleiding’ moet bij de beoordeling van geluid rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft bijvoorbeeld tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van deze bijzondere geluiden, een toeslag op de gemeten of berekende geluidbelasting in meerdering gebracht alvorens aan de geluid-voorschriften wordt getoetst.

In onderhavige situatie is geen sprake van dergelijke bijzondere geluiden.

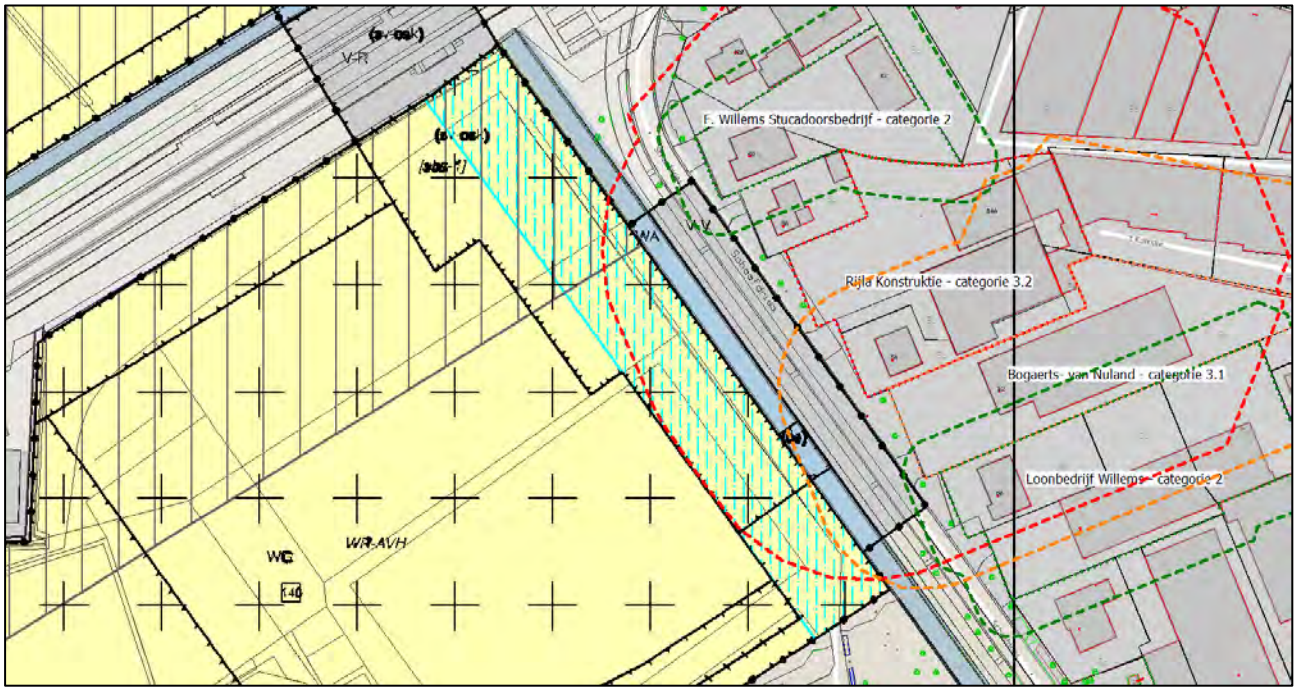
4 Toepassing VNG-publicatie

4.1 Beoordeling richtafstanden vanwege bedrijvigheid op bedrijventerrein De Kolk

In deze paragraaf wordt de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld aan de hand van de richtafstanden. Conform stap 1 uit het de VNG-publicatie worden de richtafstanden beoordeeld voor een gemengd gebied en daarmee met 1 stap verlaagd. Volgens de planregels van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein De Kolk - Oss – 2013' zijn aldaar per recht bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 3, i.e. 3.1 en 3.2.

De te hanteren richtafstanden voor de bedrijvigheid op bedrijventerrein De Kolk zijn derhalve als volgt:
- Categorie 2: (verkleinde) richtafstand 10 meter.
- Categorie 3.1: (verkleinde) richtafstand 30 meter.
- Categorie 3.2: (verkleinde) richtafstand 50 meter.

In figuur 4.1 zijn de richtafstanden toegepast op de naastgelegen inrichtingen gelegen aan de Schaafdries. Hierbij zijn de voormelde richtafstanden ingetekend vanaf de vigerende bestemming en geprojecteerd op het plangebied.



Figuur 4.1: Richtafstanden inrichtingen gelegen op het bedrijventerrein De Kolk, gebiedstype 'gemengd gebied'

Uit figuur 4.1 blijkt dat de richtafstand voor een 'gemengd gebied' voor het bedrijf Rijla Konstruktie en Apparatenbouw B.V., dat aangemerkt wordt als milieucategorie 3.2, net reikt tot aan de grens van het woongebied. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, wordt stap 2 doorlopen zoals beschreven in paragraaf 3.1.3. De uitwerking van stap 2 is opgenomen in de volgende paragraaf 4.2. Voor de overige bedrijven geldt maximaal categorie 3.1 waarmee voldaan wordt aan stap 1.

4.2 Afwijken van de richtafstanden, stap 2: akoestisch onderzoek

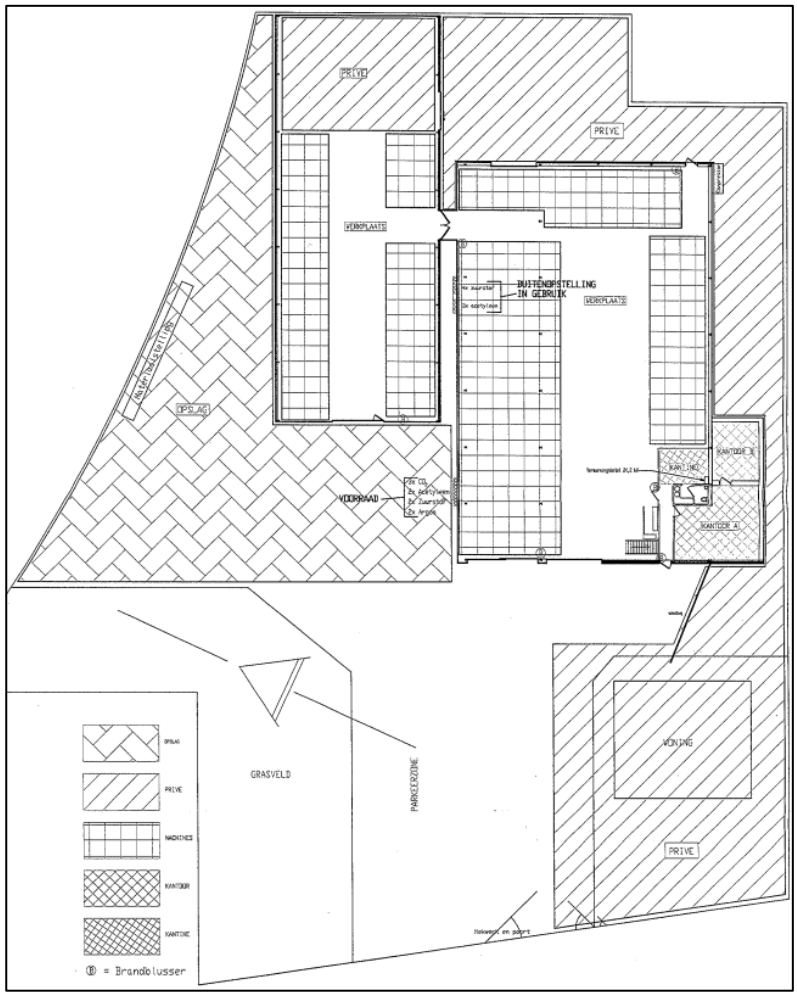
In deze paragraaf wordt de te hanteren werkwijze uiteengezet, waarna in de daaropvolgende subparagrafen stap 2 verder wordt uitgewerkt. Omdat de planontwikkeling gelegen is op de grens van de (verkleinde) richtafstand, dient inzicht verkregen te worden in de geluideffecten van Rijla Konstruktie en Apparatenbouw (verder te noemen: Rijla) nabij het plangebied. Deze geluideffecten worden aansluitend getoetst aan de richtwaarden volgens tabel 3.1 van paragraaf 3.1.3. In de volgende paragrafen wordt de voornoemde inrichting nader toegelicht.

4.2.1 Beschrijving inrichting

Rijla is gelegen aan de Schaafdries 54 op het industrieterrein “De Kolk”. Binnen de inrichting van Rijla worden constructiewerkzaamheden en metaalbewerking uitgevoerd. De werkzaamheden bestaan onder andere uit het knippen, snijden, ponsen, zagen, schuren, lassen, slijpen en boren van metalen onderdelen.

De inrichting bestaat uit een gebouw met kantoor en werkplaats, en een aangrenzende kleine werkplaats. Binnen de werkplaatsen staan een aantal metaalbewerkingsmachines opgesteld.

Figuur 4.2 toont de inrichtingstekening.



Figuur 4.2: Inrichtingstekening Rijla

Aan de westzijde van het gebouw (zijde Schaafdries) bevindt zich een overheaddeur waar voertuigen naar binnen rijden ten behoeve van het laden en lossen van onderdelen. Op het westelijk gedeelte van het terrein nabij de hoofdingang zijn een aantal parkeerplaatsen gesitueerd. Aan de achterzijde van het gebouw (zuid-oostzijde) bevindt zich een hok dat dienst doet als compressorruimte.

4.2.2 Representatieve bedrijfssituatie Rijla

In 2004 is door Cauberg Huygen (destijds Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs) een akoestisch onderzoek verricht naar de geluiduitstraling van Rijla ten behoeve van een revisievergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer. Dit onderzoek is opgenomen in de rapportage getiteld ‘Akoestisch onderzoek Rijla constructie en apparatenbouw te Ravenstein ten behoeve van een revisievergunningaanvraag Wet milieubeheer’ met kenmerk 2004.1855-1 d.d. 11 augustus 2004. Conform opgave van de inrichting is de destijds gehanteerde representatieve bedrijfssituatie, hierna te noemen RBS, (nagenoeg) ongewijzigd gebleven. Derhalve is deze RBS aangehouden in voorliggend onderzoek om de geluiduitstraling richting het plangebied ‘Stationskwartier’ te bepalen.

De reguliere werkzaamheden van Rijla vinden enkel overdag plaats tussen 7.00 uur en 19.00 uur. Bij uitzondering wordt er ’s avonds tot 22.00 uur gewerkt. Dit is minder dan 12 keer per jaar en maakt derhalve geen onderdeel uit van de RBS. In de grote werkplaats vinden gedurende deze tijden constructie-werkzaamheden plaats. Hierbij wordt met name gebruik gemaakt van een plaatschaar, een zetbankpers, verschillende boormachines, een ponsmachine, zaagmachines, schuurbanden, lasapparaten en slijp-machines. Ten behoeve van deze apparatuur is gedurende maximaal een half uur in de dagperiode de compressor in werking, die buiten opgesteld staat. De afzuiging van de werkplaats wordt bewerkstelligd door 2 dakventilatoren. Deze zijn in de maximaal representatieve bedrijfssituatie gedurende de gehele dagperiode in werking.

De kantoorruimte is voorzien van een airco die overdag continu in bedrijf kan zijn.

In de kleine werkplaats staan enkele draai- en freesbanken en boormachines opgesteld die slechts incidenteel, minder dan 12 maal per jaar, in gebruik zijn. Dit maakt derhalve geen onderdeel uit van de RBS.

Ten behoeve van de aan- en afvoer van onderdelen rijdt per dag maximaal 1 vrachtwagen het terrein op en de grote werkplaats binnen. Deze vrachtwagen wordt inpandig met behulp van een heftruck gelost. Tevens arriveren en vertrekken er maximaal 2 bestelwagens ten behoeve van de aan- en afvoer van goederen. Maximaal 7 personenwagens rijden het terrein op en af, en parkeren op de daarvoor bestemde parkeerplekken op het westelijk gedeelte van het terrein.

In navolgend hoofdstuk 5 is de berekende geluiduitstraling van de inrichting op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie opgenomen.

5 Resultaten en beoordeling akoestisch onderzoek

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van het plangebied bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

Overeenkomstig de 'Handreiking' vindt bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter bij grondgebonden woningen. Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter, bij de nieuwe woningen alsmede op 7,5 meter. Voor appartementen geldt een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven het vloeroppervlak van de verschillende verdiepingen (binnen het Stationskwartier tot 4 bouwlagen hoog). Omdat er nog geen uitgewerkte stedenbouwkundige plannen opgesteld zijn, worden in voorliggend onderzoek de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied (in het vrije veld) en gepresenteerd aan de hand van geluidcontourkaarten op de voornoemde drietal beoordelingshoogten.

In bijlage I zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In bijgevoegde figuur I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven ter plaatse van de bestaande (bedrijfs)woningen op bedrijventerrein De Kolk. Hierbij wordt opgemerkt dat de bestaande woning aan de Schaafdries 58 een reguliere woning betreft en geen bedrijfswoning. De overige woningen betreffen bedrijfswoningen.

5.2 Geluidbronnen

In het eerder verrichte akoestisch onderzoek ten behoeve van een revisievergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer, zie paragraaf 4.2.2, is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen en de met het bedrijf besproken representatieve bedrijfssituatie. Conform de inrichting is de destijds gehanteerde representatieve bedrijfssituatie (nagenoeg) ongewijzigd gebleven. Derhalve zijn de destijds gehanteerde geluidbronnen voor de berekening van de geluiduitstraling van de inrichting overgenomen in voorliggend onderzoek.

Als akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting zijn aan te merken:
- de uitstraling van de lichtstraat, de poorten, het dak en de gevels van de werkplaats;
- de in- en uitlaten op het dak van de werkplaats;
- de verkeersbewegingen van de voertuigen over het inrichtingsterrein;
- de activiteiten van de heftruck op het buitenterrein;
- de compressor in de compressorruimte.

De grote werkplaats is opgebouwd uit bakstenen muren, geïsoleerde kunststofplaten en een staalplaat dakconstructie met een lichtstraat (PVC). Om de geluiduitstraling door de gevel- en dakdelen van de werkplaats te bepalen, zijn destijds geluidmetingen verricht in de werkplaats onder een representatieve bedrijfssituatie. In de maximaal representatieve bedrijfssituatie worden de verschillende bewerkingsmachines gedurende korte perioden gebruikt aangezien er geen grote series producten vervaardigd worden.

De activiteiten die de grootste geluidemissie veroorzaken, zijn:
- het knippen van metaal met de plaatschaar: maximaal een half uur gemiddeld 80 dB(A);
- de combinatie lassen en slijpen van onderdelen: maximaal 4 uur gemiddeld 78 dB(A));
- het zagen, boren en ponsen van metalen onderdelen: maximaal 4 uur gemiddeld 73 dB(A));
- gedurende zeer korte periode worden er onderdelen geschuurd met de schuurband en/of de pijpuitslijper;
- tijdens de overige werkzaamheden ontstaat een halniveau van gemiddeld 72 dB(A) gedurende 3 uur.

Opgemerkt dient te worden dat gedurende korte periodes verschillende werkzaamheden met de apparatuur worden uitgevoerd. Tijdens de destijds verrichte geluidmetingen in de werkplaats is gedurende enkele minuten gemeten zodat de rustmomenten in de vastgestelde halniveaus zijn verdisconteerd.

Voor de grote werkplaats is op basis van de verrichte geluidmetingen een gemiddeld geluidniveau van 69 dB(A) vastgesteld. Tijdens werkzaamheden met de slijptol en/of de pijpuitslijper kunnen piekniveaus van 101 dB(A) ontstaan nabij de gevels. Gebruikmakend van het berekende gemiddelde binnenniveau is met behulp van methode II.7 uit de 'Handleiding' de geluiduitstraling door de diverse gevel- en dakdelen van de werkplaats berekend.
De deur in de westgevel is gedurende maximaal een half uur geopend in de dagperiode ten behoeve van het passeren van de voertuigen en de heftruck. De deur wordt alleen geopend als er geen slijp- en schuur-werkzaamheden plaatsvinden in de werkplaats. In de situatie van een geopende deur kunnen piekniveaus ontstaan van 10 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidniveau.

In de kleine hal wordt incidenteel een draaibank of freesmachine gebruikt gedurende een zeer korte periode. Gemiddeld over de dagperiode ontstaat in de kleine werkplaats een halniveau van minder dan 60 dB(A) waardoor de geluiduitstraling van deze hal verwaarloosbaar is.

Aan de achterzijde van het gebouw (zuidoostzijde) is een hok gesitueerd waarin de compressor staat opgesteld. De geluiduitstraling vindt plaats door de houten ombouw van de compressorruimte. Gedurende de situatie waarin de compressor in werking was, is destijds een meting verricht aan de geluiduitstraling van de ruimte. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen van de compressorruimte bepaald.

Op het dak van de grote werkplaats staan een tweetal ventilatoren ten behoeve van de ruimteafzuiging opgesteld. Hieraan is destijds een geluidmeting verricht. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen van de ventilator bepaald. Op het dak van de werkplaats bevindt zich ook een uitlaat van de kachel. Tijdens het in werking zijn van de kachel in de werkplaats is destijds ook een geluidmeting verricht. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen bepaald. Ook tijdens het in werking zijn van de airco van het kantoor is destijds een meting verricht. Met behulp van methode II.3 is het bronvermogen van de airco bepaald.

Tijdens het rondrijden over het buitenterrein van de dieselheftruck is destijds een geluidmeting verricht. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen bepaald. De heftruck is gedurende maximaal een kwartier op het buitenterrein in werking ten behoeve van de opslag van materialen. Tijdens de opslagactiviteiten op het buitenterrein kunnen piekniveaus ontstaan van 8 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidniveau.

De gehanteerde bronsterkten van vrachtwagens, bestelwagens en personenwagens zijn gebaseerd op bureau-ervaringscijfers. Tijdens het optrekken van de verschillende voertuigen kunnen piekniveaus ontstaan van 5 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidniveau.

Een overzicht van alle geluidbronnen, inclusief spectrale gegevens, is weergegeven in bijlage I. De ligging van de geluidbronnen is weergegeven in bijgevoegde figuur II. In tabel 5.1 zijn de bronsterkten en de gehanteerde bedrijfstijden weergegeven.

Tabel 5.1: Overzicht geluidbronnen

Gebouwuitstraling						
Bronnr.	**Bronomschrijving**	**Bedrijfsduren in uren**			**L_w in dB(A)**	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**
01	Overheaddeur oost (gesloten)	12	--	--	61	93
02-03	Gevel oost (2x)	12	--	--	58	87
04	Gevel oost	12	--	--	55	87
05-07	Gevel zuid (3x)	12	--	--	61	88
08	Gevel zuid (boven kantoor)	12	--	--	57	89
09	Deur west (gesloten)	11,5	--	--	60	92
10	Deur west (open)	0,5	--	--	78	88
11	Deur 2 west (gesloten)	12	--	--	62	94
12	Gevel west	12	--	--	59	91
13-16	Gevel noord (4x)	12	--	--	65	91
17-22	Dak hoog	12	--	--	50	74
23	Lichtstraat werkplaats	12	--	--	60	92
24-26	Dak laag	12	--	--	49	76
Puntbronnen						
Bronnr.	**Bronomschrijving**	**Bedrijfsduren in uren**			**L_w in dB(A)**	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**
27-28	Dakventilator (2x)	12	--	--	89	89
29	Uitlaat kachel werkplaats	12	--	--	76	76
30	Compressorruimte	0,5	--	--	89	89
31	Airco kantoor	12	--	--	62	62
Mobiele bronnen *						
Bronnr.	**Bronomschrijving**	**Aantal voertuigbewegingen**			**L_w in dB(A)**	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**
32-40	Heftruck buiten	19	--	--	98	106
41-53	Vrachtwagen	2	--	--	104	109
54-63	Bestelwagens	4	--	--	95	100
64-69	Personenwagens	14	--	--	90	95

* De mobiele bronnen zijn zodanig gedefinieerd dat de bedrijfsduurcorrectie Cb overeenkomt met de berekende bedrijfsduurcorrectie in het verrichte onderzoek uit 2004. De rijsnelheid op het terrein bedraagt 5 km/u.

5.3 Resultaten en beoordeling

5.3.1 Algemeen

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven. In paragraaf 5.3.2 zijn de resultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen. In paragraaf 5.3.3 zijn de resultaten ten aanzien van de maximale geluidniveaus gepresenteerd. Tot slot zijn in paragraaf 5.3.4 de resultaten van de indirecte hinder opgenomen.

De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting zijn respectievelijk opgenomen in bijlage II en III. De rekenresultaten vanwege de verkeers-aantrekkende werking van de inrichting is opgenomen in bijlage IV.

Ter plaatse van het projectgebied ‘Stationskwartier’ zijn de optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting bepaald en getoetst aan de grenswaarden van de VNG-publicatie. Daarnaast zijn de optredende geluidniveaus vanwege de inrichting getoetst aan grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer ter plaatse van de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries.

5.3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Stationskwartier

De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus binnen het projectgebied ‘Stationskwartier’ zijn inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied aan de hand van geluidcontouren op de beoordelingshoogten 1,5 m, 5,0 m, 7,5 m en 10,5 m. De geluidcontouren zijn opgemaakt met een kleurcodering die overeenkomt met het toetsingskader uit tabel 3.1 en 3.2 volgens de VNG-publicatie. Groen betekent dat de geluidwaarden voldoen aan de eis uit stap 2, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. Geel betekent dat de geluidwaarden voldoen aan de eis uit stap 3, zijnde 55 dB(A) etmaalwaarde. Tot slot geeft rood aan dat de richtwaarde uit stap 3 wordt overschreden. In bijlage II zijn de volledige geluidcontourkaarten opgenomen.



Figuur 5.1: Contouren op 1,5 meter hoogte



Figuur 5.2: Contouren op 5,0 meter hoogte



Figuur 5.3: Contouren op 7,5 meter hoogte



Figuur 5.4: Contouren op 10,5 meter hoogte

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het beoogde woongebied volgens het nieuwe bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein' overal voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 voor een gemengd gebied.

(Bedrijfs)woningen Schaafdries

In tabel 5.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries samengevat, inclusief de toetsing aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. In bijlage II zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij (bedrijfs)woningen Schaafdries

Toetspunt(en)	Woning	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]								
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
04 en 06	Woning Schaafdries 58	47	50	--	--	45	--	--	40	--
05	Bedrijfswoning Schaafdries 50	43	55	--	--	50	--	--	45	--

Toelichting tabel:

B = berekende bijdrage

N = grenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

Δ = overschrijding grenswaarde

Uit de toetsing van de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat bij de bestaande (bedrijfs)woningen voldaan wordt aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.3.3 Maximale geluidniveaus

Stationskwartier

De optredende maximale geluidniveaus zijn inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de dichtstbijzijnde grens waar de nieuwe woningen gerealiseerd kunnen worden binnen het projectgebied 'Stationskwartier' ten opzichte van de inrichtingsgrens. In tabel 5.3 is het berekende maximale geluidniveau op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. De optredende geluidniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden conform stap 2. In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.3: Berekende maximale geluidniveaus in het Stationskwartier

Toetspunt(en)	Woning	Maximaal geluidniveau [dB(A)]								
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
101 t/m 110	Woongebied Stationskwartier	67	70	--	--	65	--	--	60	--

Toelichting tabel:

B = berekende bijdrage

N = richtwaarden stap 2 VNG-publicatie voor een gemengd gebied

Δ = overschrijding grenswaarde

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het beoogde woongebied volgens het nieuwe bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein' overal voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 voor een gemengd gebied.

(Bedrijfs)woningen Schaafdries

In tabel 5.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus op de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries samengevat, inclusief de toetsing aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.4: Berekende maximale geluidniveaus bij (bedrijfs)woningen Schaafdries

Toetspunt(en)	Woning	Maximaal geluidniveau [dB(A)]								
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
04 en 06	Woning Schaafdries 58	70	70	--	--	65	--	--	60	--
05	Bedrijfswoning Schaafdries 50	68	75	--	--	70	--	--	65	--

Toelichting tabel:

B = berekende bijdrage

N = grenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

Δ = overschrijding grenswaarde

Uit de toetsing van de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau vanwege de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de bestaande (bedrijfs)woningen niet worden overschreden.

5.3.4 Indirecte hinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking ter plaatse van het projectgebied 'Stationskwartier' ruimschoots voldoet aan de richtwaarde van ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde volgens stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Volgens de beoordelingssystematiek is er geen sprake van indirecte hinder. Bijlage IV geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten, gepresenteerd aan de hand van geluidcontouren.

6 Conclusie en samenvatting

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus vanwege de omliggende bedrijven op het (niet-gezoneerde) bedrijventerrein De Kolk ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie ‘Stationskwartier’ in Ravenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier Ravenstein naar een nieuwe woonwijk met ongeveer 330 woningen. Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke/akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen woningbouwontwikkeling in de nabijheid van het bedrijventerrein De Kolk.

Voor de beoordeling van de akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling van het ‘Stationskwartier’ is de werkwijze gehanteerd conform de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’. Uit stap 1 is gebleken dat voldaan wordt aan de richtafstanden ten aanzien van de omliggende bedrijven, uitgezonderd voor de inrichting Rijla Konstruktie en Apparatenbouw, waarvoor de richtafstand net reikt tot aan de grens van het woongebied.

Daarom is aansluitend akoestisch onderzoek uitgevoerd voor deze inrichting om een zorgvuldige afweging te kunnen maken. In het onderzoek is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie. De optredende geluidniveaus zijn beoordeeld volgens het stappenplan van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ voor een gemengd gebied. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de ‘Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai’ (1999).

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat:
- Uit de toets van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus volgt dat binnen het projectgebied ‘Stationskwartier’ voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie voor een gemengd gebied. Bij de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries wordt eveneens voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Uit de rekenresultaten betreffende de maximale geluidniveaus blijkt dat binnen het projectgebied ‘Stationskwartier’ voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie voor een gemengd gebied. Bij de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries wordt eveneens voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Uit de rekenresultaten blijkt tot slot dat het langtijdgemiddeld geluidniveau als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) ruimschoots voldoet aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie. Volgens de beoordelingssystematiek is er dan geen sprake van indirecte hinder.

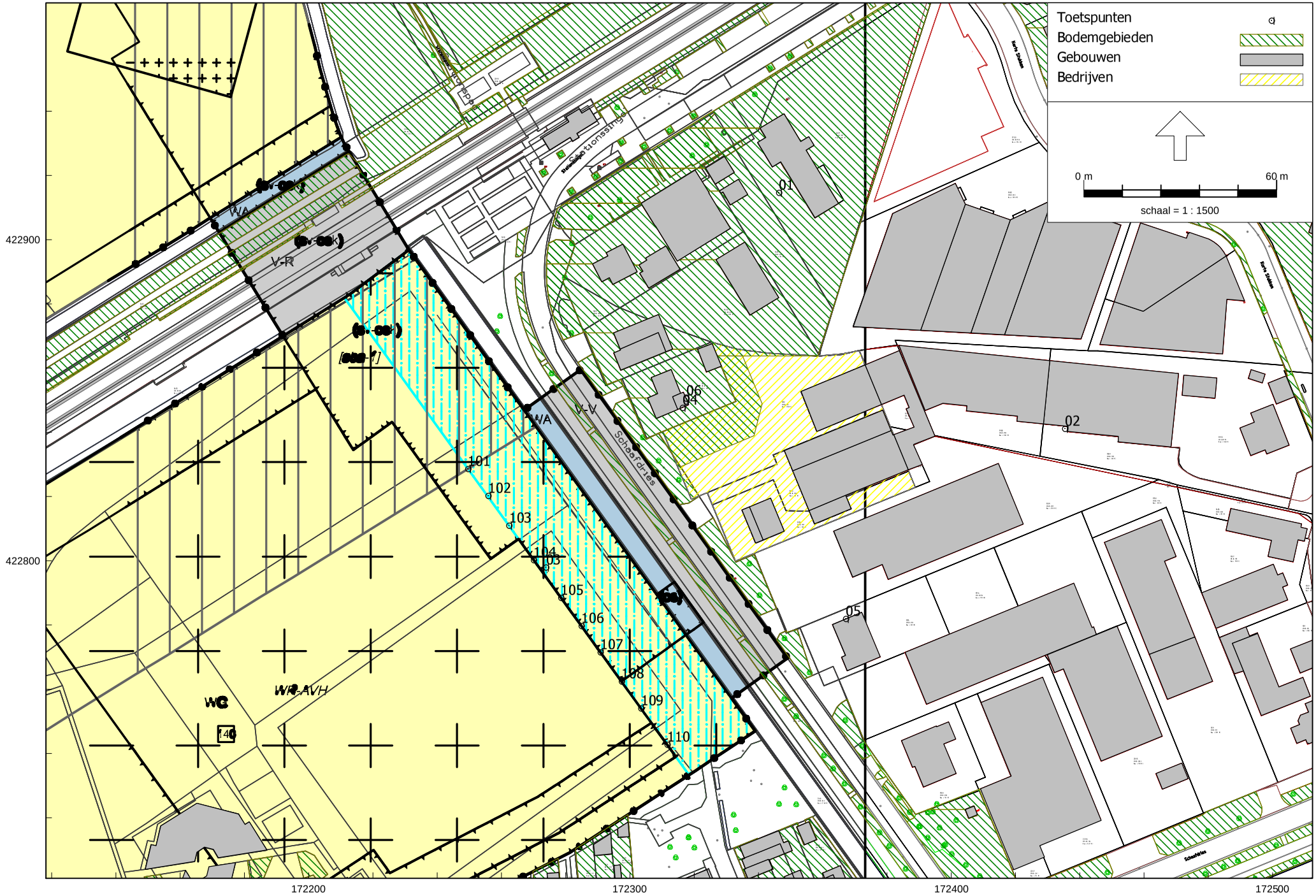
Op basis van voorgaande beoordeling wordt een ruimtelijke inpassing mogelijk geacht en is er ter plaatse van het plangebied ‘Stationskwartier’ sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Cauberg Huygen B.V.

De heer ir. S. Segers
Adviseur

Figuur I Ligging beoordelingspunten


Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Bedrijven
0 m
60 m
schaal = 1 : 1425
01
02
03
04
05
06
172200
172300
172400
172500
422800
422900
Omgevingswet, industrie, [10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1.5 m]] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

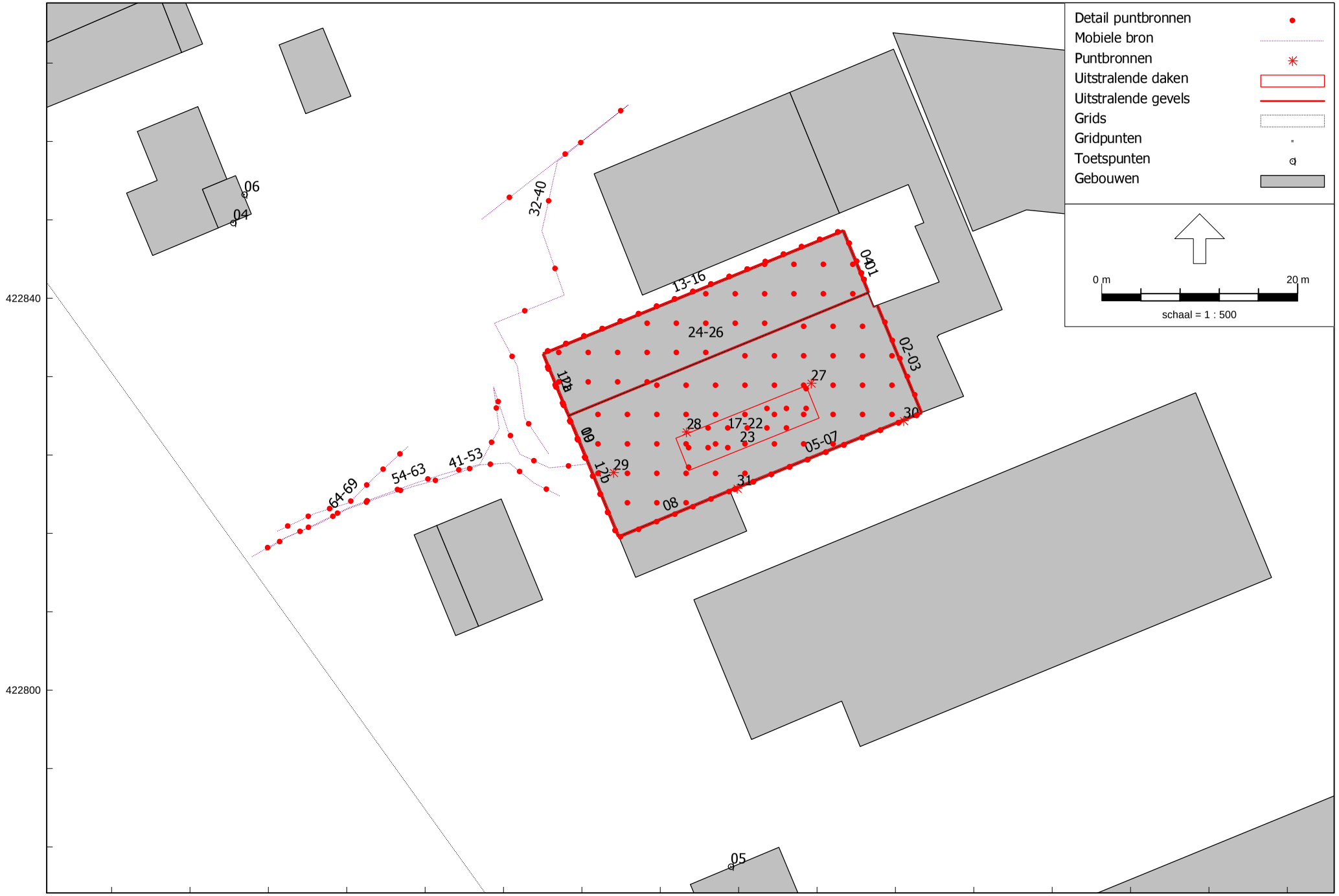


Figuur I Ligging beoordelingspunten

Cauberg Huygen B.V.

Omgevingswet, industrie, [10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

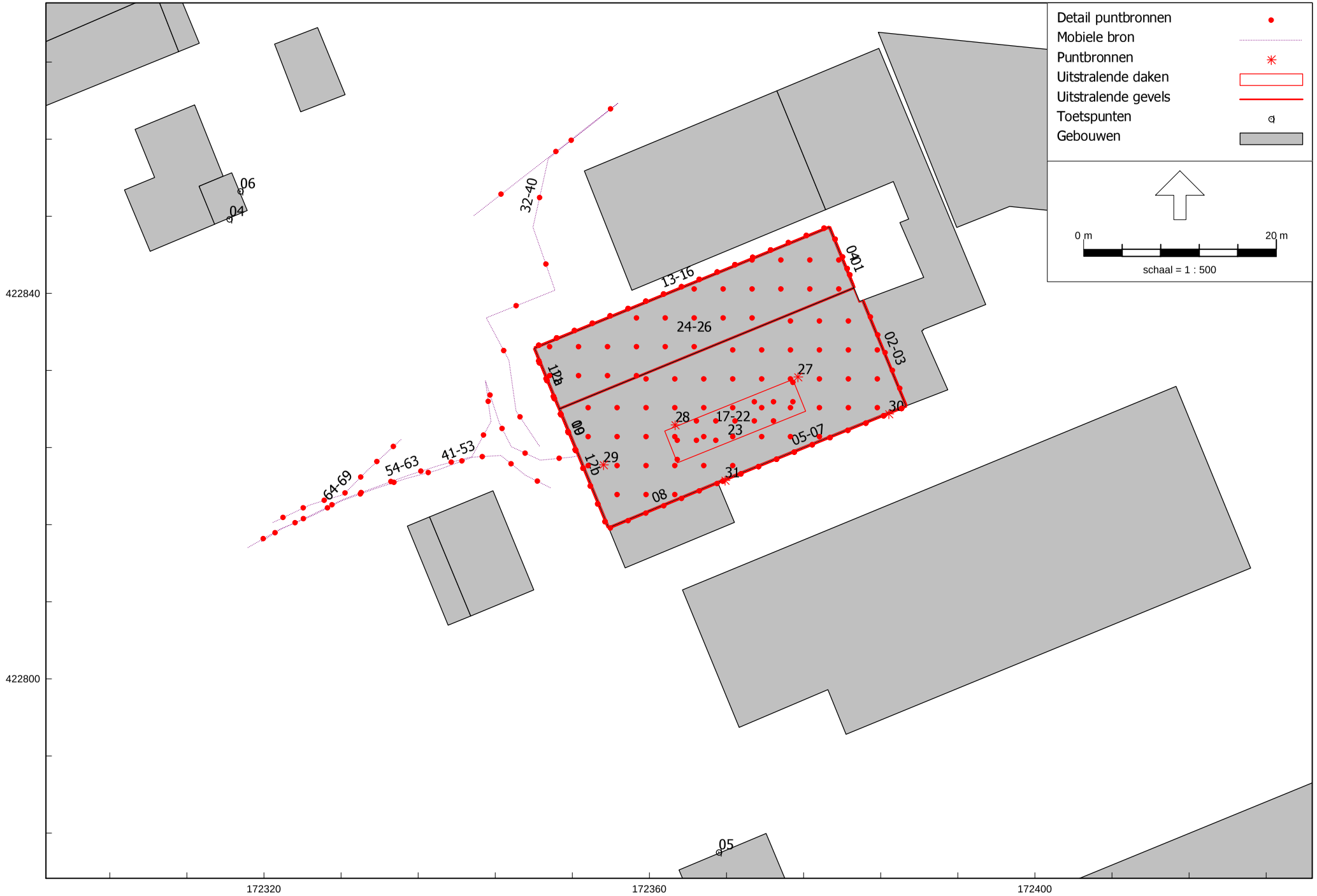
Figuur II Ligging geluidbronnen



Figuur II Ligging geluidbronnen - langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Cauberg Huygen B.V.

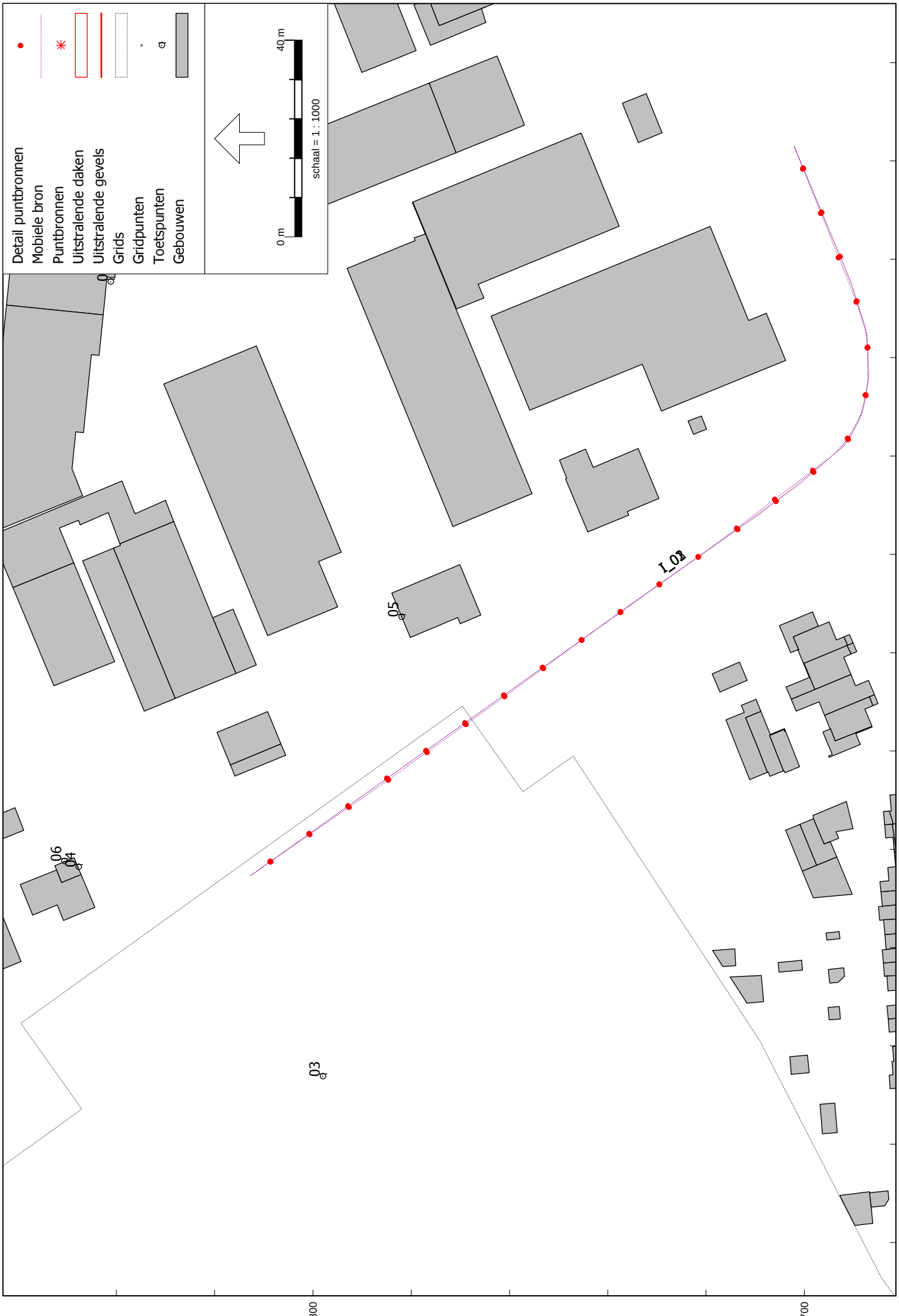
Omgevingswet, industrie, [10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



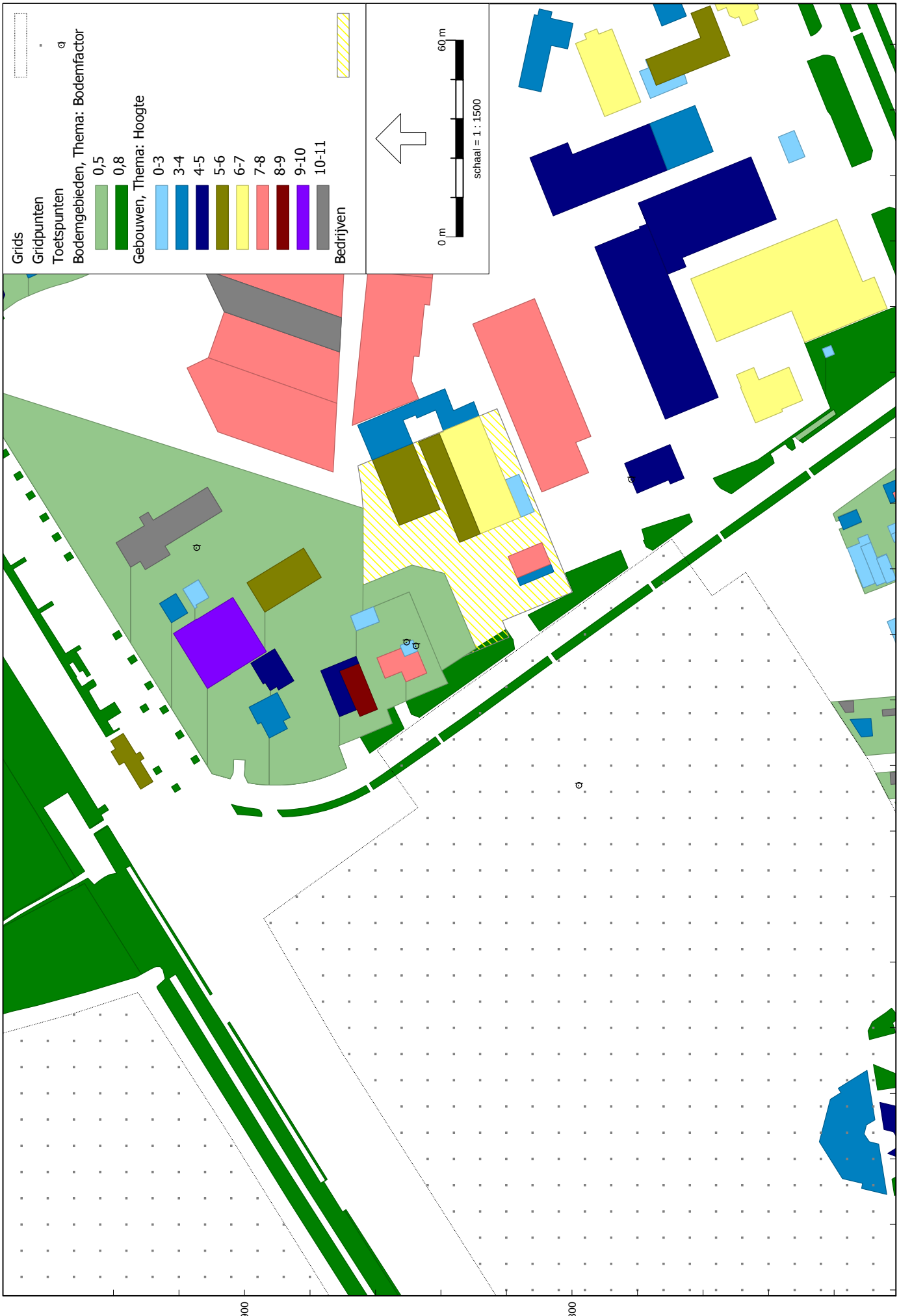
Figuur II Ligging geluidbronnen - maximaal geluidniveau

Cauberg Huygen B.V.

Omgevingswet, industrie, [10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
01
02
03
04
05
06
422800
422700
172400
172300
Omgevingswet, industrie, [10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1.5 m]] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

Figuur III Objecten en bodemgebieden


Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
0,8
Gebouwen, Thema: Hoogte
0-3
3-4
4-5
5-6
6-7
7-8
8-9
9-10
10-11
Bedrijven
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
422900
422800
172200
172300
172400
172500
Omgevingswet, industrie, [10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1.5 m]] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
27	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
28	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
29	Uitlaat kachel werkplaats	7,50	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
30	Compressorruimte	1,00	0,00	Absoluut				0	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee
31	Airco kantoor	2,50	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
27	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Nee	46,50	52,40	65,30	65,20	73,10	70,20	65,70	60,80	54,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Nee	48,00	68,00	73,00	76,10	85,80	82,90	79,80	74,30	65,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Nee	38,30	54,10	51,70	53,30	56,10	56,10	53,10	46,90	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
17-22	Dak hoog (6x)	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--
23	Lichtstraat werkplaats	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	2,0	2,0	--	--
24-26	Dak laag (3x)	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
17-22	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,29	1,61
23	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,82	16,62
24-26	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,46	6,34

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
17-22	7,91	10,21	8,71	9,31	3,91	4,41	-2,79	19,10	28,00	34,30	36,60	35,10	35,70	30,30	30,80	23,60	-7,80	-7,80	-7,80	-7,80	-7,80
23	27,92	33,32	35,82	38,32	36,92	33,42	22,32	24,90	33,70	45,00	50,40	52,90	55,40	54,00	50,50	39,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24-26	12,64	15,04	13,54	14,04	8,64	9,24	2,04	20,90	29,70	36,00	38,40	36,90	37,40	32,00	32,60	25,40	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
17-22	-7,80	-7,80	-7,80	-7,80
23	0,00	0,00	0,00	0,00
24-26	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH
01	Overheaddeur oost (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,9	2,0	2,0
02-03	Gevel oost (2x)	0,00	3,28	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,2	2,0	2,0
04	Gevel oost (1x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
05-07	Gevel zuid (3x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0
08	Gevel zuid (boven kantoor)	0,00	3,00	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,5	2,0	2,0
09	Deur west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,18	--	--	4,5	2,0	2,0
10	Deur west (open)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	13,80	--	--	4,5	2,0	2,0
11	Deur 2 west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,5	2,0	2,0
12a	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
13-16	Gevel noord (4x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
12b	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,23
02-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,32
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,40
05-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99
09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,72
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,72
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,94
12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,51
13-16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51
12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwM2 63	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	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	22,13	30,43	37,73	42,23	43,73	44,33	31,93	19,73	25,70	34,60	42,90	50,20	54,70	56,20	56,80	44,40	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00
02-03	18,22	28,52	28,82	32,32	34,92	29,42	28,02	13,82	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
04	18,30	28,60	28,90	32,40	35,00	29,50	28,10	13,90	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	0,00	0,00	0,00	0,00
05-07	13,64	23,94	24,34	27,84	30,34	24,94	23,44	9,34	26,20	35,00	45,30	45,70	49,20	51,70	46,30	44,80	30,70	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80
08	19,79	30,09	30,49	33,99	36,49	31,09	29,59	15,49	27,30	36,10	46,40	46,80	50,30	52,80	47,40	45,90	31,80	0,00	0,00	0,00	0,00
09	20,62	28,92	36,22	40,72	42,32	42,92	30,42	18,22	24,70	33,60	41,90	49,20	53,70	55,30	55,90	43,40	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00
10	28,62	40,92	48,22	54,72	59,32	59,92	60,42	53,22	26,70	41,60	53,90	61,20	67,70	72,30	72,90	73,40	66,20	0,00	0,00	0,00	0,00
11	20,84	29,14	36,44	40,94	42,54	43,14	30,64	18,44	26,00	34,90	43,20	50,50	55,00	56,60	57,20	44,70	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	22,31	32,61	33,01	36,51	39,01	33,61	32,11	18,01	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	3,00	3,00	3,00	3,00
13-16	12,31	22,11	22,81	27,21	29,81	30,21	30,41	22,81	26,10	34,90	44,70	45,40	49,80	52,40	52,80	53,00	45,40	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
12b	18,64	28,94	29,34	32,84	35,34	29,94	28,44	14,34	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-03	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05-07	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13-16	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
12b	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Langtijdgemiddeld
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
32-40	Heftruck buiten	1,00	0,00	Relatief				A	19	--	--	5	8,00	63,60	73,30	78,60	83,90	88,60
41-53	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief				A	2	--	--	5	4,00	75,70	84,40	92,00	92,10	94,30
54-63	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief				A	4	--	--	5	3,50	66,90	75,60	83,20	83,30	85,50
64-69	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief				A	14	--	--	5	2,50	61,70	70,40	78,00	78,10	80,30

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Langtijdgemiddeld
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
32-40	92,70	95,30	88,20	81,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41-53	99,50	98,30	92,70	83,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54-63	90,70	89,50	83,90	74,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64-69	85,50	84,30	78,70	69,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
32-40	Heftruck buiten	1,00	0,00	Relatief				A	19	--	--	5	8,00	63,60	73,30	78,60	83,90	88,60
41-53	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief				A	2	--	--	5	4,00	75,70	84,40	92,00	92,10	94,30
54-63	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief				A	4	--	--	5	3,50	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30
64-69	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief				A	14	--	--	5	2,50	61,70	70,40	78,00	78,10	80,30

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
32-40	92,70	95,30	88,20	81,30	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50
41-53	99,50	98,30	92,70	83,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
54-63	89,50	88,30	82,70	73,40	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20
64-69	85,50	84,30	78,70	69,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
27	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
28	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
29	Uitlaat kachel werkplaats	7,50	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
30	Compressorruimte	1,00	0,00	Absoluut				0	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee
31	Airco kantoor	2,50	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
27	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Nee	46,50	52,40	65,30	65,20	73,10	70,20	65,70	60,80	54,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Nee	48,00	68,00	73,00	76,10	85,80	82,90	79,80	74,30	65,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Nee	38,30	54,10	51,70	53,30	56,10	56,10	53,10	46,90	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
17-22	Dak hoog (6x)	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--
23	Lichtstraat werkplaats	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	2,0	2,0	--	--
24-26	Dak laag (3x)	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
17-22	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,29	1,61
23	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,82	16,62
24-26	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,46	6,34

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
17-22	7,91	10,21	8,71	9,31	3,91	4,41	-2,79	19,10	28,00	34,30	36,60	35,10	35,70	30,30	30,80	23,60	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
23	27,92	33,32	35,82	38,32	36,92	33,42	22,32	24,90	33,70	45,00	50,40	52,90	55,40	54,00	50,50	39,40	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
24-26	12,64	15,04	13,54	14,04	8,64	9,24	2,04	20,90	29,70	36,00	38,40	36,90	37,40	32,00	32,60	25,40	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
17-22	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
23	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
24-26	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH
01	Overheaddeur oost (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,9	2,0	2,0
02-03	Gevel oost (2x)	0,00	3,28	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,2	2,0	2,0
04	Gevel oost (1x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
05-07	Gevel zuid (3x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0
08	Gevel zuid (boven kantoor)	0,00	3,00	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,5	2,0	2,0
09	Deur west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,18	--	--	4,5	2,0	2,0
10	Deur west (open)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	13,80	--	--	4,5	2,0	2,0
11	Deur 2 west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,5	2,0	2,0
12a	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
13-16	Gevel noord (4x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
12b	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,23
02-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,32
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,40
05-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99
09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,72
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,72
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,94
12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,51
13-16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51
12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwM2 63	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	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	22,13	30,43	37,73	42,23	43,73	44,33	31,93	19,73	25,70	34,60	42,90	50,20	54,70	56,20	56,80	44,40	32,20	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
02-03	18,22	28,52	28,82	32,32	34,92	29,42	28,02	13,82	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
04	18,30	28,60	28,90	32,40	35,00	29,50	28,10	13,90	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
05-07	13,64	23,94	24,34	27,84	30,34	24,94	23,44	9,34	26,20	35,00	45,30	45,70	49,20	51,70	46,30	44,80	30,70	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
08	19,79	30,09	30,49	33,99	36,49	31,09	29,59	15,49	27,30	36,10	46,40	46,80	50,30	52,80	47,40	45,90	31,80	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
09	20,62	28,92	36,22	40,72	42,32	42,92	30,42	18,22	24,70	33,60	41,90	49,20	53,70	55,30	55,90	43,40	31,20	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
10	28,62	40,92	48,22	54,72	59,32	59,92	60,42	53,22	26,70	41,60	53,90	61,20	67,70	72,30	72,90	73,40	66,20	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
11	20,84	29,14	36,44	40,94	42,54	43,14	30,64	18,44	26,00	34,90	43,20	50,50	55,00	56,60	57,20	44,70	32,50	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12a	22,31	32,61	33,01	36,51	39,01	33,61	32,11	18,01	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
13-16	12,31	22,11	22,81	27,21	29,81	30,21	30,41	22,81	26,10	34,90	44,70	45,40	49,80	52,40	52,80	53,00	45,40	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12b	18,64	28,94	29,34	32,84	35,34	29,94	28,44	14,34	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
02-03	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
04	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
05-07	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
08	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
09	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
10	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
11	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12a	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
13-16	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12b	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
I_01	Bestelwagens Schaafdries	0,75	0,00	Relatief				A	4	--	--	35	10,00	65,70	74,40	82,00	82,10
I_02	Auto's Schaafdries	0,75	0,00	Relatief				A	14	--	--	35	10,00	61,70	70,40	78,00	78,10
I_03	Vrachtwagens Schaafdries	1,50	0,00	Relatief				A	2	--	--	35	10,00	75,70	84,40	92,00	92,10

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	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
I_01	84,30	89,50	88,30	82,70	73,40	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20
I_02	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I_03	94,30	99,50	98,30	92,70	83,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Controlepunt op 50 meter	0,00	Relatief				5,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Controlepunt op 50 meter	0,00	Relatief				5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	Controlepunt op 50 meter	0,00	Relatief				5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	Woning Schaafdries 58	0,00	Relatief				1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Woning Schaafdries 50	0,00	Relatief				1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Woning Schaafdries 58	0,00	Relatief				1,50	--	--	--	--	--	Ja
101	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
102	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
103	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
104	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
105	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
106	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
107	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
108	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
109	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
110	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Gebouwen Rijla
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

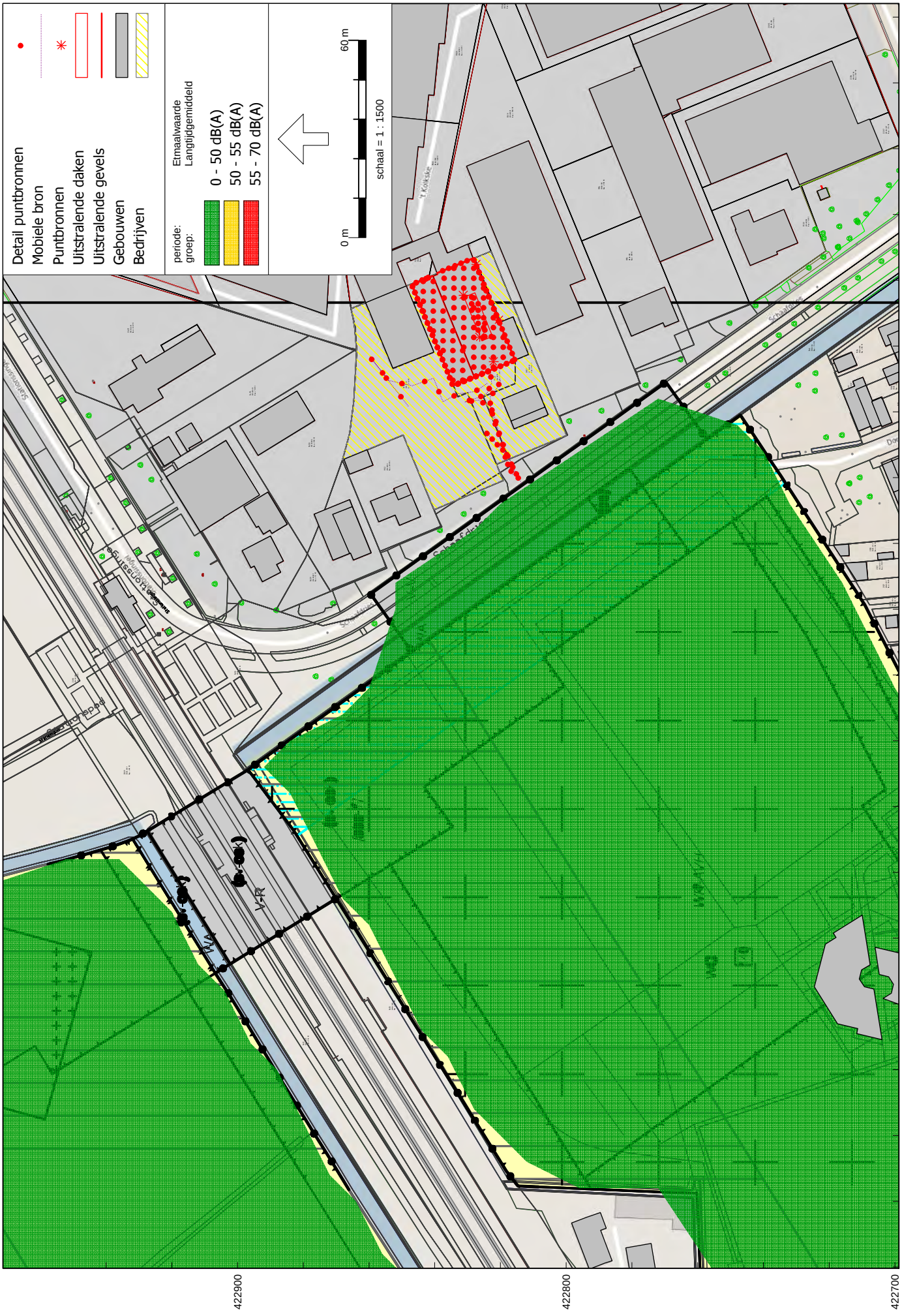
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0828100001	Schaafdries 54 - Rijla woning	3,73	0,00	Relatief				woonfunctie				0	0	0	0 dB	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 54 - Rijla woning	7,07	0,00	Relatief				woonfunctie				0	0	0	0 dB	0,80	0,80
0828100001	Rijla werkplaats	5,08	0,00	Relatief				winkelfunctie				0	0	0	0 dB	0,80	0,80
B0000.4659	Rijla kantoor	3,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	0,80	0,80
B0000.4659	Rijla werkplaats	6,50	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	0,80	0,80
B0000.4659	Rijla werkplaats	5,50	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	0,80	0,80

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Gebouwen Rijla
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

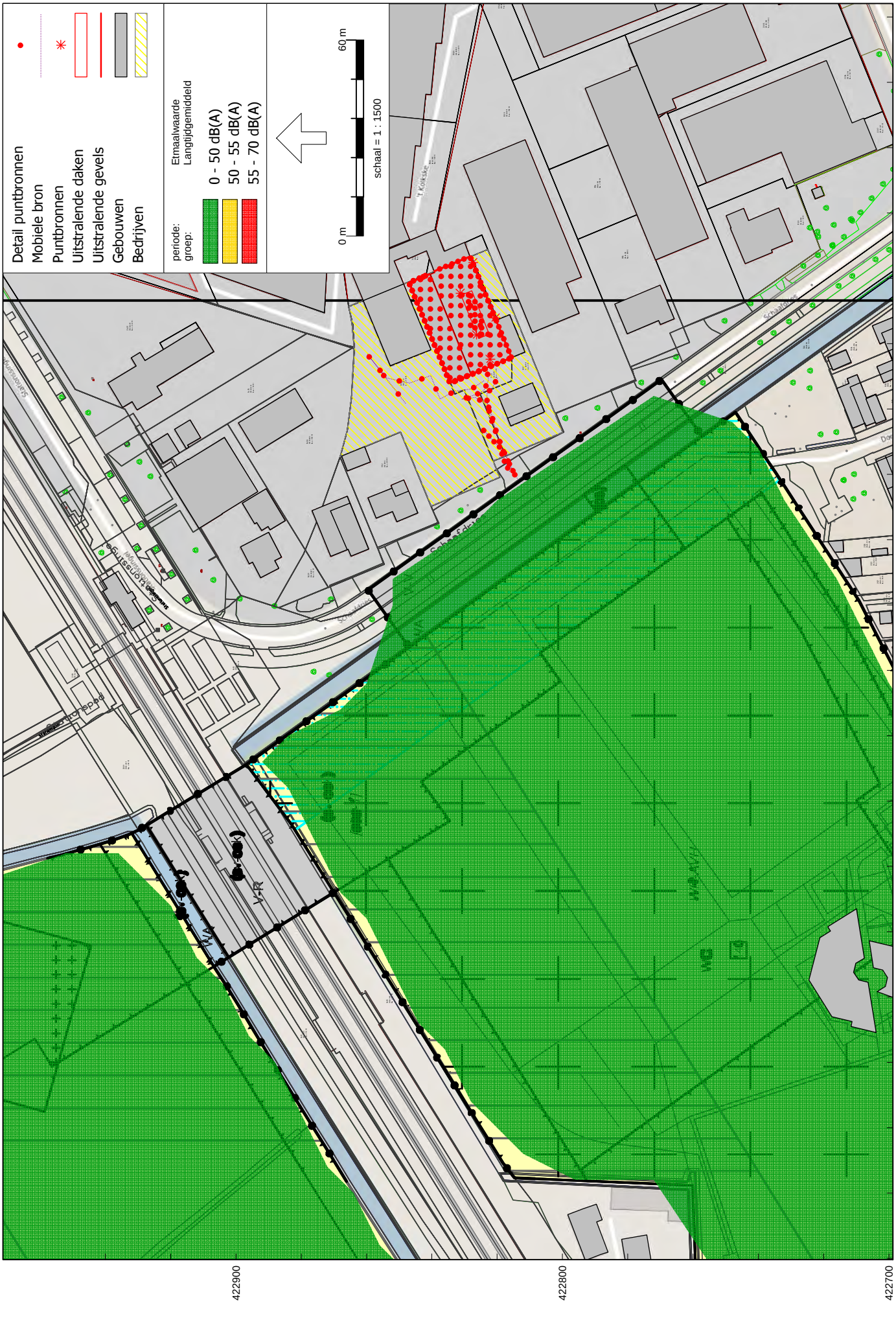
Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

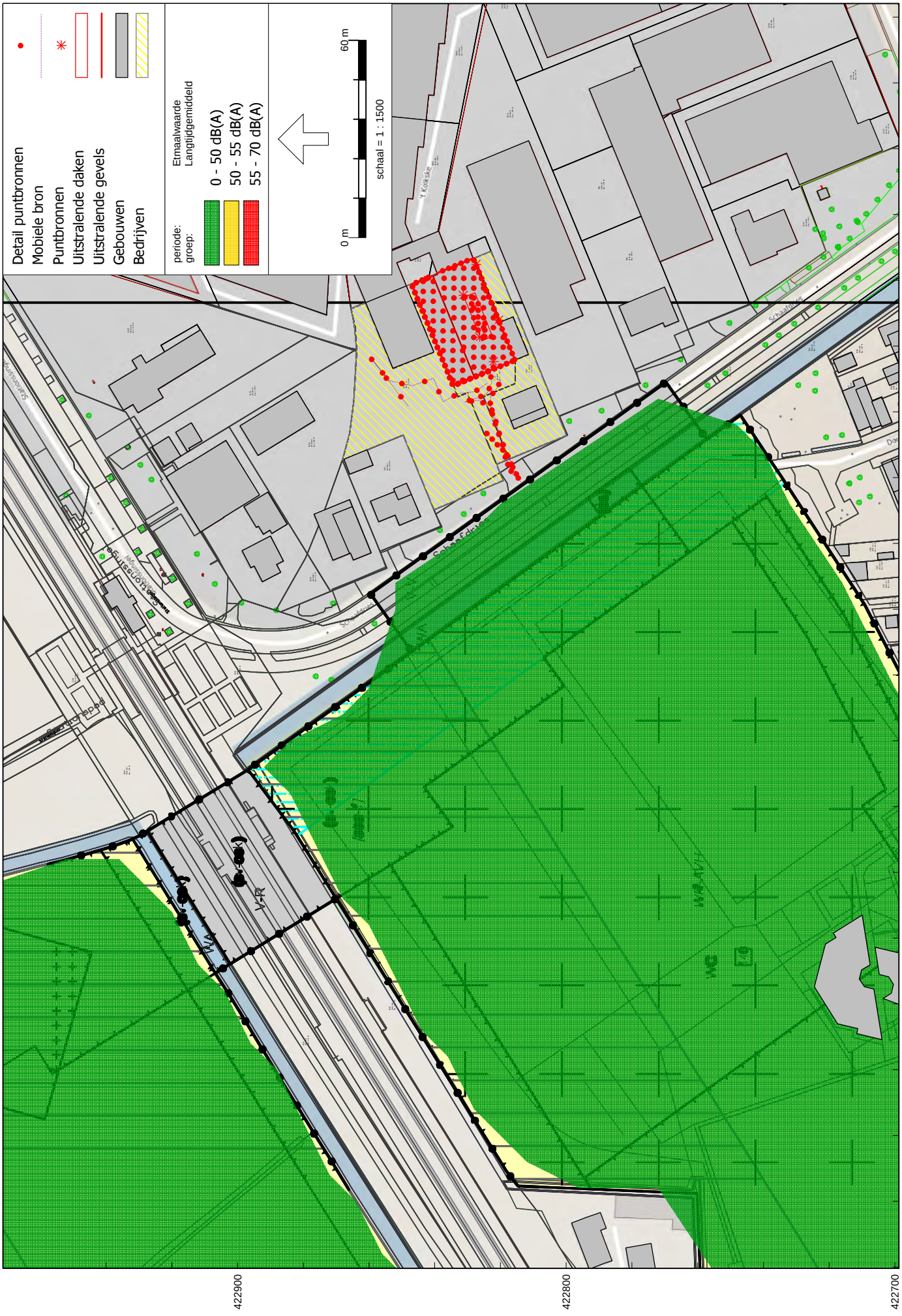
Rekenhoogte 1,5 meter



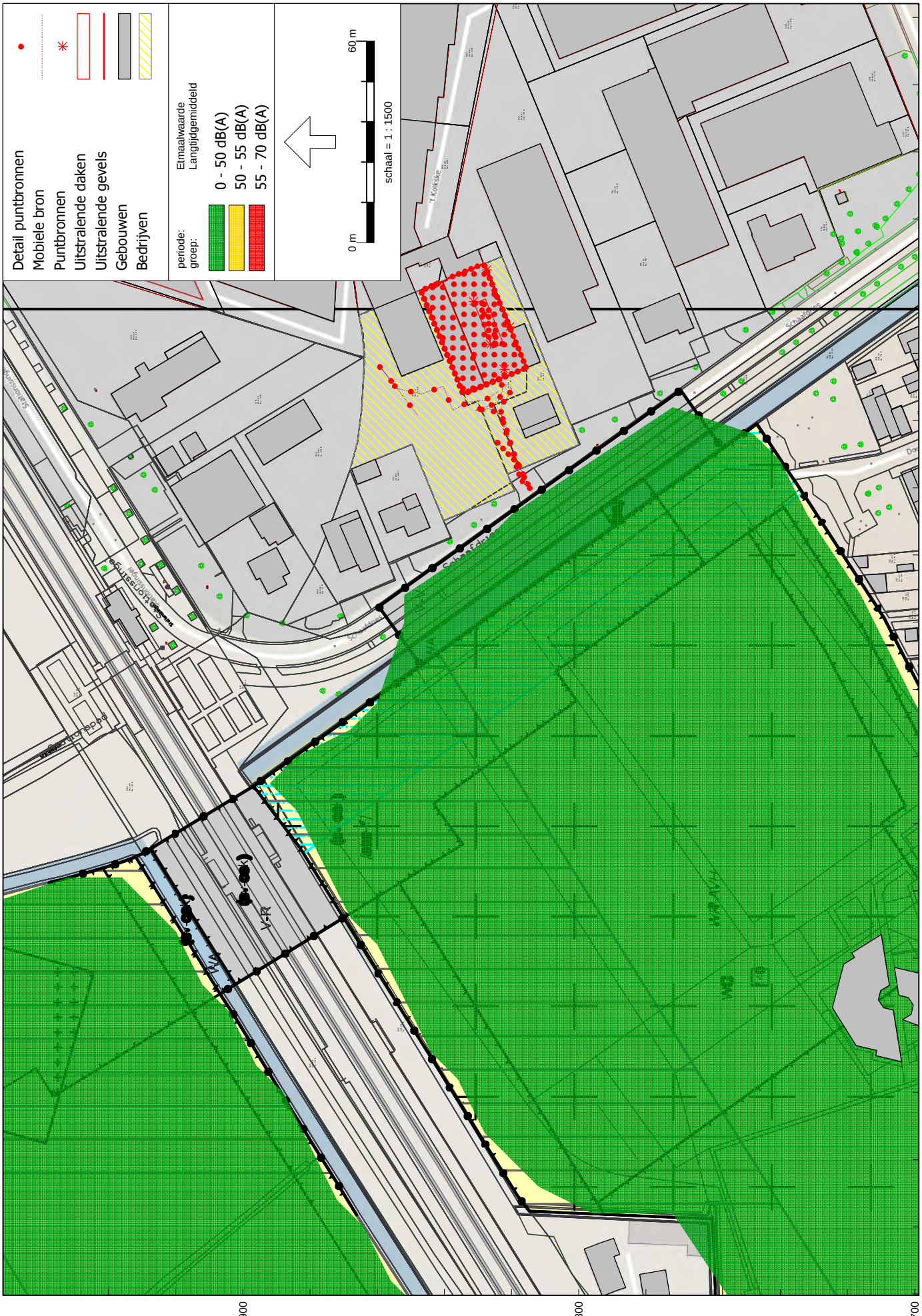
Rekenhoogte 5,0 meter



Rekenhoogte 7,5 meter



Rekenhoogte 10,5 meter



Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	44,0	--	--	44,0
02_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	47,3	--	--	47,3
03_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	42,5	--	--	42,5
04_A	Woning Schaafdries 58	1,50	46,3	--	--	46,3
05_A	Woning Schaafdries 50	1,50	42,9	--	--	42,9
06_A	Woning Schaafdries 58	1,50	46,6	--	--	46,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Rekenresultaten maximaal geluidniveau

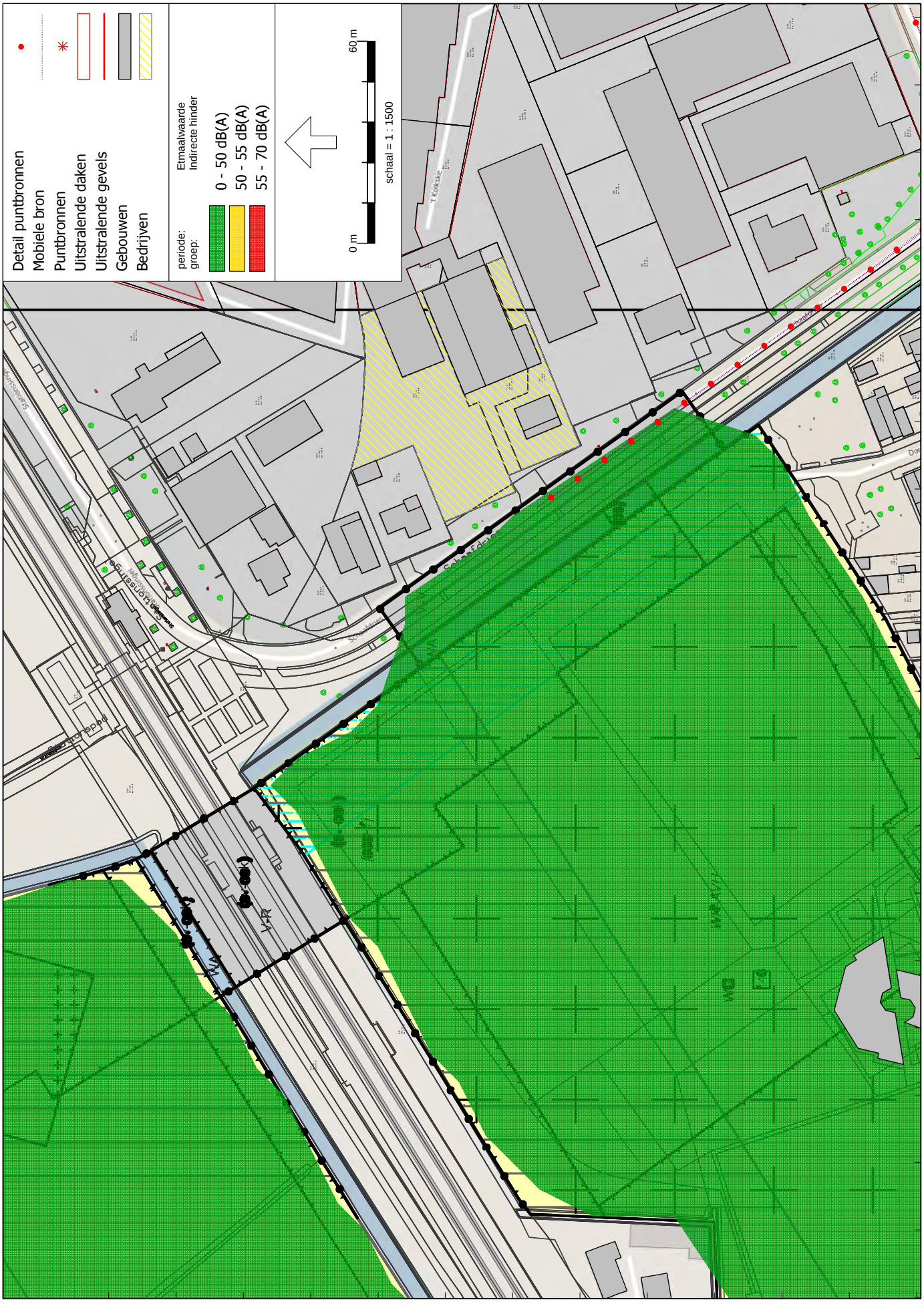
Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Piekniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	64,1	--	--
02_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	52,6	--	--
03_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	65,7	--	--
04_A	Woning Schaafdries 58	1,50	70,2	--	--
05_A	Woning Schaafdries 50	1,50	67,6	--	--
06_A	Woning Schaafdries 58	1,50	70,1	--	--
101_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	60,2	--	--
101_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	62,5	--	--
101_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	63,1	--	--
101_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	63,1	--	--
102_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	60,7	--	--
102_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	63,3	--	--
102_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	63,4	--	--
102_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	63,5	--	--
103_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	62,6	--	--
103_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	64,9	--	--
103_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	64,9	--	--
103_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	64,9	--	--
104_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	63,7	--	--
104_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	65,8	--	--
104_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	65,8	--	--
104_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	65,7	--	--
105_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	64,4	--	--
105_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	66,3	--	--
105_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	66,2	--	--
105_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	66,2	--	--
106_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	63,8	--	--
106_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	65,7	--	--
106_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	65,7	--	--
106_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	65,7	--	--
107_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	64,5	--	--
107_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	66,6	--	--
107_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	66,7	--	--
107_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	67,0	--	--
108_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	63,6	--	--
108_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	66,0	--	--
108_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	66,0	--	--
108_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	66,5	--	--
109_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	62,6	--	--
109_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	65,2	--	--
109_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	65,3	--	--
109_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	65,8	--	--
110_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	61,2	--	--
110_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	63,7	--	--
110_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	64,4	--	--
110_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	64,9	--	--

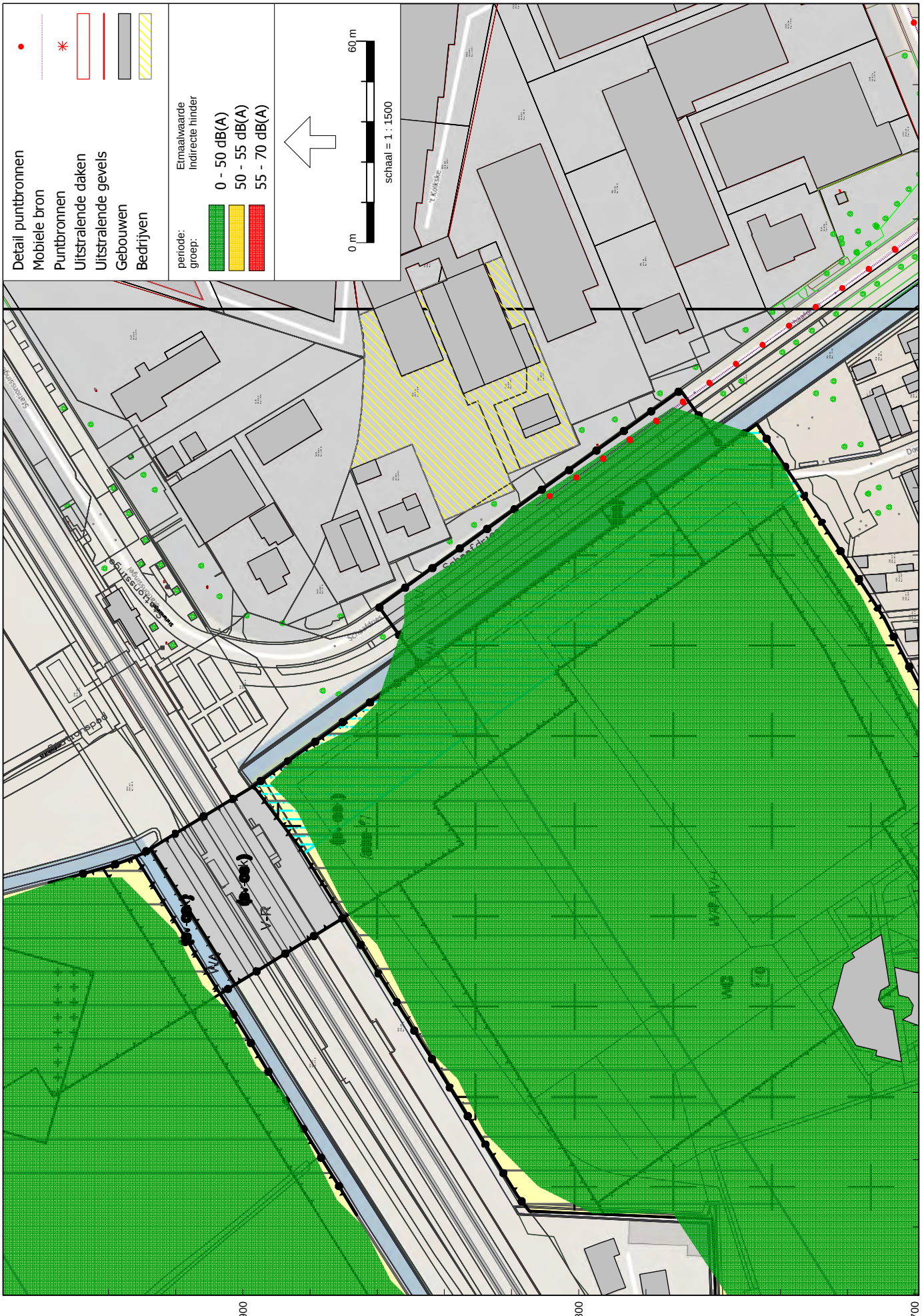
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten indirecte hinder

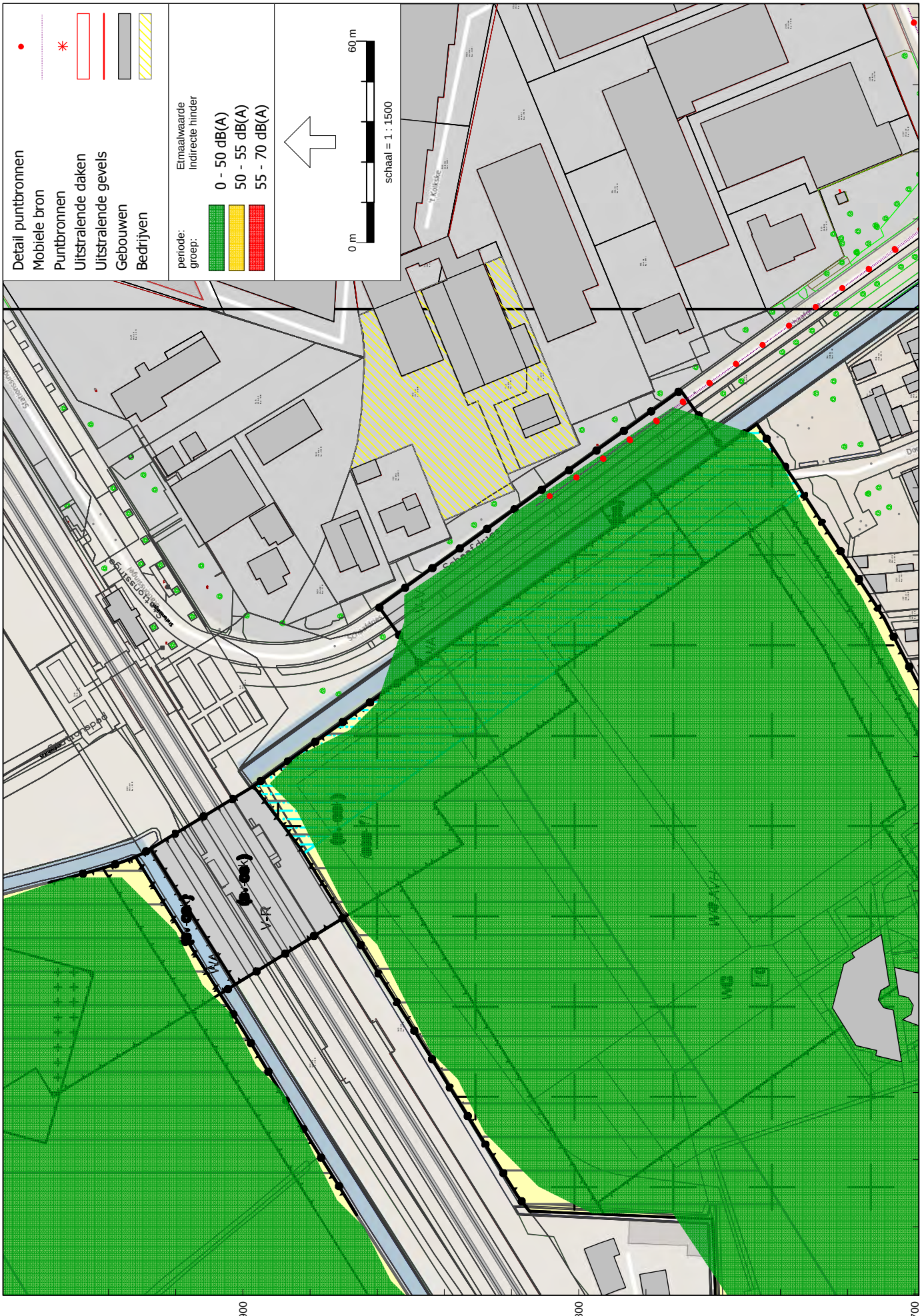
Rekenhoogte 1,5 meter



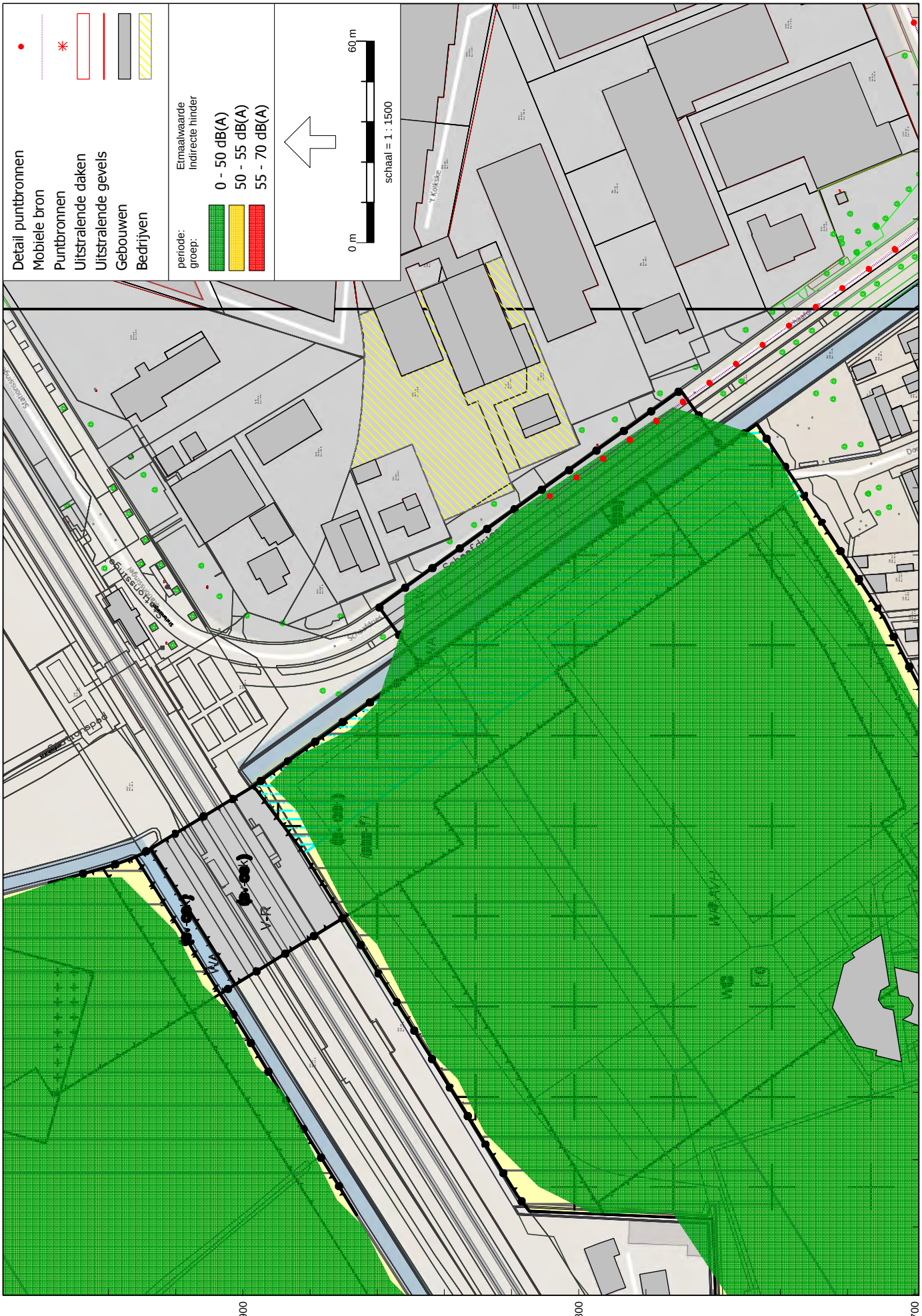
Rekenhoogte 5,0 meter



Rekenhoogte 7,5 meter



Rekenhoogte 10,5 meter



Bijlage 30 – Landschapsplan met lir berekening

Landschapsplan Ravenstein Stationskwartier



Inleiding

Het project Ravenstein Stationskwartier betreft de voorgenomen woningbouw ontwikkeling bij het station van Ravenstein. In dit document wordt het landschapsplan uitgewerkt. Hierbij wordt een voorstel gedaan voor de landschappelijk inpassing en een goede aansluiting op de omliggende omgeving. Hierbij worden ook diverse opgaven ingepast die hier gelden of worden veroorzaakt door de ruimtelijke ontwikkeling.

- Het landschappelijk raamwerk en inpassing als onderdeel van een evenwichtige ruimtelijke ontwikkeling;
- De wateropgave om problemen met wateroverlast te voorkomen, nu en in de toekomst;
- Natuurmaatregelen – verplichte mitigatie en compensatie – alemene voorstellen voor natuurwaarden;
- Aanleg van een aantrekkelijke omgeving voor bewoners met wandelpaden, fietspaden, natuur etc;
- Maatregelen ten aanzien van klimaatadaptatie en biodiversiteit.
- Onderbouwing van de kwaliteitsverbetering landelijk gebied.

We willen zo veel mogelijk van de bovenstaande maatregelen integreren in en rond de nieuw te ontwikkelen woningen. Zo zorgen we er voor dat de opgaven worden gehaald en een aantrekkelijke omgeving ontstaat.



Analyse Landschap

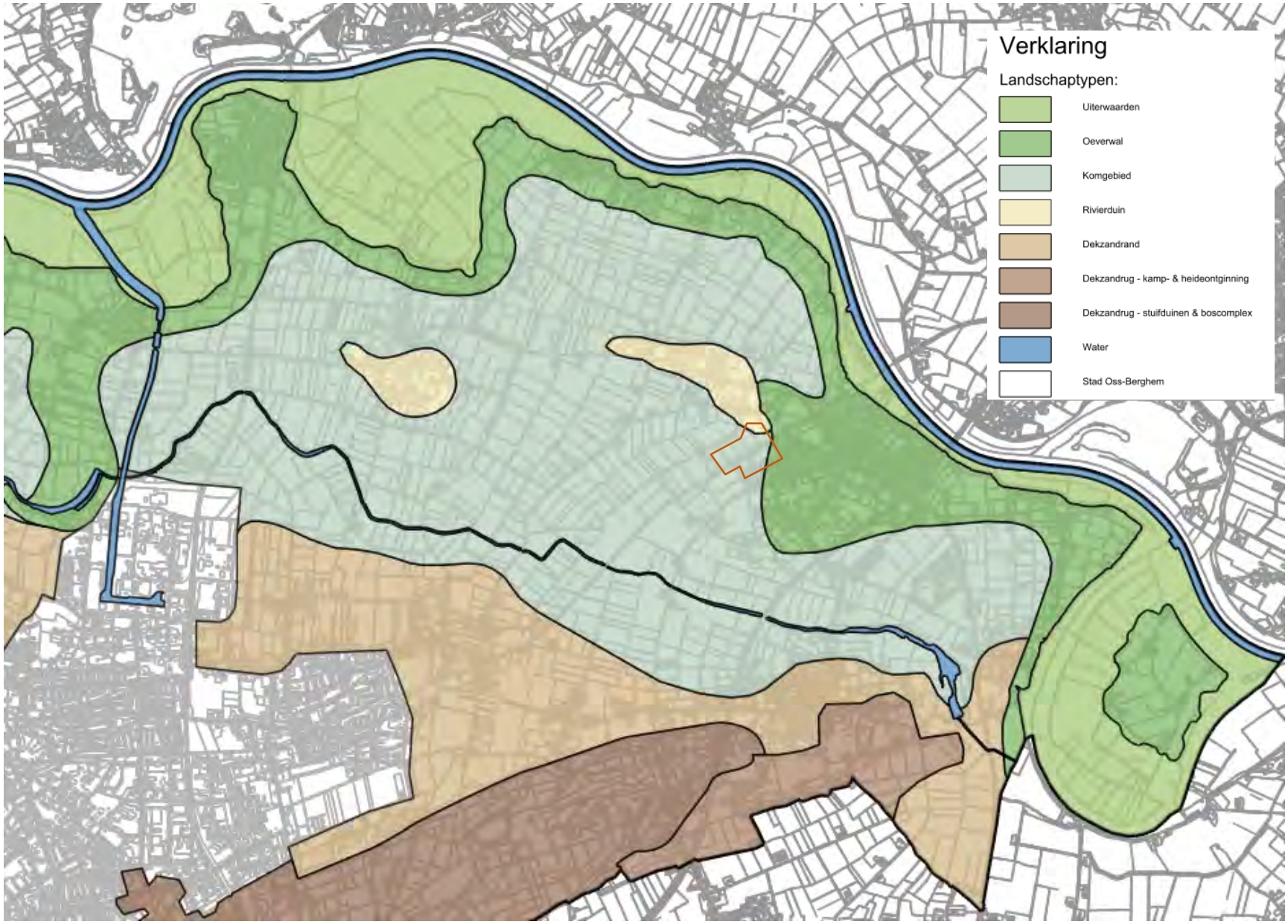
Het plangebied ligt in een landschap dat is ontstaan onder invloed van de Rivier de Maas, nog voor de Maas tussen de dijken werd begrensd. Lange tijd stroomde de Maas door deze laagte en zorgde voor de afzetting van zand en klei waaruit de bodem hier is opgebouwd. Het water kwam hier van twee kanten, aan de ene kant de Maas en bij hoog water aan de andere kant de Beerse Maas. De Beerse Maas of de Beerse Overlaat was een manier om overtollig water te kunnen afvoeren als de Maas dit zelf niet meer aan kon. Het water stroomde dan ook door deze overlaat naar 's-Hertogenbosch. Grote gebieden kwamen dan onder water staan. De Maas ligt nu vast tussen de dijken, maar heeft in het verleden ook op andere plekken binnen het bredere stroomgebied gelegen. Net boven Huisseling is nog een oude rivierarm zichtbaar. Deze is ook de oorzaak van het zich verbredende oeverwallenlandschap op deze locatie langs de Maas.

In de landschappelijke indeling die in de Nota Landschap (2015) is gemaakt wordt het Osse landschap opgedeeld in een zevental landschappen. Het plangebied ligt op de overgang van het oeverwallenlandschap naar het komgebied tegen een rivierduin aan. Vooral de overgang van het oeverwallenslandschap naar het komgebied is een arbitraire grens die op basis van verschillende bronnen anders getrokken zou kunnen worden. Dit wordt vooral duidelijk als je kijkt naar de ontstaansgeschiedenis en bodem en water.

De komgronden vormden een grote overstromingsvlakte die onder water liep bij hoog water en ging mee-stromen. Dit zorgde er voor dat het gehele komgebied tot aan 's-Hertogenbosch onder water kwam te staan. Behalve wateroverlast heeft dit er ook voor gezorgd dat hier een vruchtbare kleibodem is ontstaan die geschikt is voor weide en hooilanden: geschikt voor het houden van rundvee. De komgronden kenmerken zich nu als grootschalige open landbouwpolders

De oeverwal betreft de wat hogere gronden die langs de dijken en stroomruggen liggen. We zien dat het oeverwallengebied zich hier verbreed. Mede door de vroegere ligging van een meander van de maas is het gebied van Huisseling wat hoger gelegen en te kwalificeren als oeverwal. De oeverwal kenmerkt zich door haar kleinschaliger karakter met meer oorspronkelijke bebouwing, landschapselementen en op de hogere delen de dorpen of buurtschappen.

De rivierduinen lijken op de oeverwallen en zijn van oudsher gebruikt als bewoningsplaatsen. Er is veel opgaande beplanting aanwezig en oorspronkelijke bebouwing van boerderijen en hier ook een klooster.


Verklaring
Landschaptypen:
Uiterwaarden
Oeverwal
Komgebied
Rivierduin
Dekzandrand
Dekzandrug - kamp- & heideontginning
Dekzandrug - stuifduinen & boscomplex
Water
Stad Oss-Berghem

Ontstaansgeschiedenis

De ontstaansgeschiedenis van het landschap is grotendeels bepaald door de ligging in het stroomdal van de Maas. We zien dat de Maas zich van oorsprong door het gebied heen bewoog en nog niet werd vastgelegd door dijken. Hierdoor ontstond een breed stroomgebied met een Meanderende maas die zich door de tijd heen verlegde. Bij veel water stroomde het gehele stroomgebied vol water en bij minder waterafvoer vielen veel gronden weer droog. Er ontstond een situatie waarbij het gebied tussen de Maas en de dekzandrand bij hoog water ging meestromen richting ’s-Hertogenbosch. Dit werd de Beerse Maas genoemd. Toen de dijken eenmaal werden aangelegd bleef dit systeem in werking en werd de Beerse Maas bewust ingezet omdat de Maas de waterhoeveelheden anders niet kon verwerken. Pas veel later is de Beerse Overlaat gesloten en werd er een einde gemaakt aan de periodieke overstromingen van het komgebied.

Het komgebied is vanwege de vele overstromingen een vruchtbaar gebied geworden waar rivierklei zich heeft kunnen afzetten. Vanwege de overstroming kon er niet gebouwd worden in de Beerse Overlaat. Het gebied werd gebruikt vanuit de hogere delen op het dekzand of vanaf de oeverwal of de rivierduinen waar bebouwing wel mogelijk was. Het gebied leende zich voor grasland en hooiland. Hiermee was het een geschikt gebied voor rundveehouderij in tegenstelling tot het dekzandgebied.

Om de oeverwal en het komgebied toch wat droog te houden werden er op verschillende plekken kaden en dijken aangelegd.

In het stroomgebied van de Beerse Maas werden maatregelen tegen het water genomen. Plaatselijk rond boerderijen werden verhogingen gemaakt en later werden er dijken of kaden aangelegd om bepaalde delen niet te laten overstromen. Er was een duidelijke relatie met de hoger gelegen delen van het landschap. Hier was de bebouwing aanwezig van waaruit ook het gebruik van de komgronden plaatsvond.



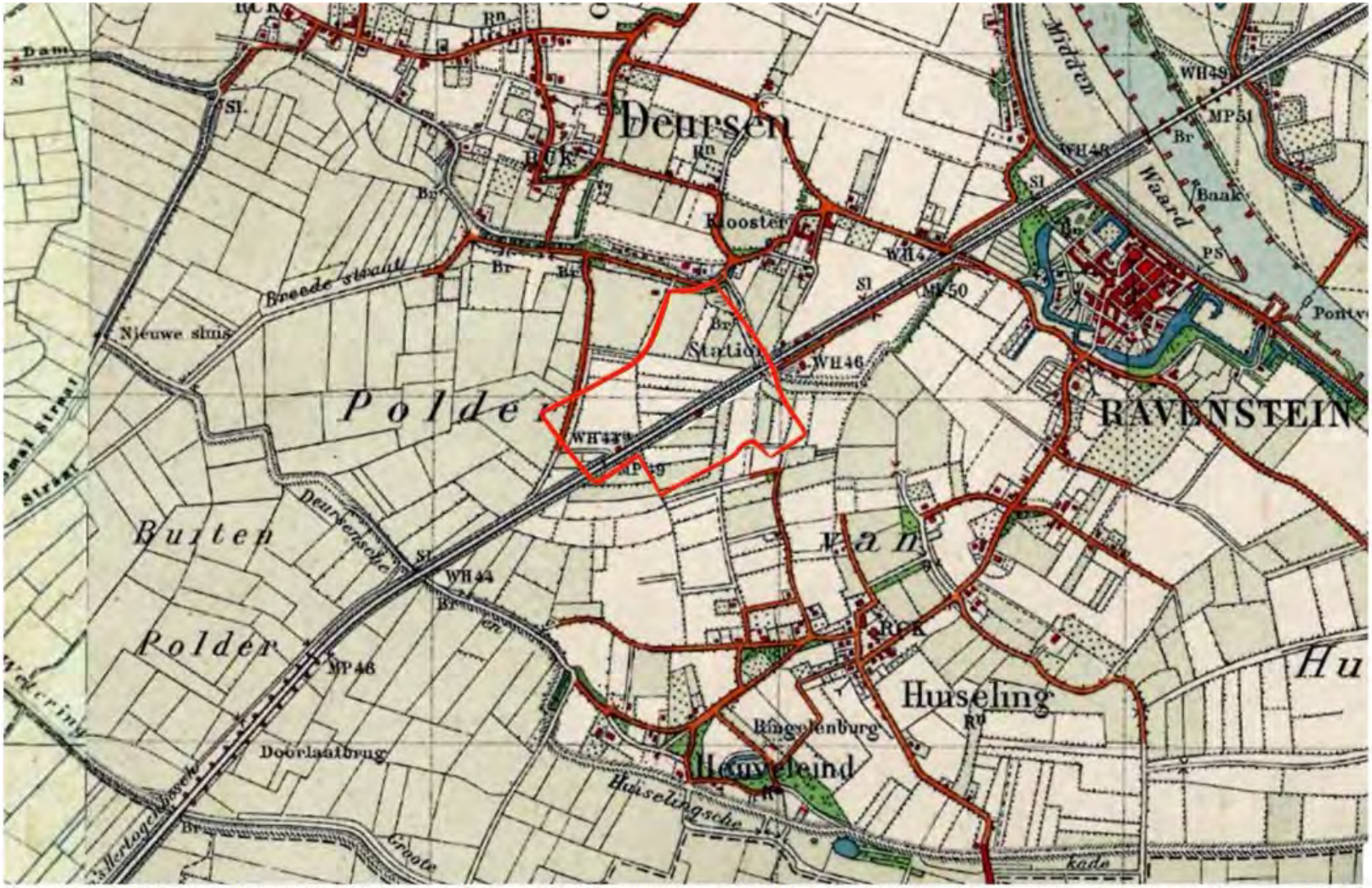
Circa 1850: Het plangebied bestaat uit grasland en behoort tot de Huisselingse Polder.

Spoorlijn

Rond 1895 wordt de spoorlijn tussen ’s-Hertogenbosch en Nijmegen aangelegd. Ons plangebied wordt doorneden. Het spoor ligt hoger in het landschap . Aan de ene kant door de hogere ligging van de spoorbrug maar ook wordt het spoor verhoogd door de Beerse Overlaat aangelegd zodat het niet onder water komt te staan. Deels is het spoor op peilers gebouwd zodat het water er onderdoor kon blijven stromen. Later is het in zijn geheel een spoordijk geworden die het landschap doorsnijdt.

Het plangebied ligt in de toenmalige polder van Huisseling. Deze werd aan de zuidzijde begrenst door de Huisselingse kade, een dijk die er voor zorgde dat het water van de Beerse Overlaat werd tegengehouden en onderlangs stroomde. Ook het dijkje dat van het station naar Deursen Dennenburg loopt was onderdeel van een compartimenteringsdijk. Rond 1900 is er een landschap aanwezig dat op de rand van het oeverwallenlandschap ligt. Rond deze tijd wordt de spoorlijn ook gerealiseerd. (Fig x)

Het dorp Deursen Dennenburg ligt op een rivierduin. Dit is een plek waar rivierzand is opgestoven en een hoge plek in het landschap heeft gevormd. Deze plekken zijn van oudsher geschikt om op te bouwen. Deze zandduin ligt iets ten noorden van het plangebied.



Situatie rond 1895 waar de spoorlijn het plangebied doorsnijdt. Toen was nog duidelijk te zien dat het landschap aan twee zijden van het spoor doorliep.

Het plangebied ligt in de toenmalige polder van Huisseling. Deze werd aan de zuidzijde begrenst door de Huisselingse kade, een dijk die er voor zorgde dat het water van de Beerse Overlaat werd tegengehouden en onderlangs stroomde. Ook het dijkje dat van het station naar Deursen Dennenburg loopt was onderdeel van een compartimenteringsdijk. Op deze manier is hier rond 1900 een landschap aanwezig dat op de rand van het oeverwallenlandschap ligt. Rond deze tijd wordt de spoorlijn ook gerealiseerd. Het spoor was van oorsprong ook aangelegd op staanders zodat de Beerse Overlaat er onderdoor kon stromen.

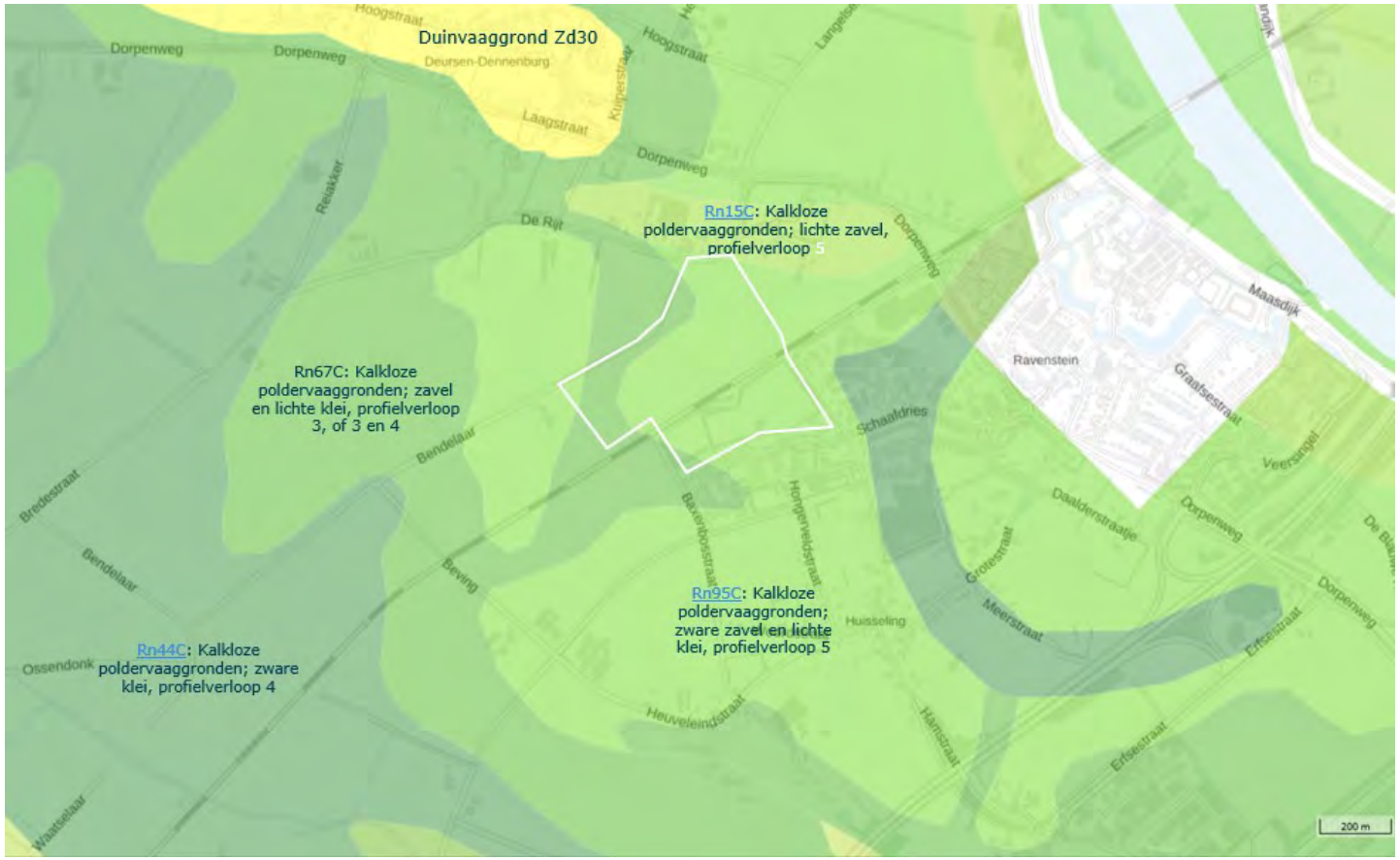
Het dorp Deursen Dennenburg ligt op een rivierduin. Dit is een plek waar rivierzand is opgestoven en een hoge plek in het landschap heeft gevormd. Deze plekken zijn van oudsher geschikt om op te bouwen. Deze zandduin ligt iets ten noorden van het plangebied.



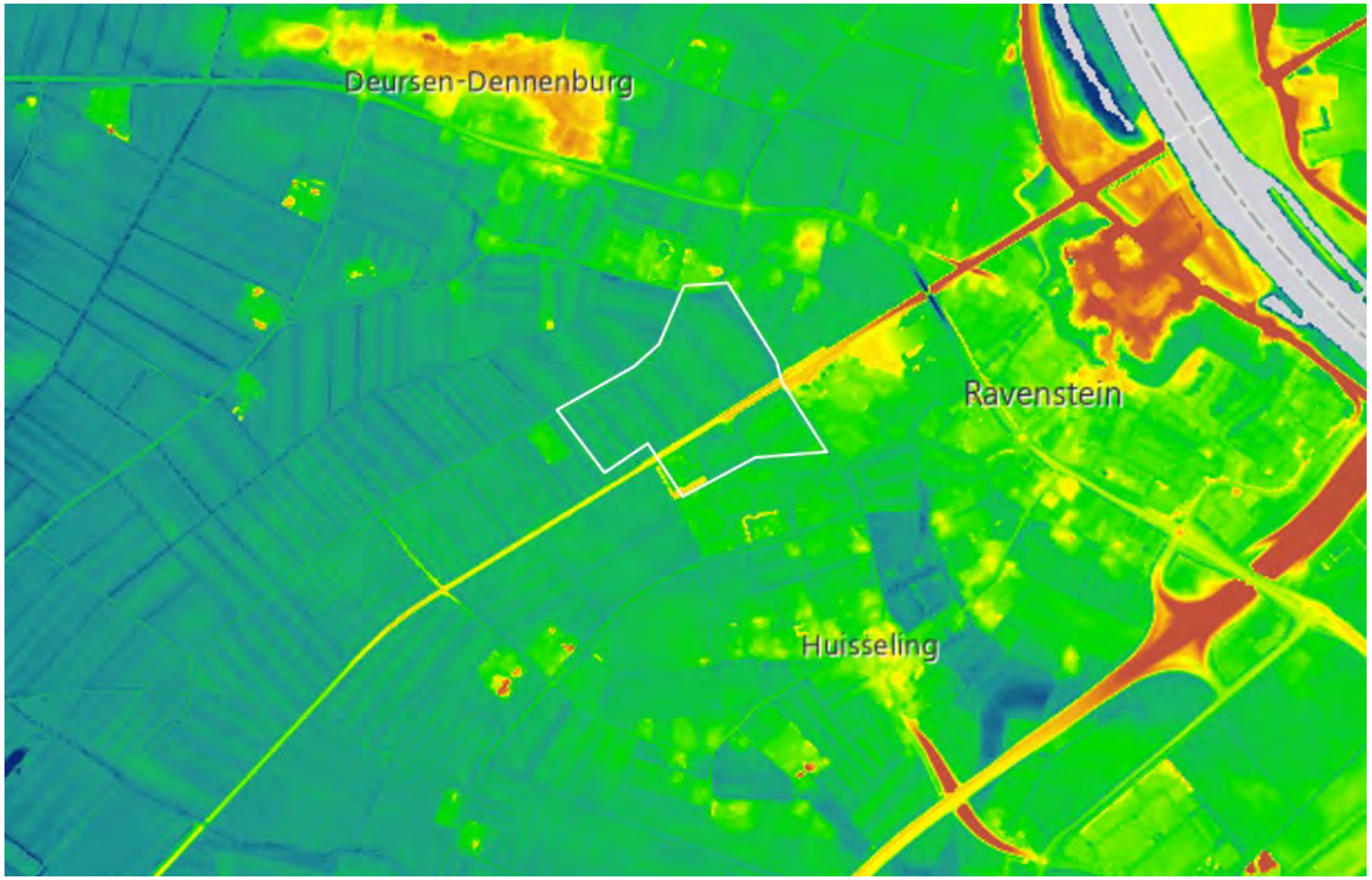
Beerse Overlaat

In roze, het gebied dat onder water kon lopen als onderdeel van de Beerse Overlaat. De polder van Huisseling werd door de Huisselingse Kade droog gehouden. De komgronden bleven lang onbebouwd. De boerderijen lagen op de hoger gelegen oeverwallen, de zandduinen of op de zandrug. Rond het plangebied zien we zowel kenmerken van het komgebied als van de oeverwal.

De Beerse overlaat is gesloten in 1942. Na sluiting van de Beerse Overlaat kon hier ook gebouwd worden. Hier heeft de agrarische sector zich toen sterk ontwikkeld. Er kwamen moderne boerderijen in de polder en de gronden werden optimaal ingericht voor agrarische productie. Hierdoor ontstond er een duidelijker contrast tussen de komgronden en de oeverwallen. De komgronden werden rechtgetrokken, herverkaveld en goed ontwaterd voor een efficiënte agrarische productie. De oeverwal bleef haar kleinschalige verkaveling houden met bestaande bebouwing op de wat hoger gelegen gronden. Hierdoor is een nieuwe grens ontstaan. Het plangebied ligt op deze grens. Het noordelijk gedeelte is ook toegevoegd aan de polder en herverkaveld. Dit terwijl het grootste deel hiervan, van voor de verkaveling, meer bij het oeverwallengebied gerekend zou kunnen worden. De wat hogere ligging en zandafzettingen horen hier ook bij.



De bodemkaart van het plangebied waarin te zien is dat er een verloop is van lichtere kleigronden naar de zwaardere kleigronden.



De hoogtekaart van het plangebied waarop te zien is dat de oeverwal een wat hogere ligging heeft en overloopt in de lagergelegen komgronden.

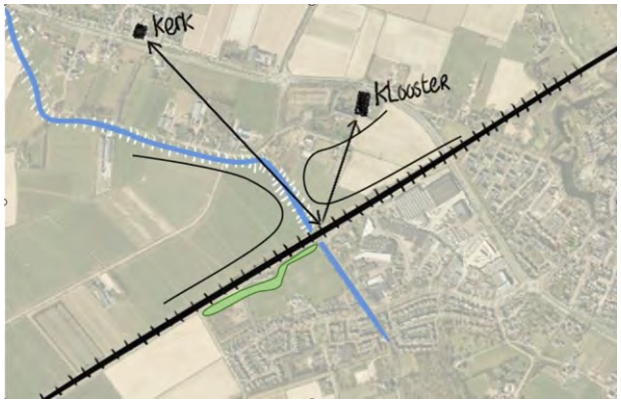
Belangrijke Lijnen

Rond het plangebied zien we een aantal belangrijke lijnen. Voor de beleving van het het landschap zijn dit belangrijke lijnen. Allereerst is de openheid van de polder aangegeven. Kenmerkend is hier het weidse zicht. Aan de andere kant is er eveneens een zichtrelatie met een open zijde richting het klooster en de bebouwing in combinatie met het groen van de rivierduin. Hier staat een belangrijke zichtlijn naar het klooster aangegeven maar het gaat hierom het geheel van groen, klooster en bebouwing met weiden ervoor.

De waterstructuur is een belangrijke doorlopende structuur langs het plangebied. Ten zuiden van het spoor is de watergang vooral functioneel. Ten noorden van het spoor is het onderdeel van een groene as waar ook het huidige voetpad dat over de oorspronkelijke kade loopt, deel van uitmaakt. Dit is een cultuurhistorisch waardevol element in het landschap. Als de watergang afbuigt naar het westen toe vormt deze de overgang van de rivirduin en het komgebied. De watergang vormt een eenheid met enkele grienden en andere beplanting. Een waardevolle structuur die we de ruimte moeten geven.

De spoorlijn is een dominante structuur door de hogere ligging in het landschap en de beplanting die er aan gekoppeld is. Tot nu toe is de stap over de spoorlijn nooit gezet bij de dorpsuitbreiding. Deze stap wordt nu wel gezet. De spoordijk zal echter een dominant scheidend element blijven vormen. Met de aanwezige beplanting van de spoordijk en de aangrenzende beplantingszones is de doorzicht hier beperkt en neemt dit het op het dorp vanuit het noorden grotendeels weg.

Ten zuiden van het spoor bevind zich een boszone langs het spoor. Samen met andere beplanting in het zuidelijk gedeelte is er veel bestaand groen en is de dorpsbebouwing goed ingepast.



Openheid, zichtlijnen en belangrijke lijnen in en rond het plangebied.

Conclusies:

- Vanuit de bodemopbouw ligt het plangebied op de overgang van de oeverwal naar het komgebied.
- Het plangebied was een overstromingsgebied van de Beerse Overlaat maar werd later beschermd van overstroming door kades en dijken.
- De spoorlijn zorgde er voor dat het plangebied in tweeën werd gesplitst.
- Het noordelijk deel ontwikkelde zich tot een onderdeel van de polder - het komgebied - en werd agrarisch ingericht en gebruikt.
- Het zuidelijk deel was van oorsprong ook als oeverwal te typeren. Door de aanwezige inrichting van het sportpark maakt dit inmiddels onderdeel van het stedelijk gebied. Hier is de relatie met het onderliggende landschap niet meer aanwezig.
- Het bestaande groen aan de zuidzijde van het plangebied is waardevol en onderdelen zijn het behouden waard als stedelijk groen en als ecologische waarde.
- Het watersysteem loopt nog onder het spoor door en heeft de potentie om beide zijden van het plangebied met elkaar te verbinden.
- Er zijn belangrijk cultuurhistorische en landschappelijke waarden gekoppeld aan het dijkje – watergang van het station naar het noorden en later naar het noordwesten loopt.



In de huidige situatie zien we het plangebied liggen op de overgang van de oeverwal naar de komgronden. De landschappelijke eenheden laten zich het beste op bovenstaande manier verdelen. We kiezen er voor om de bovenstaande landschappelijke indeling aan te houden als basis voor de toekomstige ontwikkelingen.

Ontwikkelperspectief Noordelijk deelgebied

Met het maken van ruimtelijke plannen sluiten we aan bij de landschappelijke kenmerken in het gebied zodat de specifieke landschappelijke kenmerken blijven aansluiten bij het landschap.

Bij het in gebruik nemen van de gronden in het plangebied komt de vraag naar voren welk effect dit gaat hebben. Het gebied gaat anders functioneren. Niet alleen komen er woningen, wegen en parkeerplaatsen maar ook veel andere opgaven doen zich aan: landschappelijke inpassing, recreatieve ruimten, waterberging, groen en natuur, compensatie enz.

Komgronden / Noordelijk plandeel

De komgronden liggen in het noordelijk plandeel en grenzen hier aan de rivierduin en de oeverwal. Op deze plek liggen de komgronden relatief hoog. Komgronden zijn kleiig, nat, en uitgestrekt. Hier zijn de komgronden vooral in gebruik als agrarische grond. Moeras en nat bos zijn echter ook mogelijke en kenmerkende invullingen voor de komgronden. De kenmerken van de komgronden willen we behouden. Laag, nat en vrij open horen hierbij. We sluiten met het ontwerp ook aan op de bestaande grootschalige kavelgrenzen en gaan niet terug naar oude verkavelingen van voor de ruilverkaveling. Het toevoegen van beplanting doen we met mate en vooral langs de randen van het noordelijk deel van dit plangebied. Ook de randen van de woongebieden kunnen worden voorzien van beplanting. De opgaande beplanting wordt kenmerkende beplanting voor het komgebied. Op een enkele grotere boom zal dit vooral wat lager blijvende soorten zijn in het open veld. We gaan hierbij voor inheemse, gebiedseigen soorten.





Komgronden: laaggelegen en nat – beplanting vooral tegen de randen





De randen van het komgebied worden hier gevormd door de spoorlijn, het cultuurhistorische dijkje (stationspad) en de rand van de weg de Rijt.

Rand Spoorlijn

De spoorlijn ligt hier verhoogd in het landschap en heeft een brede groenstroken aan beide zijden liggen die begroeid zijn met bomen, struweel en ruigte. Aan de noordzijde ligt er een sloot tussen de spoorberm en het plangebied. De spoorlijn functioneert als een harde grens maar ook als een overgang van het komgebied naar het dorp. Met een afwisseling van lage bomen, struiken en ruigte ontstaat hier een halfopen rand. Door de bosrand aan de andere kant van het spoor is hier de bebouwing niet direct zichtbaar vanaf de noordzijde. We willen dit principe vasthouden in de nieuwe situatie. De basis is dat de meeste beplanting tegen de spoordijk komt te staan om zo het lage natte en vrij open karakter van het komgebied te behouden en te benadrukken.




Oostrand Stationspad

Het stationspad is een cultuurhistorisch waardevol dijkje die onderdeel was van een compartimenteringsdijk. Aangrenzend ligt een weitje en loopt er een watergang van zuid naar noord. Dit is een belangrijk te behouden situatie waarbij op basis van zichtlijnen een groene zone is aangewezen die de overgang vormt van het komgebied naar het oeverwallengebied. Er is hier bewust een extra ruimte gereserveerd. Hier komt straks het fietspad te lopen en kan groen worden ontwikkeld. Hierbij moeten de zichtlijnen naar het klooster en de kerk vrij blijven. Het groene gebied dat onderdeel uitmaakt van deze zone is deels in particulier eigendom en kan dat blijven. Hier is reeds een passende inrichting aanwezig. Het overige deel van deze zone zal een fietspad erbij krijgen maar geen intensieve inrichting.





Noordrand – de Rijt

Aan de noordzijde vind de overgang plaats naar de rivierduin. Hier loopt de weg de Rijt waar achter bebouwing ligt met veel opgaand groen. Dit is een kenmerkende rand die we graag als overgang willen benutten. Van oudsher ligt hier een strook van grienden direct tegen de weg aan. Deze strook is gedeeltelijk nog aanwezig en wordt als griend onderhouden door landschapsbeheer Oss. In het gedeelte van het plangebied was vroeger wel zo'n griendje aanwezig maar deze is nu niet meer aanwezig. Deze willen we terugbrengen waarmee we aansluiten bij de aanwezige structuur die aangrenzend ligt. Het griendje krijgt een begroeiing met knotbomen waardoor de bestaande zichtlijn op de kerk niet wordt belemmerd.





Woningbouwgebieden

Met het realiseren van woningbouw in dit deel van het komgebied introduceren we een nieuwe functie. De keuze is gemaakt om het oostelijk gelegen woningbouwgebied compact op te zetten. Hierbij ontstaat een groot contrast tussen het woningbouwgebied en de directe omgeving: compact en intensief v.s. leeg en uitgestrekt. Dit contrast willen we juist benadrukken. De groene inrichting van het woongebied is nog niet uitgewerkt. We willen echter wel voldoende groen toevoegen om ook dicht bij de bebouwde omgeving voldoende groen te hebben. Het is niet het doel om alle bebouwing uit het zicht te halen. Door het toevoegen van bomen in de openbare ruimte moet er een afwisselend beeld ontstaan van compacte bebouwing met groen. Het ontwerp van het woongebied is in handen van andere partij. Het is van belang om het landschapsontwerp en het ontwerp voor de bebouwde omgeving goed op elkaar af te stemmen in een gezamenlijke ontwerpslag.

In een later stadium is er nog een extra woongebied toegevoegd aan het noordelijk plangebied. Hier wordt gekozen voor een afwijkend principe om deze eenheid in te passen in het landschap. Hier wordt een vrij eenvoudige rechthoekige woongebied aangelegd. De vorm en ligging doet hier het meest denken aan een groot agrarisch bedrijf zoals deze veelvuldig voorkomen in het komgebied. We kiezen hier voor een traditionele inpassing met een stevige beplantingsrand aan weerszijden van het bouwblok. Met gebiedseigen bomen en struweel maken we hier een mooie overgang van opgaande beplanting naar het aanliggende open gebied met een mantel en zoom vegetatie. Door de aanleg van een grondwal die wordt beplant ontstaat er een interessante gradiënt.

Om het woningbouwgebied te realiseren is het nodig dat er ophoging van het te bebouwen gebied plaats vindt. De tegenhanger hiervan is dat er in de directe omgeving waterberging wordt aangelegd. Rond de woningbouw maar vooral in de zone langs het spoor vindt het bergen van water plaats in lagergelegen delen van het omliggende gebied. De ophoging wordt zo beperkt mogelijk gehouden en alleen op de plekken waar (compact) gebouwd wordt.

- Behouden van waardevolle elementen: het dijkje met wandelpad met groene ruimte er omheen
- Ontwikkelen van een nieuw griendje aan de noordzijde als overgang naar de rivierduin wat tegelijkertijd het terugbrengen van een oude situatie is;
- Compacte bebouwing los liggend in de open ruimte met groenblauwe inpassing rondom
- Een overgang van openheid naar bebouwing en opgaande beplanting. Opgaande beplanting aan de bebouwingsgrens en in de zone tegen het spoor aan.
- Aanleg van water in de vorm van waterpartijen, moeras, ecologische oevers
- Gebiedseigen soorten toepassen zoals Zwarte els (Alnus glutinosa), Witte els (Alnus incana), Es (Fraxinus excelsior), Gewone esdoorn (Acer pseudoplatanus), Zomereik (Quercus robur), Witte abeel (Populus alba), Zwarte populier (Populus nigra), Iep (Ulmus glabra), Witte wilg (Salix alba), Grauwe wilg (Salix cinerea), Katwilg (Salix viminalis), Vlier (Sambucus nigra), Gelderse roos (Viburnum opulus), Sleedoorn (Prunus spinosa), Hondsroos (Rosa canina), Gewone vlier (Sambucus nigra), Sporkehout (Frangula alnus), Wilde kardinaalsmuts, (Euonymus europaeus), Kruipwilg (Salix repens), Rode kornoelje (Cornus sanguinea), Wilde liguster (Ligustrum vulgare).
- Het bebouwde gebied staat in contrast met het omliggende gebied. Het wordt ingepast door aan de randen groen toe te passen maar zal wel zichtbaar zijn als bouwmassa. Door natuurinclusief te bouwen wordt er voor soorten uit de omgeving ook in het woongebied iets gedaan om hun leefgebied te verbeteren. Door het inbouwen van nestkasten en verblijfsplaatsen worden soorten als vleermuizen en zwaluwen voorzien van benodigde onderdelen van hun leefgebied.
- Soorten waarvoor de directe omgeving wordt ingericht zijn: De das, de bever, marterachtigen, amfibieën, diverse soorten insecten, riet- en struweelvogels (rietgors, kleine karekiet, patrijs, heggemus).
- Recreatieve paden voor fietsen en wandelen tussen woongebied en omgeving ontwikkelen.

Ontwikkelperspectief Zuidelijk deelgebied

Het zuidelijk deelgebied van de voetbalvelden wordt al gerekend tot het bestaand stedelijk gebied. Met het vrijkomen van deze locatie ontstaat een logische plek voor woningbouw. Met voldoende ruimte voor het behouden van groen en nieuw groen en het goed inpassen en uitbreiden van het watersysteem kan toekomstbestendig worden gebouwd. De bestaande waarden bestaan uit de groene structuren langs het spoor, watergangen en de mogelijkheid om aan te sluiten op de wijkstructuur van de aanliggende wijk. Bijzonder onderdeel van deze wijk is dat hier

veel beschermde natuurwaarden aangetroffen zijn die worden ingepast in de nieuwe situatie. Het meest in het oog springt de dassenburcht aan de westzijde van het plangebied. Deze burcht en de beschermingszones er omheen zorgen er voor dat een deel van het plangebied niet bebouwd kan worden. Hier blijft de bestaande situatie gehandhaafd. Het zelfde geldt voor de bosstructuur die langs het spoor loopt. Dit is onderdeel van het leefgebied van beschermde soorten en moet gehandhaafd blijven.

Kenmerkend onderdeel van de openbare ruimte zal de waterberging worden. Deze kan in de vorm van open water worden uitgevoerd maar ook als ecologische waardevolle moerasvegetaties en combinaties van beide. Hiermee kan deze plek veel nieuwe natuurwaarden gaan bevatten waarbij soorten als vlinders, libellen en vogelsoorten kunnen meeprofiteren. Ook zal er zorgvuldig een aansluiting moeten worden gemaakt tussen het nieuwe groen en het bestaande groen, mede gezien de beschermde soorten die hier leven. Dit geeft wel de kans om hier gelijk een natuurinclusieve buurt te ontwikkelen met waardevolle soorten.

Er ontstaat ook een mooie kans om hier een ommetje te realiseren waardoor bewoners gemakkelijk even een aantrekkelijk groen rondje kunnen wandelen vanuit de wijk.

- Behoud waardevolle bossstructuur langs spoor
- Behouden van zo veel mogelijk volwassen waardevol groen in het plangebied en aanvullen met extra groen zodat een robuuste groenstructuur wordt ontwikkeld.
- Aansluiten van de structuren op het aanliggende bebouwde gebied.
- Behoud van de aanwezige dassenburcht en leefgebied – zorgvuldige inpassing zonder verstoring te veroorzaken
- Behoud van leefgebied van beschermde soorten en ontwikkelen van openbare ruimte met aansluitend leefgebied.
- Aanleg van water en oevers op ecologische manier (eco- oevers, inheems soorten, verbindingen onderling)
- Toepassen van inheemse soorten passend bij de oeverwal: Zomereik (Quercus robur), Gewone esdoorn (Acer pseudoplatanus), Es (Fraxinus excelsior) Fladder iep (Ulmus Laevis), Gewone vogelkers (Prunus padus), Witte abeel (Populus alba), Zwarte populier (Populus nigra) 11. Linde (Tilia cordata), Tamme kastanje (Castanea sativa) Vlier (Sambucus nigra), Gelderse roos (Viburnum opulus), Sleedoorn (Prunus spinosa), Hondsroos (Rosa canina), Rode kornoelje (Cornus sanguinea), Wilde liguster (Ligustrum vulgare), Hazelaar (Corylus avellana), Sporkehout (Frangula alnus), Gele kornoelje (Cornus mas), Vuilboom (Rhamnus frangula)
- Recreatieve fiets en wandelverbindingen maken in het gebied in verbinding met het buitengebied
- Passende overgang van het komgebied naar het bebouwd gebied.



Landschapsplan
Ravenstein spoorzone

- Woningbouw
- Groen
- Aansluiting op woningbouw (nader uit te werken)
- Wandelpad
- Fietspad
- Weg
- Water
- Voorziening Bever
- Dassenweide
- Verbinding das

Beschrijving landschapsplan



De Deelgebieden

1. De weide
2. Het ‘Gehuchtje’
3. Woningbouw Stadje 2
4. Stationspad Groenzone
5. Groenzone ‘nat’
6. De zuidelijke dorpsrand
7. Dassenbosje
8. Stationspad zuid
9. Het Spoorbos
10. Woningbouw dorpszijde

1. Weide

De weide is de westelijke zijde van het noordelijk deel van de woningbouw en heeft meerdere functies. Het vormt een belangrijk deel van het gehele landschapsplan omdat hier het karakter van dit deelgebied (Laag en Nat) goed tot uiting kan komen. De basis wordt gevormd door een bloemrijk grasland waarbij het perceel wordt verdeeld in drie stroken door middel van een greppelstructuur. Greppels zijn niet aangesloten op de sloot zodat ze niet drainerend werken maar wel structuur geven. Dit deelgebied is ook dassenleefgebied en voorziet de dassenpopulatie in een primair foerageergebied. Het beheer is gericht op zowel algemene natuurwaarden (soorten van een bloemrijk grasland, planten, insecten, amfibieën, vogelsoorten en kleine zoogdieren. Voor de das is het beheer gericht op een groot voedselaanbod. Hiervoor is een beheer gericht op het voorkomen van regenwormen het belangrijkst. Daarnaast wordt met de soorten die worden aangeplant rekening gehouden met het bieden van voedselaanbod voor de das. Beplanting komt vooral tegen het spoor aan en in de greppels. De greppels raken vanzelf begroeid met struiken als de kruipwilg, Gelderse roos, en andere laagblijvende soorten. Voor de das wordt onder het spoor door een doorgang aangelegd zodat er een veilige spooroversteek mogelijk wordt. Ook functioneert dit perceel als doorgang naar andere percelen in de polder. De westelijke watergang zal worden uitgebreid met een natuurvriendelijke oever. Hiermee wordt het moerasachtige karakter verder versterkt en zullen hier ook de soorten van de oeverzone kunnen profiteren. De bebouwing van het blok 2 wordt ingepast met een grondwal. De grond die vrijkomt uit de moerasoever kan hiervoor worden gebruikt.


2
1







2. Woningbouw ‘Gehuchtje’

Het westelijke bouwblok zal worden ingepast met een robuuste opgaande beplanting. We kiezen hier voor een robuuste structuur die een afschermende werking heeft. Vanuit de polder ontstaat hier het zicht op de bebouwing. Dit willen we op deze plek goed inpassen. Vanwege de verschijningsvorm van het bouwblok wordt er voor gekozen deze uit te voeren als een gehuchtje met een groene zone aan weerszijden. De achterkant kan wat meer open blijven. Hier liggen enkele private weitjes en vindt er aansluiting plaats op de groene zone langs het spoor. De beplanting heeft een overgang van opgaande beplanting, naar een mantel en zoom vegetatie. Deze gelaagdheid zorgt voor het optimaal dichtgroeien en leidt tot een grote soortenrijkdom. Ook voor de das zullen hier geschikte soorten kunnen worden aangeplant zoals fruit en notenbomen. Het ontwerp voor het woningbouwgebied zelf moet nog gemaakt worden. Hierbij zal vooral particulier groen worden aangeplant. De aansluiting aan alle zijden dient nog uitgewerkt te worden. De woningbouw zal natuurinclusief worden uitgevoerd met maatregelen voor soorten. Geschikte soorten zijn hierbij vleermuizen en de gierzwaluw.





3. Woningbouw stadje 2

De woningbouw wordt in dit deelgebied is compact en stenig en komt iets verhoogd te liggen. Groen is aanwezig in de vorm van solitaire bomen en kleinschalig groen in de straten. De bomen zorgen voor groen zat in het gehele woongebied zichtbaar zal zijn. Afwisselende soorten inheemse bomen met een goed plantgat zal zorgen voor de nodige groene massa en schaduw op de openbare ruimte.

De groene invulling van de randen dient in samenhang met het landschappelijke plan uitgewerkt te worden. Er zal hier een een beeld gaan ontstaan van afwisseling van bebouwing en groen. De straten worden aantrekkelijk gemaakt met particulier en openbaar groen in de vorm van gevelgroen, kleinschalig groen, groen in bakken etc. Er is een belangrijke binding met het omliggende landschappelijke groen dat altijd goed bereikbaar en/of zichtbaar is vanuit hier.

Natuurinclusief bouwen wordt hier toegepast met nestkasten en verblijfplaatsten voor de huismus, gierzwaluw en vleermuissoorten.









Inbouw nestgelegenheid vleermuis en gierzwaluw. Deze soorten hebben belang bij dit soort kasten als onderdeel van hun leefgebied. De kasten zijn relatief makkelijk en goedkoop in te bouwen.

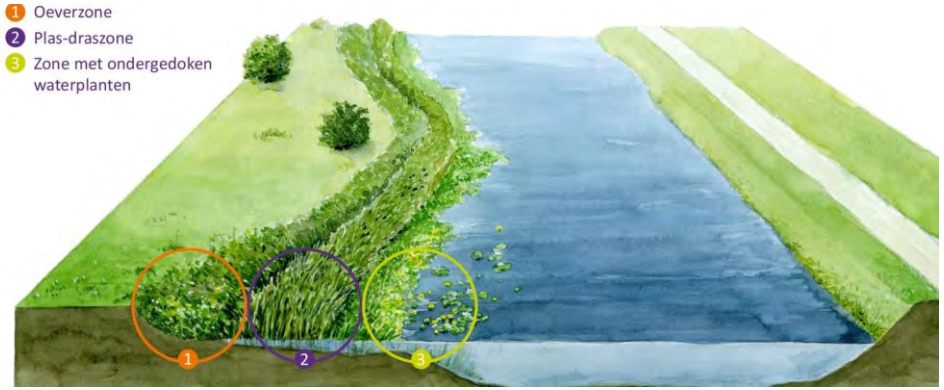
4. Stationspad – groenzone

De groenzone langs het Stationspad zal grotendeels blijven zoals hij nu is. Dit is een belangrijke structuur die bestaat uit het dijkje, de watergang en het omliggende weidegebied. Hier is bewust ruimte gehouden om deze onderdelen van het landschap goed tot zijn recht te laten komen in de toekomstige situatie. Belangrijke zichtlijnen lopen hier vanaf het stationspad naar het klooster en naar de kerk van Deursen. In deze zone komt ook de fiets- en wandelverbinding. De watergang is hier een belangrijke structuur die we extra zichtbaar willen maken. We stellen daarom voor om de westelijke oever te verbreden met een vooroever zodat er een deel moerasachtige vegetatie langs een zijde van de oever komt. Dit benadrukt ook de natte lage ligging van dit deel van het plangebied. In de groene zone kan hier en daar nog wat aanplant van bomen en struiken plaatsvinden. Voorkomen moet wel worden dat de zichtlijnen worden onderbroken.

Dit deelgebied heeft ook betekenis voor de beschermde soort de bever. Ter compensatie van het verloren gaan van een beverhol zal hier de mogelijkheid worden geboden voor een compensatie. De compensatie bestaat uit een ophoging aan de oever met een steile wand en de aanleg van een griend verderop. Hierdoor ontstaat ook nieuw foerageergebied. Het griend vormt daarnaast de overgang tussen het komgebied en de rivierduin en sluit aan bij een vergelijkbare structuur ten westen van het plangebied. Het is een cultuurhistorische structuur die we hiermee herstellen.

De aanleg van de tunnel en het fietspad zal deze zone ook toegankelijke maken. Geadviseerd wordt om de paden hier ondergeschikt te maken aan het landschap. Het op maaiveldhoogte aanleggen en geen het achterwege laten van aanvullende inrichting zorgt er voor dat de open zone ook beleefd kan worden als een open en groene zone.





Voorgesteld wordt om de hoofdwatergang aan de westzijde van een plasdraszone te voorzien. Dit verbetert de zichtbaarheid en sluit aan bij het natte karakter. Daarnaast biedt het meer waterberging, meer biodiversiteit en een natuurlijke waterzuivering.



De noord zuid lopende watergang heeft nu een steile oever. Voorgesteld wordt om aan de westzijde (op foto links) een natuuroever aan te leggen.

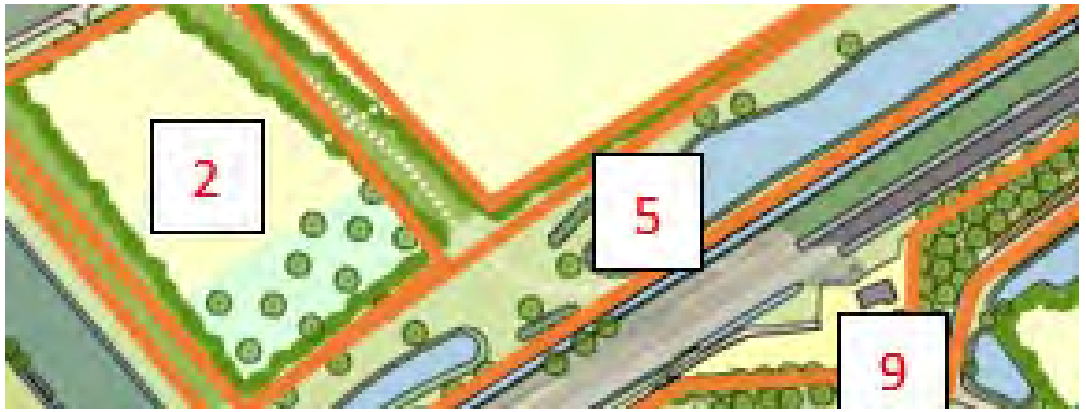
5. Groenzone langs spoor

De natte groenzone ligt in de bufferzone tussen het spoor en het woningbouwgebied. Hier kan niet gebouwd worden in verband met de trillingen van het spoor. We benutten dit deel van het plangebied voor groen en natuur, waterberging en inpassing. Er wordt hier relatief veel water aangelegd. Hier kan water tijdelijk worden opgevangen zodat piekbuien kunnen worden vastgehouden voordat het water de polder in stroomt. De waterberging dient niet in directe verbinding te staan met de hoofdwatergang. We willen hier de waterbergende functie combineren met een kenmerkende inrichting die past bij het komgebied. We maken door hoogteverschillen de mogelijkheid voor het opvangen van water in het landschap mogelijk. Verder richten we de zone in als een open natuurgebied die naar de noordrand toe wat meer gesloten wordt door het aanplanten van bomen en struiken. Dit sluit ook aan bij het halfopen karakter van de spoordijk die de overgang vormt tussen de komgronden en de bebouwing van het dorp. Voor parkeren wordt ook in deze zone ruimte gezocht waarbij zo veel mogelijk tegen de overgang naar het woongebied wordt gekeken en groen ingepast.

Een belangrijk onderdeel van deze groenzone is een wandelpad. Dit pad sluit aan op de nieuwbouw en op de aansluitende routes. Op deze manier kan een rondje rond de bebouwing worden gewandeld in het groen. Dit rondje kan worden uitgebreid met aansluitende routes. Het pad wordt aangelegd van halfverharding maar is wel geschikt voor rolstoelen en kinderwagens.

Soorten die we hier gaan tegenkomen zullen soorten zijn van moeras, ruigte, struweel en graslanden. Amfibieën, libellen, kleine marterachtigen en broedvogels van riet en ruigte. Het gaat hierbij dan om de minder verstoringsgevoelige soorten in verband met wandelpad, bebouwing, spoor en andere bronnen van verstoring. Aandachtspunt is hier het behoud van de bever en de das die beide gebruik maken van dit gebied. Voor de das is vooral het bereiken van het perceel oostelijk van het plangebied van belang. De bever zit vooral in de noordelijk watergang welke gehandhaafd blijft.





Recreatieve routes die aansluiten op het ommetje rond de nieuwe wijk











6. De zuidelijke dorpsrand

Door de aanleg van de woningbouw ontstaat er een nieuwe dorpsrand voor het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Dit deel zal grenzen aan deelgebied 7 het dassenbosje. Hierdoor zal er geen direct zicht zijn op de woningen. Toch willen we hier een goede inpassing maken zodat hier een kwalitatief hoogwaardige groene invulling ontstaat. We streven hier naar een eenduidig beeld op de overgang van het komgebied naar de dorpse bebouwing. Langs het spoor zorgen we voor een groene inpassing van het spoortalud waarbij een halfopen doorzicht wordt nagestreefd.

Langs de baxenboschstraat kan gewandeld worden. Deze straat sluiten we aan op het voetpadennetwerk van de zuidelijke woonwijk. Hierdoor kan ook hier worden aangetakt op een ommetje in het buitengebied.

De grondstrook die wordt aangekocht van een agrariër zal worden ingezet als compensatiegebied voor de das maar heeft ook een belangrijke betekenis voor de inpassing. Hier zal de groene structuur worden versterkt met het aanbrengen van hagen en extra bomen en bloemrijk grasland. Hierdoor ontstaat een aantrekkelijke overgang van het bebouwde gebied naar het intensieve agrarische gebied. Langs het spoor kom ook een landschappelijke zone – deze wordt niet toegankelijk voor wandelaars.

Belangrijk is om rekening te houden met de eisen van de das die hier voor komt. Het aanbrengen van structurerende elementen en voedselbronnen is onderdeel van het compensatieplan.




Baxenbosstraat



7. Het dassenbosje

Het dassenbosje is een braakliggend perceel waar zich in een grondlichaam een das heeft gevestigd waarna het tot een grote dassenburcht heeft ontwikkeld met meerdere dassen. Vooral de aanwezigheid van het grondlichaam zal destijds de reden van vestiging geweest zijn. We zien op meer plekken dassen gebruik maken van kunstmatige hoogtes in het landschap. De das is een beschermde soort en we kiezen hier voor behoud van de burcht op deze plek. De belangrijkst maatregel voor dit deelgebied is eigenlijk niets doen en de functionaliteit in stand houden. Er zal zorgvuldig omgegaan moeten worden met de das zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase. Het gebiedje zal ontoegankelijk gehouden moeten worden terwijl de dassen wel in en uit moeten kunnen gaan. Het afzetten met hekwerken op gevoelige plekken zal nodig zijn. Om de huidige rust in het gebied te bewaren zijn hier geen maatregelen gepland. Wel zullen op termijn enkele bomen en struiken worden bijgeplant om de algemene natuurwaarde te verbeteren. Het terrein is nu dichtgegroeid met braam – dit blijkt een goede manier om de nodig rust voor de dat te behouden.

Langs de noordzijde loopt over de bestaande aansluiting van het woonhuis langs het spoor een verhard pad. Dit pad kan ook als wandelpad gebruikt worden.

Naast dassen zullen ook andere soorten profiteren van de maatregelen. Hierbij wordt gedacht aan zangvogels, kleine zoogdiersoorten en vleermuizen.





8. Stationspad zuid

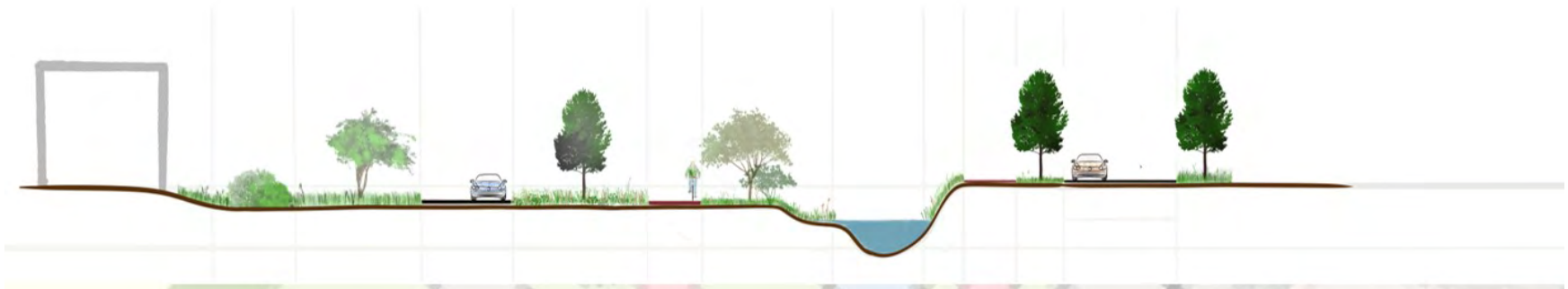
Het stationspad zuid is de oostgrens van het zuidelijk plandeel. In de huidige situatie loopt hier de sloot en dan een beplantingsstrook van de voetbalvelden. Hier komt de toegang en het aangezicht van de nieuwe wijk. In een relatief smalle zone dient de ontsluitingsweg en een fietspad te worden aangelegd. Daarnaast willen we zo veel mogelijk beplanting die nu aanwezig is behouden.

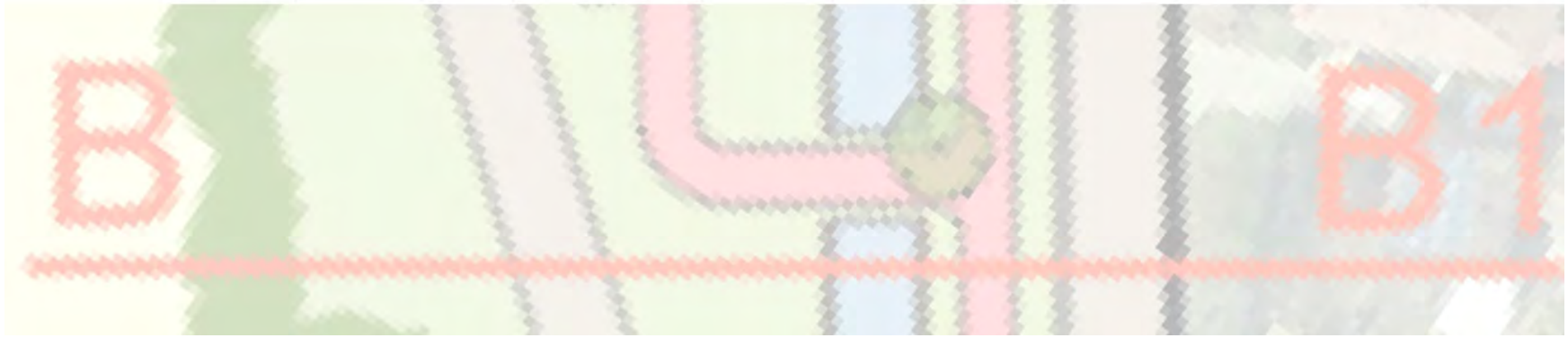
We willen hier een halfopen groenstrook realiseren en de watergang dominant een plek geven. De watergang is een belangrijke doorlopende structuur die ook aan de noordzijde een belangrijke stempel drukt op de inrichting. Hierdoor kan het een verbindend element vormen tussen het noordelijke en het zuidelijke plandeel. Voorgesteld wordt om de westelijke oever te voorzien van een moerasoever als hier plek voor is. Het overkluizen van de sloot wordt afgeraden. Het is een belangrijke structureerde watergang.

Het behouden van bestaand groen is een belangrijk uitgangspunt. Op basis van de plaats en kwaliteit van de bestaande beplanting wordt bepaald welke beplanting kan worden behouden. Het gewenste zicht en het aanleggen van fietspad, ontsluitingsweg en oever zal wel tot gevolg hebben dat veel bomen en struiken hier weg gaan.




Google




B
B1

9. Het spoorbos

De bosstrook langs het spoor vormt een belangrijke groene zone tussen de voetbal en het spoor en past beide in. Ook veel van de bestaande natuurwaarden zijn gekoppeld aan deze bosstrook. Er komen hier diverse bijzondere en beschermde soorten voor. Daarnaast is het behoud van bestaand waardevol groen de voorkeur boven het verwijderen en nieuwe aanplanten. Daarom is het gehele bosje aangemerkt als te behouden. Aandachtpunt voor het vervolg is het veiligstellen van de natuurwaarden die hier voorkomen. Een zorgvuldige omgang tijdens de bouwfase is hierbij van belang. Voor de langere termijn zal een gericht beheer de goede ontwikkeling van de bosstrook moeten waarborgen. Recreatief medegebruik is hier niet aan de orde in verband met het verstoren van natuurwaarden en de goede mogelijkheid dit elders in het plan onder te brengen.





10. Woningbouw dorpszijde

Het woongebied aan de zuidzijde zal conform de geschetste contouren worden uitgewerkt waarbij nu alleen de vlakken vastliggen. Het water en groen zal een belangrijk onderdeel van het plan worden. Uitwerking van deze planonderdelen vinden in een later stadium plaats.

Uitgangspunt voor de blauwgroene structuur is dat deze op een natuurrijke manier wordt ingevuld zodat we onze doelstellingen voor klimaatadaptatie en natuur hier combineren. Ook hier zullen wij ons richten op het faciliteren van soorten die passen bij de bebouwde omgeving. Amfibieen, kleine zoogdieren (hermelijn, egel), vleermuizen zijn hier kansrijk. Hierop kan de openbare ruimte worden afgestemd vooral door het functioneel aaneenkoppelen van de groene delen van het gebied en het voeren van het juiste ecologische beheer.











Kwaliteitsverbetering landschap

Een onderdeel van een stedelijke uitbreiding in het buitengebied is een verplichte investering in de kwaliteit van het landschap. Het landschapsplan biedt een aanleiding om hier deze investering rond de bebouwingslocatie te realiseren. In de onderstaande tekening zijn de delen van het landschapsplan die tot kwaliteitsverbetering van het landschap leiden uitgelicht. Dit zijn de delen waarbij er ook opgaven die kenmerkend zijn voor landschapsontwikkeling in het buitengebied worden ingevuld. Het kan dan gaan om natuur, recreatie, cultuurhistorie, water en duurzame landbouw. Met het landschapsplan wordt aangesloten bij kenmerkende landschapskenmerken waarmee deze worden versterkt. Er wordt bij de cultuurhistorische structuur van het dijkje en de watergang aangesloten zodat dit ook als element zichtbaar en beleefbaar blijft in de landschappelijke context. Voor soorten wordt ingezet op het verbinden van belangrijke groenzones met elkaar onder het spoor door en langs het spoor en er wordt een verbinding gelegd met het zuidelijke oeverwallenlandschap. Een cultuurhistorisch griendje wordt teruggebracht tegen de rivierduin aan die aansluit aan een historische structuur. Er wordt extra water aangelegd, zowel als plaatselijke berging als in het watersysteem zelf.

Voorwaarden kwaliteitsverbetering landschap

- Ieder plan dient in de basis voorzien te zijn van een goede landschappelijke inpassing
- Alleen structuurversterkende maatregelen voor het landschap/natuur mogen ingebracht worden als investering. Dan dient goed gemotiveerd te worden hoe dit bijdraagt aan de landschappelijke kwaliteiten van de omgeving.
- Voor de berekening ervan wordt gebruik gemaakt van de Stila normen. Dit geldt voor de aanlegkosten en 6 jaar onderhoud.
- afwaardering van de gronden van agrarisch naar natuur is niet mogelijk.
- Wanneer in het plan zelf onvoldoende maatregelen getroffen kunnen worden, dan zal het resterende bedrag gestort worden in het gemeentelijk groenfonds.

Op de volgende pagina's staat een kostenraming van circa € 150.000,-



Kosteninschatting Kwaliteitsverbetering landschap (aanleg en 6 jaar beheer)
alleen kosten die relatie hebben met investeringen in de landschappelijke kwaliteiten buiten de woongebieden
kosten gebaseerd op standaardkosten STILA

	eenheid	hoeveelheid	prijs p. e.	kosten ex BTW
Graven NVO westzijde 7 meter flauwe oever aanleggen	M3	1171,1	€ 4,55	€ 5.329
Beheer NVO 239m x 6 jaar Graskruidenoever	M1	239	€ 0,86	€ 1.233
Graven waterpartijen langs spoor	M3	7045	€ 4,55	€ 32.055
Beheer NVO waterpartijen langs spoor 618 m1 x 6 jaar	M1	618	€ 0,86	€ 3.189
Graven oostelijke sloot NVO	M3	942	€ 4,55	€ 4.286
Beheer oever oostelijke sloot nvo 437 m1 rietoever x 6 jaar	M1	437	€ 0,63	€ 1.652
Aanleggen Griend	M3	2000	€ 4,55	€ 9.100
Beheer griend jaarlijks (4x / 6 jaar)	ha	0,2	€ 228,33	€ 183
Beheer griend periodiek 1x/6 jaar	ha	0,2	€ 11.262,51	€ 2.253
Grondverzetkosten dassenweide (greppels maken, noordelijke greppel verbreden	M3	462	€ 4,55	€ 2.102
Aanleg dassenweide inzaaien jaar 1	ha	2,8	€ 1.516,67	€ 4.247
beheer dassenweide 2,8 ha botanische hooilandrand	ha	2,8	€ 1.532,03	€ 21.448
Aanplanten bosstroken 2x145x7 m Langs woningbouw	M3	2030	€ 1,60	€ 3.248
beheer bossingel en bosje	ha	0,203	€ 1.775,02	€ 1.802
Aanleg solitaire bomen (fruitbomen, laanbomen)	stuks	50	€ 66,74	€ 3.337

Beheer 5 jaar	stuks	50	€ 15,10	€ 3.775
raster dassenweide	m1	764	€ 10,07	€ 7.693
Oever voor de Bever aanleggen	stuks	1	€ 1.000,00	€ 1.000
Aanleggen wandelpad halfverharding	m	554	€ 22,00	€ 12.188
Wandelpad beheer 554 meter x 5 jaar	m	554	€ 1,12	€ 3.102
aanleg stuweelhaag zuidelijk deel agrarische strook	ha	1035	€ 1,60	€ 1.656
beheer struweelhaag zuidelijk deel agrarische strook	ha	1035	€ 1,08	€ 5.589
Informatiepaneel	stuks	2	€ 706,25	€ 1.413
Klaphekjes	stuks	3	€ 500,00	€ 1.500
zitbank	stuks	2	€ 380,00	€ 760
Bijenhotel	stuks	1	€ 500,00	€ 500
				€ -
Terreininrichting Overig (inrichting bloemrijk grasland en ruigte	ha	3,3	€ 1.000,00	€ 3.300
Beheer overig terrein	ha	3,3	€ 500,00	€ 8.250
Totaal				€ 146.189

Bijlage 31 - Trillingen De Rijt

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Notitie 10909-59387-06
Herontwikkeling Stationskwartier Ravenstein; trillingen ontsluitingsweg De Rijt

Datum	Referentie	Behandeld door
29 april 2024	10909-59387-06	H.E.O. Williams/LCr

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen een quickscan en kwalitatieve beoordeling uitgevoerd naar trillingen van (bouw)verkeer ten behoeve van de aanpassing van weg De Rijt in het kader van de gebiedsontwikkeling Stationskwartier in Ravenstein.

De gemeente heeft een zienswijze[1] ontvangen met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan. Daarin wordt aangegeven dat het aspect trillingen als gevolg van het extra verkeer en de verbreding van De Rijt nog niet is meegenomen in het plan. Ook wordt in de zienswijze de vrees uitgesproken dat toenemend (vracht)verkeer kan leiden tot schade aan het huis van de bewoners.

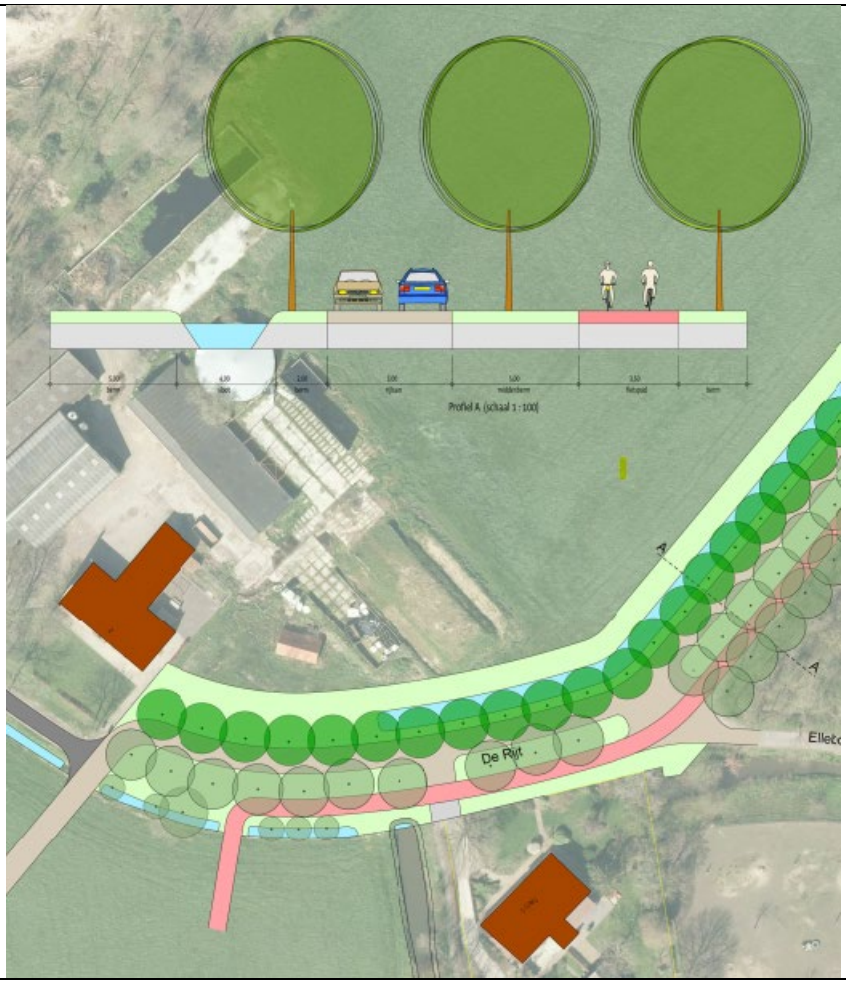
Deze notitie gaat in op het aspect trillingen afkomstig van het bouwverkeer over De Rijt tijdens de aanlegfase van het plangebied en trillingen afkomstig van het toekomstige verkeer over de nieuwe ontsluiting.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De huidige weg De Rijt, die nu fungeert als 60 km/u weg buiten de bebouwde kom, wordt opnieuw ingericht om als ontsluiting te functioneren voor de nieuwe woonwijk ten noorden van het station Ravenstein. Hierbij wordt de weg 10 m verplaatst en op de plaats van de huidige fietsstraat komt het fietspad van de nieuwe weg. De toegestane snelheid wordt verlaagd van 60 km/u naar 30 km/u. In figuur 2.1 is de nieuwe situatie van De Rijt te zien.

[1] G&O Consult, kenmerk 6143bs0123, datum 5 februari 2024.



Figuur 2.1: Nieuwe situatie De Rijt

Op korte afstand van de weg liggen twee woningen, De Rijt 1 met bouwjaar 1893 en recentelijk verbouwd, en De Rijt 2, bouwjaar 1950 die de status heeft van gemeentelijke monument. De huidige weg is een geasfalteerde fietsstraat van 3,25 m tot 3,50 m breed. De huidige situatie voor wegverkeer is 714 motorvoertuigen per etmaal[2]. Het aandeel middelzwaar en zwaar verkeer voor de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 1,85/0,95/1,87 en 1,23/0,58/1,19[2]. De plansituatie in 2040 voor wegverkeer is geschat op 1.370 á 1.680 motorvoertuigen per etmaal[3] met dezelfde verdeling van het verkeer. Dat betekent dat in de huidige situatie gemiddeld 18 vrachtwagens per dag over De Rijt rijden en in de toekomstige situatie wordt dit geschat op 35 á 43 vrachtwagens. Vanuit een berekening van G&O consult worden 1.610 extra (middel)zwaar verkeersbewegingen per jaar verwacht tijdens de aanlegfase van het plangebied. Bij 200 werkdagen is dat gemiddeld 8 extra (middel)zwaar verkeersbewegingen per werkdag.

[2] Adviesburo van der Boom BV, kenmerk 23-068r1, datum 19 september 2023.
[3] Megaborn Traffic Development BV, kenmerk GOs2302-R01 d2.0, datum 29 september 2023.

2.2 Juridische kader

Hoewel er geen wetgeving bestaat met betrekking tot trillingen van wegverkeer, worden de richtlijnen van Stichting Bouwresearch algemeen geaccepteerd voor het meten en beoordelen van trillingen voor schade aan bouwwerken (deel A, SBR-A 2017) en hinder voor personen in gebouwen (deel B, SBR-B uit 2006).

2.2.1 SBR-A Schade aan bouwwerken

Voor het beoordelen van trillingen voor schade biedt SBR-A een grenswaarde afhankelijk van de bouwkundige staat of monumentale status van het gebouw, het type trilling en de te beoordelen delen van de draagconstructie. De karakteristieke grenswaarde als de draagconstructie op begane grond dient te worden beoordeeld is de strengste grenswaarde. Deze bedraagt 5 mm/s. De veiligheidsfactor behorende bij een categorie 2 gebouw zonder monumentale status (zoals de woning aan De Rijt 1) bedraagt 1. Voor een categorie 2 gebouw mét monumentale status (zoals de woning aan De Rijt 2) bedraagt de veiligheidsfactor 1,7. Het type trilling afkomstig van wegverkeer is herhaald voorkomend. Hiervoor geldt een veiligheidsfactor van 1,5. Dat betekent dat voor deze situatie de rekenwaarde van de grenswaarde voor De Rijt 1 3,3 mm/s bedraagt en voor De Rijt 2 1,94 mm/s bedraagt.

2.2.2 SBR-B hinder voor personen in gebouwen

Voor het beoordelen van trillingen voor hinder biedt SBR-B streefwaarden voor de maximale trillingssterkte V_{max} en de gemiddelde trillingssterkte V_{per}. De SBR-B maakt onderscheid tussen nieuwe situaties en bestaande situaties waarbij de streefwaarden voor nieuwe situaties een factor twee hoger liggen. Verder is de functie van het gebouw relevant voor de hoogte van de streefwaarden. In deze situatie gelden de streefwaarden voor functie “wonen”.

Als de maximale trillingssterkte in de woning lager is dan de onderste streefwaarde A_1 (0,1 alle perioden) is geen verdere beoordeling van de gemiddelde trillingssterkte benodigd. Als V_{max} hoger is dan 0,1 wordt eerst getoetst aan de streefwaarde A_2 (0,4/0,4/0,2 dag/avond/nacht) en vervolgens de V_{per} aan de streefwaarde A_3 (0,05 alle perioden). Voor een bestaande situatie bedraagt de streefwaarde A_1 0,2, de streefwaarde A_2 0,8/0,8/0,4 dag/avond/nacht en de streefwaarde A_3 0,1.

Naast een nieuwe en bestaande situatie kent de SBR-B ook een gewijzigde situatie. Dat is als alleen een wijziging plaatsvindt aan de bron (bijvoorbeeld de wegintensiteit, wegligging of bestrating). Bij een gewijzigde situatie moet voor de wijziging de trillingsniveaus in kaart worden gebracht. Als deze hoger liggen dan de streefwaarden voor een bestaande situatie, is het streven dat deze ná de wijziging voldoen aan de streefwaarden. Als de trillingsniveaus voor de wijziging voldoen aan de streefwaarden voor bestaande situaties, is het streven dat de trillingsniveaus niet stijgen.

3 Kwalitatieve beoordeling

3.1 Algemeen

De mate van trillingen is afhankelijk van de bron (het verkeer dat over een weg rijdt), de ontvanger (de woning, of persoon in een woning) en de overdracht (de weg die de trillingen afleggen tussen bron en ontvanger). In het geval van wegverkeer wordt de bron grotendeels gekenmerkt door de massa en snelheid van het verkeer en de kwaliteit van het wegdek. De overdracht is afhankelijk van het type bodem tussen de bron en ontvanger. De ontvanger is tot slot afhankelijk van het type hoofddraagconstructie, bouwjaar, bouwstaat en afstand tot de bron. Om te bepalen of een risico op schade door trillingen of trillingshinder tijdens de aanlegfase en/of de toekomstige situatie aannemelijk is, worden deze kenmerken in deze hoofdstuk beschouwd.

Meestal komt schade of hinder door trillingen van wegverkeer alleen in uitzonderlijke situaties voor. Bij de combinatie van een wegdek met veel oneffenheden of een verkeersdrempel op zeer korte afstand (1 á 5 meter) tot een woning én zwaar verkeer is het mogelijk dat de streefwaarden voor hinder óf dat de grenswaarde voor schade overschreden worden. Neem een van deze factoren weg en de kans op een overschrijding neemt aanzienlijk af.

3.2 Trillingen tijdens de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zal bouwverkeer aan de noordzijde van het plangebied rijden over De Rijt. De verwachting is dat gemiddeld 8 extra vrachtwagens per werkdag over De Rijt zullen rijden. Daarmee stijgt het aandeel (middel)zwaar verkeer van gemiddeld 18 vrachtwagens per dag naar gemiddeld 26 vrachtwagens per dag. Omdat de grootte van trillingen van lichte voertuigen niet hoog genoeg is om schade of hinder te kunnen veroorzaken, wordt de mogelijke toename van lichte voertuigen in de bouwfase niet beschouwd.

Een toename van de wegintensiteit leidt niet per se tot een toename van de trillingsniveaus. Daarentegen is de verwachting dat bouwverkeer in sommige gevallen zwaarder is dan het huidige (middel) zwaar wegverkeer wat voornamelijk agrarisch van aard is. In dat geval is een lichte stijging van de trillingsniveaus mogelijk, hoewel de verwachting is dat dit niet significant is om tot hinder of schade te leiden. Een toename van de wegintensiteit kan wel leiden tot een toename van de gemiddelde trillingssterkte (voor hinder), echter achten wij deze kans klein omdat de hoeveelheid zwaar verkeer over De Rijt (gemiddeld 26 per dag) beperkt is. Verder verandert de wegligging en bestrating niet, en de afstand tot de woningen ook niet (voor De Rijt 1 circa 14 meter en voor De Rijt 2 circa 15 meter). Op deze afstanden is de kans klein dat de streefwaarden voor hinder (bestaande situatie) worden overschreden zonder grote oneffenheden in het wegdek of een object zoals een verkeersdrempel.

De Rijt 2 heeft een monumentale status waardoor de grenswaarde voor schade lager ligt dan wanneer (zoals bij De Rijt 1) geen monumentale status aanwezig is. Daardoor is een hogere kans op schade bij De Rijt 1 wanneer er hoge trillingsniveaus optreden. Wij adviseren daartoe om minstens een vooropname van beide woningen te maken om discussies over mogelijke schade te voorkomen. Deze vooropname kan gepaard gaan met een trillingsmeting conform SBR-A om de trillingsniveaus te monitoren tijdens de gehele bouwfase. De kosten voor deze onderzoeken zijn doorgaans voor de hoofdaannemer.

3.3 Trillingen in de beoogde situatie

In de beoogde plansituatie is er sprake van een gewijzigde situatie (voor hinder) omdat alleen een verandering aan de bron plaatsvindt. In dit geval stijgt de wegintensiteit, wordt het wegdek verplaatst en daalt de maximum toegestane snelheid van 60 km/u naar 30 km/u.

Bij de verplaatsing komt het hoofdwegdek op circa 23 meter afstand van De Rijt 1 en circa 10 meter van De Rijt 2. Wij verwachten dat het risico op hinder en schade bij De Rijt 2 niet zal stijgen omdat, hoewel de afstand tussen wegdek en de woning gehalveerd wordt, de maximum toegestane snelheid ook zal halveren. Beide hebben een effect op de trillingsniveaus die elkaar grotendeels opheffen. Daarnaast wordt vanuit het door Cauberg Huygen uitgevoerde akoestisch onderzoek ten aanzien van de gebiedsontsluiting via De Rijt geadviseerd om een geasfalteerd wegdek te kiezen in plaats van klinkerbestrating. Daardoor zullen er geen oneffenheden in het wegdek liggen waardoor de grootte van trillingen ook niet zal stijgen. Voor De Rijt 1 zal er afname van de trillingsniveaus zijn, waardoor de risico op de kans op hinder en schade door trillingen zal afnemen.

4 Conclusie

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen een quickscan en kwalitatieve beoordeling uitgevoerd naar trillingen van (bouw)verkeer ten behoeve van de aanpassing van weg De Rijt. De bevindingen van de voorliggende quickscan luiden samenvattend als volgt:

- Op basis van de situatie van de bestaande weg, met de huidige afstand tot de woningen en wegintensiteit, kan tijdens de bouwfase het risico op trillingshinder conform SBR-B in de woningen De Rijt 1 en De Rijt 2 worden uitgesloten.
- Vanwege de monumentale status van De Rijt 2 adviseren wij om minstens een vooropname te maken van de bouwkundige staat van de woning vóór de aanvang van de bouwwerkzaamheden. Deze kan gepaard gang met een trillingsmonitoring conform SBR-A tijdens de bouwfase om de kans op schade door trillingen uit te sluiten.
- Op basis van de situatie van de toekomstige ontsluiting, met de voorziene afstand tot de woningen, daling van de toegestane maximumsnelheid, toepassen van een geasfalteerd wegdek en toekomstige weg-intensiteit, schatten wij het risico op trillingshinder in de toekomstige situatie laag in.
- Evenals de kans op hinder, schatten wij het risico op schade door trillingen in de toekomstige situatie niet hoger in dan die van een algemeen geaccepteerd risico.

Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. H.E.O. Williams
Adviseur

Besluit hogere waarde

Onderwerp
Besluit op grond van de Wet geluidhinder tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen en vanwege de weg De Rijt voor het woningbouwproject Stationskwartier Ravenstein. Te weten de gronden gelegen ten zuiden van de spoorlijn op de locatie Voetbalvelden, kadastraal bekend gemeente Ravenstein, sectie D nrs. 308, 1645, 1962, 2137 (ged.) en 2165 (ged.) en de gronden gelegen ten noorden van de spoorlijn aan de Bendelaar, kadastraal bekend gemeente Ravenstein, sectie D nrs. 302, 303, 775, 776 en 1149.

Overwegingen

De gemeente Oss is een procedure gestart tot vaststelling van het bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein'. Dit plan laat de bouw van 330 woningen toe.

Volgens de Wet geluidhinder mag een gevel van een woning vanwege een spoorweg niet meer dan 55 dB en vanwege een weg niet meer dan 48 dB geluid ontvangen.

Uit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op het plangebied vanwege de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Nijmegen hoger is dan 55 dB en vanwege De Rijt hoger dan 48 dB.

Burgemeester en wethouders mogen volgens de Wet geluidhinder een hogere waarde vaststellen van niet meer dan 68 dB voor spoorweggeluid en niet meer dan 63 dB voor wegverkeer.

Om het woningbouwproject Stationskwartier Ravenstein mogelijk te maken is een hogere waarde nodig.

- Als gevolg van het spoorverkeer is een hogere waarde van 68 dB nodig;
- Als gevolg van het wegverkeer op de Rijt is een hogere waarde van 53 dB nodig;

Deze hogere waarde~~n~~ passen binnen de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Burgemeester en wethouders hebben hun voornemen tot het vaststellen van een hogere waarde van 28 december 2023 tot 8 februari 2024 ter inzage gelegd. Iedereen kon in deze periode op het voornemen reageren. Eén indiener heeft dat gedaan.

De zienswijzen
Tegen het ontwerpbestemmingsplan en het ontwerpbesluit hogere waarde zijn dertien zienswijzen ingediend. Eén daarvan heeft deels betrekking op het ontwerpbesluit hogere waarde.

Voor zover de zienswijzen over het ontwerpbesluit hogere waarde gaan, zijn deze als volgt samen te vatten:
Een deel van Stationskwartier ligt binnen de geluidzone van de wegen: Dorpenweg, De Rijt, Stationssingel en de Schaafdries. Ook loopt de spoorlijn door het plangebied. De geluidsbelasting van de Schaafdries, de Stationssingel en de Dorpenweg is niet onderzocht, daarom is het akoestisch onderzoek incompleet. Het industrielawaai van het bedrijventerrein is ook niet meegenomen. Reclamant is van mening dat het onderzoek aangevuld moet worden om een goed gemotiveerd besluit te kunnen nemen.

Wij beoordelen deze zienswijzen als volgt:
Afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder bevat een regeling op basis waarvan de vaststelling van een bestemmingsplan, dat betrekking heeft op gronden die behoren tot een zone langs een weg, ter zake van de geluidbelasting vanwege de weg waarlangs die zone ligt, voor woningen gelegen binnen die zone de waarden in acht moeten worden genomen die als de ten hoogste toelaatbaar worden aangemerkt.

Als beschermingsniveau geldt in beginsel de waarde die voor de betrokken woning is vastgelegd in de regeling. Indien deze waarde niet wordt gehaald, is het mogelijk om voor de betrokken woning een ander beschermingsniveau te bepalen door middel van het bij besluit vaststellen van een hogere waarde voor die woning.

De regeling in artikel 83 van de Wet geluidhinder voorziet erin dat bij besluit wordt vastgesteld welke geluidbelasting – na het treffen van maatregelen – bij de te bouwen woningen vanwege de weg maximaal mag optreden. Deze regeling strekt daarmee tot bescherming van de toekomstige bewoners van de te bouwen woningen.

Om als belanghebbende in de zin van de Awb te kunnen worden aangemerkt, dient een natuurlijk persoon een voldoende objectief en actueel, eigen, persoonlijk belang te hebben dat rechtstreeks wordt geraakt door het bestreden besluit (artikel 1:2, eerste lid, Awb).

Indieners van de zienswijzen zijn geen eigenaar van één van de te bouwen woningen waarvoor hogere waarden zijn vastgesteld en er is niet gebleken van concrete interesse in de koop en/of bewoning van een van de woningen die in het bestemmingsplan zijn voorzien.

Aangezien indiener van de zienswijze om die reden geen belanghebbende is, wordt deze niet-ontvankelijk verklaard.
In de ‘Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan Stationskwartier Ravenstein – 2024’ is een inhoudelijke beantwoording van de gehele zienswijze van reclamant opgenomen.

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat een hogere waarde kan worden verleend als de toepassing van maatregelen overwegende bezwaren ondervindt van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of onvoldoende doeltreffend is. Achtereenvolgens dient gekeken te worden naar maatregelen aan de bron, maatregelen in het overdrachtsgebied tussen bron en ontvanger en maatregelen bij de ontvanger.

De Rijt

Maatregelen aan de bron

Maatregelen aan de bron zijn om de volgende redenen niet mogelijk:

- Het aanbrengen van een stil wegdek is relatief duur. Het toepassen van stil asfalt over een langere weglengte staat niet in verhouding tot het plan en stuit op financiële bezwaren. Het vervangen van een geringe weglengte, stuit echter op praktische bezwaren, omdat hiermee verschillende onderhoudsproblemen ontstaan;

Maatregelen aan de bron stuiten dus op verkeerskundige en financiële bezwaren

Afscherming van de woningen: geluidscherm

Het afschermen van de woningen op de locatie langs De Rijt met een verdieping hoog geluidscherm is in landschappelijk en stedenbouwkundig opzicht ongewenst.

Maatregelen aan de ontvangstzijde

Het is nog niet bekend hoe de woningen gesitueerd zullen worden. Het is ongewenst om de ontwerpvrijheden van de woningen te veel in te perken door kaders te stellen aan de situering van verblijfsruimtes.

Het toepassen van geluidsschermen aan de gevels brengt relatief gezien veel kosten met zich mee en heeft bovendien dusdanig veel ventilatie- en brandveiligheidscondities dat ook hiermee de ontwerpvrijheden van de woningen worden ingeperkt.

Bij het verlenen van de vergunning moet worden aangetoond dat aan de binnenwaarde wordt voldaan.

Spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen

Maatregelen aan de bron

Door het toepassen van raildempers kan slechts een relatief beperkte geluidreductie worden bereikt. Er kan nog steeds niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Bovendien brengen raildempers hoge kosten met zich mee. Maatregelen aan de bron zijn daarmee onvoldoende doeltreffend en stuiten op financiële bezwaren.

Andere maatregelen aan de bron, zoals het terugbrengen van de verkeersintensiteit op het spoor of het terugdringen van de snelheid zijn niet mogelijk. De spoorlijn is een belangrijk traject voor het treinverkeer.

Maatregelen in de overdracht

De geluidbelasting op de locatie kan terug worden gebracht door het plaatsen

van een geluidscherm langs het spoor. Het plaatsen van een verdieping hoog scherm is uit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt ongewenst .
Maatregelen aan ontvangstzijde
Het is nog niet bekend hoe de woningen gesitueerd zullen worden. Het is ongewenst om de ontwerpvrijheden van de woningen te veel in te perken door kaders te stellen aan de situering van verblijfsruimtes.
Het toepassen van geluidsschermen aan de gevels brengt relatief gezien veel kosten met zich mee en heeft bovendien dusdanig veel ventilatie- en brandveiligheidscondities dat ook hiermee de ontwerpvrijheden van de woningen worden ingeperkt.
Bij het verlenen van de vergunning moet worden aangetoond dat aan de binnenwaarde wordt voldaan.

Nu maatregelen om doelmatige, financiële, verkeerskundige of stedenbouwkundige redenen niet mogelijk zijn, kan op basis van de Wet Geluidhinder een hogere grenswaardenprocedure doorlopen worden.

De gemeente Oss toetst de aanvraag hogere grenswaarde ook aan het gemeentelijk geluidbeleid (Geluidsnota Oss –Geluidskwaliteit in de leefomgeving, vastgesteld op 20 mei 2010).

Het plan voldoet aan de geluidsnormen die in het gemeentelijk beleid zijn opgenomen.

Het plan voldoet ook aan de aanvullende ontheffingscriteria uit het gemeentelijke beleid:

- De woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige, akoestische afschermende functie voor andere woningen of andere geluidgevoelige objecten;
- Er is sprake van een positieve functieverandering; woningbouw is een logische opvolgfunctie voor de voormalige voetbalvelden in bestaand stedelijk gebied;
- Voor een deel van de woningen geldt dat deze voldoen aan het criterium dat woningen gesitueerd worden in de omgeving van het spoorstation (binnen een straal van 500 meter afstand, gerekend vanaf het einde van het perron).

De situering en indeling van de woningen is op dit moment nog niet duidelijk. We houden er echter rekening mee dat niet wordt voldaan aan drie aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid:

- Woningen hebben niet ten minste 1 gevel met lager geluidsniveau
- Buitenruimte is niet gesitueerd aan de geluidluwe kant
- Geen 50% verblijfsruimte aan geluidluwe gevel

In dit geval vinden we het bij voorbaat aanvaardbaar om hiervan af te wijken, omdat we de ontwerpvrijheden niet op voorhand willen inperken.

Besluit

Gelet op:

- de Wet geluidhinder
- het Besluit geluidhinder
- overzicht hogere waarden in bijlage 1
- het onderzoek van Adviesbureau Van der Boom, versie 29 augustus 2024, opdrachtnummer 23-068 (bijlage 2 bij dit besluit)

besluiten burgemeester en wethouders van Oss:

- de zienswijze niet-ontvankelijk verklaren
- een waarde van 68 dB vast te stellen als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege de spoorlijn Nijmegen-Oss en;
- een waarde van 53 db vast te stellen als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege De Rijt.

Oss, 5 november 2024,
burgemeester en wethouders van Oss,

de secretaris, de burgemeester,

Bijlage:

- Overzicht hogere waarden
- akoestisch onderzoek van Adviesbureau Van der Boom, versie 29 augustus 2024, opdrachtnummer 23-068

Bijlage 1 bij besluit hogere waarde

Bijlage 1 bij besluit hogere waarde

Stationskwartier Ravenstein - 2024

TABEL V.4: overzicht berekende afstand van de contour bij diverse benodigde hogere waarden Lden (dB) in 2034 tgv wegverkeer op De Rijt			
Hogere waarde	Tussen contouren	Afstand zonder maatr.	Afstand bij stil asfalt
Geen hogere waarde	< 48 dB	> 43 m	> 16 m
Hogere waarde 53 dB	48 – 53 dB	20 - 43 m	0 - 16 m
Hogere waarden 58 dB	53 - 58 dB	< 20 m	n.v.t.

TABEL V.5: overzicht berekende afstand van de contour bij diverse benodigde hogere waarden Lden (dB) in 2034 tgv railverkeer, zonder maatregelen			
Hogere waarde	Tussen contouren	Nabij station	Nabij westgrens
Geen hogere waarde	<55 dB	> 290 m	> 300 m
Hogere waarde 58 dB	55 – 58 dB	172 - 290 m	210 - 300 m
Hogere waarde 61 dB	58 – 61 dB	95 – 172 m	145– 210 m
Hogere waarde 64 dB	61 – 64 dB	70– 110 m	98 – 145 m
Hogere waarde 68 dB	64 – 68 dB	38 – 70 m	53 – 98 m
Geluidbelasting te hoog	>68 dB	< 38 m	< 53 m