



Akoestisch onderzoek

Verhoef Amstelveen

Kenmerk: 4303450DR01
Datum: 14 december 2023

Akoestisch onderzoek

Verhoef Amstelveen

Kenmerk 4303450DR01
Datum 14 december 2023
Relatienummer 10939

Opdrachtgever
Verhoef Beheer BV

Adviseur(s)
R. M. N. Hamelers

A blue ink signature of R. M. N. Hamelers, written in a cursive style.

Bewerkt RMH/KM
Gecontroleerd 13-12-2023
Initialen RTR
Paraaf

A blue ink signature of RTR, written in a cursive style.

KWA Bedrijfsadviseurs B.V.
Regentesselaan 2
Postbus 1526
3800 BM Amersfoort

t 033 422 13 00
e desk@kwa.nl
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort
NL86RABO0372977669
KvK Gooi en Eemland 320 69286

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Randvoorwaarden	5
2.2	Rekenmodel	6
2.3	Bedrijf	6
3	Berekeningen	8
3.1	Bepaling bronvermogens	8
3.2	Rekenmodel	9
3.3	Verkeersaantrekkende werking	11
4	Conclusies	12

BIJLAGEN

1	Ligging bedrijf
2	Plattegronden rekenmodel
3	Bepaling bronvermogens
4	Invoergegevens rekenmodel
5	Rekenresultaten

1 Inleiding

Verhoef Beheer BV (verder Verhoef) wil de activiteiten van de scheepsbouw die in Schiphol-Rijk worden uitgevoerd verhuizen naar een nieuw te ontwikkelen terrein in Amstelveen. Hiervoor heeft men een kavel op het oog op industrieterrein De Loeten.

Tevens willen zij op deze kavel een tweede hal bouwen voor verhuur aan een logistiek bedrijf.

Eén van de aspecten die hierbij een rol speelt is geluid. De toekomstige bedrijfsactiviteiten op de kavel vallen onder de werkingssfeer van het activiteitenbesluit.

Verhoef heeft een uitwerking gemaakt van de nieuwbouw die men wil realiseren met daarbij het verzoek om de toekomstige geluidsbronnen te projecteren op de nieuwe locatie. Tevens zijn er gegevens aangeleverd om de verkeersaantrekkende werking inzichtelijk te maken.

KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (verder KWA) is gevraagd om het geluidonderzoek uit te voeren.

2 Uitgangspunten

2.1 Randvoorwaarden

2.1.1 Industrielawaai (Activiteitenbesluit)

De toekomstige bedrijfsactiviteiten op de kavels vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de toetsing is de standaardgeluidnormering van het Activiteitenbesluit gehanteerd. De relevante geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit luiden:

Art. 2.17 lid 1

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau 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 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 geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Art. 2.17 lid 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 geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De geluidbelasting ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten is berekend op enkele gevels van woningen op het bedrijventerrein in de directe omgeving. Dit betreft adressen aan de Meerlanderweg, Noorddammerweg en de Loetenweg. Hierin is uitgegaan van de waarden aangegeven in tabel 2.17c.

2.1.2 Maatwerkvoorschriften

Het bevoegd gezag kan voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau in een maatwerkvoorschrift (voormalige 'nadere eis') grenswaarden opnemen die lager of hoger zijn dan vermeld in de standaardvoorschriften. Hierbij is het van belang dat de binnenwaarde in woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, betreffende een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde, is gewaarborgd.

2.2 Rekenmodel

Aangezien er geen rekenmodellen beschikbaar waren voor de locatie is er zelf een model gemaakt met gegevens uit Google Maps, Google Streetview en het Actueel Hoogtebestand Nederland.

2.3 Bedrijf

2.3.1 Aangeleverde gegevens

Door Verhoef zijn de volgende bestanden aangeleverd die zijn gebruikt bij het opstellen van het geluidmodel:

- Uitwerking gebouwen (architectenbureau Studios) met daarin het planmodel, plattegronden, impressies en gevelaanzichten.
- Omschrijving opbouw gevels, gevelopeningen en daken.
- Beschrijving activiteiten en installaties
- Overzicht geplande geluidbronnen op de daken.
- Overzicht verwachte voertuigbewegingen.
- Beschrijving rijroute verkeer.
- Verwachte openingstijden / bedrijfstijden.

2.3.2 Stationaire geluidbronnen

De stationaire geluidbronnen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

1. De geluidbronnen buiten.
2. De op het dak te plaatsen geluidbronnen.
3. Het geluid dat vanuit de bedrijfshal van binnen naar buiten treedt.

In hoofdstuk 3 zijn deze geluidbronnen nader beschouwd.

2.3.3 Mobiele geluidbronnen

Door Verhoef is een inschatting gemaakt van het verkeer van en naar het terrein Verhoef. Hier is een onderscheid gemaakt tussen het verkeer van en naar de aluminiumhal met kantoren en het verkeer van en naar de logistiekhal.

Aluminiumhal met kantoor

Aangegeven is dat de verwachte openingstijd van de aluminiumhal met kantoor 07:00 – 16:00 uur is. Er wordt uitgegaan van 57 personenwagens, vijf bestelwagens en twee middelzware vrachtwagens per dag. Tevens rijden er een á twee keer per week zware vrachtwagens voor de aanvoer van stalen kolommen. De personen- en bestelauto's parkeren op het parkeerterrein aan de westzijde van het gebouw.

Deze analyse resulteert in de aantallen bezoekende voertuigen als weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: aantal bezoekende voertuigen aluminiumhal met kantoor

Naam	Omschrijving	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem. snelheid	Lw totaal dB(A)
V1	Vrachtwagens	4	0	0	10	103
V2	Personen- en bestelwagens	62	0	0	10	93

Logistiekhal

Aangegeven is dat de verwachte openingstijd van de logistiekhal 24 uur per dag is. Op basis van het aantal parkeerplaatsen wordt er uitgegaan van 82 personen- en bestelwagens. De verwachting is dat er 80 vrachtwagens per etmaal van en naar de logistiekhal rijden. 80% overdag (07:00-19:00 uur), 10% in de avond (19:00 – 23:00 uur) en 10% 's nachts (23:00 – 07:00 uur).

De helft van de personen- en bestelauto's parkeren op het parkeerterrein aan de westzijde van het gebouw. De andere helft parkeert op het parkeerterrein aan de oostzijde van het gebouw.

Deze analyse resulteert in de aantallen bezoekende voertuigen als weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: aantal bezoekende voertuigen logistiekhal

Naam	Omschrijving	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem. snelheid	Lw totaal dB(A)
V3	Vrachtwagens logistiek	64	8	8	10	103
V4	Personen- en bestelwagens parkeerterrein oostzijde	41	0	0	10	93
V5	Personen- en bestelwagens parkeerterrein westzijde	41	0	0	10	93

3 Berekeningen

3.1 Bepaling bronvermogens

3.1.1 Stationaire geluidbronnen

Er zijn nog geen toekomstige gebruikers bekend voor de logistiekhal. Er is daarom geen indicatie van toekomstige stationaire geluidsbronnen buiten of op het dak van de logistiekhal. In dit rapport zijn alleen de te verwachte geluidbronnen voor de aluminiumhal opgenomen die door Verhoef zijn aangeleverd.

Twee keer per maand zullen er, buiten op het terrein, met mobiele kranen aluminium torens worden opgebouwd. Dit zal plaatsvinden tijdens de bedrijfstijden tussen 07:00 en 16:00. Ook is er nog rekening gehouden met een heftruck die op het buitenterrein in bedrijf is gedurende 4 uur per dag.

Op het dak van de aluminiumhal komt een verdiept gedeelte met daarop een luchtbehandelingskast (LBK), airco groot formaat, warmtepomp en afzuiging. Op het hoge dakdeel zal nog een koeling komen en een luchtverversing.

Door Verhoef is indicatieve opgave gedaan van het bronvermogen van de sprinklerinstallatie. Deze gegevens zijn overgenomen en meegenomen als stationaire geluidsbron in dit model. De waarden van de overige geluidbronnen zijn overgenomen uit andere rapporten met vergelijkbare geluidbronnen.

3.1.2 Bedrijfsactiviteiten

In de aluminiumhal zullen las- en spuitwerkzaamheden plaatsvinden. Tevens zullen er aluminium onderdelen geassembleerd worden. Bij de bepaling van de geluiduitstraling naar buiten is dan ook rekening gehouden met een geluidniveau van 85 dB(A). Bij het kantoorgedeelte zal geen relevante geluidemissie van binnen naar buiten zijn.

Verhoef geeft aan de logistiekhal te willen verhuren aan een logistiek bedrijf / logistieke bedrijven. De verwachte geluidsproductie zal naar verwachting minder zijn dan de aluminiumhal. Er wordt in deze hal uitgegaan van een gemiddeld geluidsniveau van 80 dB(A).

Bij beide gebouwen zullen de gevels worden opgebouwd uit aluminium sandwichpanelen. Bij de aluminiumhal komen vijf overheaddeuren, bij de logistiekhal twaalf. Om de geluidemissie van binnen in de hal naar buiten te berekenen zijn er puntbronnen gemodelleerd op de gevels en daken. Hierin is rekening gehouden met de isolatiewaarden van de gevels, de overheaddeuren en de daken. De bronvermogens zijn berekend met Source explorer V2.20.

In tabel 3.1 zijn de in het rekenmodel opgenomen stationaire geluidbronnen opgenomen.

Tabel 3.1: stationaire geluidbronnen in dB(A)

Naam	Omschrijving	Lwr totaal
1	Mobiele kraan	107
2	LBK	86
3	Airco	73
4	Warmtepomp	73
5	Afzuiging	81
6	Koeling aluminium hal	89
7	Luchtverversing	86
8	sprinkler installatie	105
9	Electroheftruck	98
10	logistiek gebouw dak west	91
11	logistiek gebouw oostgevel	88
12	logistiek gebouw dak oost	91
13	logistiek gebouw zuidgevel	88
14	logistiek gebouw zuidgevel 12 overheaddeuren	91
15	logistiek gebouw westgevel	88
16	logistiek gebouw noordgevel	89
17	aluminiumhal noordgevel	93
18	aluminiumhal dak	95
19	aluminiumhal zuidgevel	92
20	aluminiumhal zuidgevel 4x overheaddeuren	91
21	aluminiumhal westgevel	92
22	aluminiumhal oostgevel	92

3.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI 1999) met het rekenpakket Geomilieu versie 2023.2.

Bij de rekeninstellingen is uitgegaan van een bodemfactor 0,0 (akoestisch hard). Zachtere bodemgebieden in de omgeving zijn gemodelleerd met een bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht). Rond Verhoef zijn de bestaande gebouwen en bodemgebieden in het rekenmodel opgenomen met behulp van gegevens uit Google Maps, Google Streetview en het Actueel Hoogtebestand Nederland.

In bijlage 4 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

3.2.1 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Met het rekenmodel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend ter plaatse van alle in het rekenmodel opgenomen rekenpunten. De berekende waarden zijn in bijlage 5 opgenomen. In tabel 3.2 zijn de berekende waarden weergegeven ter plaatse van de nabijgelegen woningen. De waarden vallen binnen de relevante geluidvoorschriften.

Tabel 3.2: resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Meerlanderweg 65 westgevel	1,5	51,3	34,7	34,7	51,3
01_B	Meerlanderweg 65 westgevel	4,5	51,3	35,1	35,1	51,3
02_A	Meerlandenweg 65 noordgevel	1,5	45,1	34,5	34,5	45,1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Meerlandenweg 65 noordgevel	4,5	45,9	33,7	33,7	45,9
03_A	Meerlandenweg 65 zuidgevel	1,5	51,8	34,9	34,8	51,8
03_B	Meerlandenweg 65 zuidgevel	4,5	51,8	35,8	35,8	51,8
04_A	Noorddammerweg 104C zuidgevel	1,5	50,8	38,7	38,7	50,8
04_B	Noorddammerweg 104C zuidgevel	4,5	50,6	40,1	40,1	50,6
05_A	Noorddammerweg 104C westgevel	1,5	50,1	37,2	37,2	50,1
05_B	Noorddammerweg 104C westgevel	4,5	50,8	39,9	39,9	50,8
06_A	Noorddammerweg 104B Zuidgevel	1,5	47,7	37,2	37,2	47,7
07_A	Noorddammerweg 104B Westgevel	1,5	47	36,2	36,2	47
07_B	Noorddammerweg 104B Westgevel	4,5	46,8	35,8	35,8	46,8
08_A	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	1,5	46,1	37,1	37,1	47,1
08_B	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	4,5	46,7	36,7	36,7	46,7
09_A	Noorddammerweg 106 Westgevel	1,5	46,8	38,9	38,8	48,8
09_B	Noorddammerweg 106 Westgevel	4,5	47,2	39,1	39,1	49,1
10_A	Noorddammerweg 106 Noordgevel	1,5	47	39,4	39,3	49,3
10_B	Noorddammerweg 106 Noordgevel	4,5	47,4	39,7	39,6	49,6
11_A	De Loetenweg 5A noordgevel	1,5	39,5	38,7	38,7	48,7
11_B	De Loetenweg 5A noordgevel	4,5	40,9	40,3	40,3	50,3
12_A	De Loetenweg 5A oostgevel	1,5	37,9	37,1	37,1	47,1
12_B	De Loetenweg 5A oostgevel	4,5	38,8	38	38	48
13_A	De Loetenweg 7 oostgevel	1,5	40,2	38,8	38,7	48,7
13_B	De Loetenweg 7 oostgevel	4,5	41,7	40,3	40,2	50,2
14_A	De Loetenweg 7 noordgevel	1,5	39	37,5	37,3	47,3
14_B	De Loetenweg 7 noordgevel	4,5	40,5	38,8	38,7	48,7
15_A	De Loetenweg 6 noordgevel	1,5	40,3	39,2	39,2	49,2
15_B	De Loetenweg 6 noordgevel	4,5	36,3	35,4	35,4	45,4

3.2.2 Resultaten maximaal optredend piekniveau

Voor de zware voertuigen is het piekbronvermogen aangepast met een correctie van 6 dB voor het gebruik van (onder andere) de remcilinderontluchting en het optrekken. Hiermee komt het piekbronvermogen op 110 dB(A). Voor de personen- en bedrijfswagens is een correctie toegepast van 10 dB(A).

Gezien de werkzaamheden in de aluminiumhal kan er worden uitgegaan van pieken in het geluidniveau. Hier is dan ook een correctie toegepast van 10 dB(A). Deze waarden zijn ook toegepast in de logistiekhal.

In tabel 3.3 is een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus ter plaatse van de naastgelegen woningen opgenomen. Hieruit blijkt dat de waarden binnen de relevante geluidvoorschriften vallen.

Tabel 3.3: berekende maximaal optredende piekniveaus $L_{A,max}$ in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meerlanderweg 65 westgevel	1,5	59	41,6	41,6
01_B	Meerlanderweg 65 westgevel	4,5	58,9	42,2	42,2
02_A	Meerlandenweg 65 noordgevel	1,5	52	41,1	41,1
02_B	Meerlandenweg 65 noordgevel	4,5	53	41,7	41,7
03_A	Meerlandenweg 65 zuidgevel	1,5	59,6	42,2	42,2
03_B	Meerlandenweg 65 zuidgevel	4,5	59,6	42,8	42,8
04_A	Noorddammerweg 104C zuidgevel	1,5	55,7	42,8	42,8
04_B	Noorddammerweg 104C zuidgevel	4,5	54,6	45,3	45,3
05_A	Noorddammerweg 104C westgevel	1,5	55,1	41,4	41,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Noorddammerweg 104C westgevel	4,5	55,5	44,4	44,4
06_A	Noorddammerweg 104B Zuidgevel	1,5	49,4	41,2	41,2
07_A	Noorddammerweg 104B Westgevel	1,5	46,7	40,1	40,1
07_B	Noorddammerweg 104B Westgevel	4,5	47,4	39,4	39,4
08_A	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	1,5	46,2	42,1	42,1
08_B	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	4,5	47,2	41	41
09_A	Noorddammerweg 106 Westgevel	1,5	55,6	50,3	50,3
09_B	Noorddammerweg 106 Westgevel	4,5	55,6	50,2	50,2
10_A	Noorddammerweg 106 Noordgevel	1,5	57,5	52,1	52,1
10_B	Noorddammerweg 106 Noordgevel	4,5	57,4	51,8	51,8
11_A	De Loetenweg 5A noordgevel	1,5	49,3	49,3	49,3
11_B	De Loetenweg 5A noordgevel	4,5	49,3	49,3	49,3
12_A	De Loetenweg 5A oostgevel	1,5	48,6	48,6	48,6
12_B	De Loetenweg 5A oostgevel	4,5	48,3	48,3	48,3
13_A	De Loetenweg 7 oostgevel	1,5	51,8	51,8	51,8
13_B	De Loetenweg 7 oostgevel	4,5	51,2	51,1	51,1
14_A	De Loetenweg 7 noordgevel	1,5	51,6	51,6	51,6
14_B	De Loetenweg 7 noordgevel	4,5	51	51	51
15_A	De Loetenweg 6 noordgevel	1,5	48,6	48,6	48,6
15_B	De Loetenweg 6 noordgevel	4,5	40,7	40,7	40,7

3.3 Verkeersaantrekkende werking

Voor het geluid ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting geldt een voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) met een maximale ontheffingsruimte tot 65 dB(A). Niveaus boven de 50 dB(A) kunnen worden toegestaan, mits dan een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Voor de indirecte hinder geldt dat de reikwijdte zo ver is dat het verkeer van en naar de inrichting niet als zodanig herkenbaar is, ofwel in het heersende verkeersbeeld is opgenomen.

In Geomilieu is een rekenmodel opgesteld waarin het verkeer op de openbare weg is ingevoerd op basis van het te verwachten verkeer naar de locatie. In het rekenmodel is er rekening mee gehouden dat het verkeer van en naar Verhoef ten zuidoosten van het bedrijf opgaat in het heersende verkeersbeeld via de Loetenweg naar de Keurmeesterstraat. Als toetspunt zijn de nabijgelegen woningen op de Loetenweg gebruikt. (zie tabel 3.4).

In bijlage 5 zijn de in- en uitvoergegevens en een overzicht van het rekenmodel opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende waarden ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde blijven.

Tabel 3.4: verkeersaantrekkende werking in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	De Loetenweg 5A noordgevel	1,5	41,9	36,6	33,6	43,6
11_B	De Loetenweg 5A noordgevel	4,5	42,8	37,6	34,6	44,6
12_A	De Loetenweg 5A oostgevel	1,5	40,1	34,8	31,8	41,8
12_B	De Loetenweg 5A oostgevel	4,5	40,8	35,6	32,6	42,6
13_A	De Loetenweg 7 oostgevel	1,5	46,9	41,7	38,7	48,7
13_B	De Loetenweg 7 oostgevel	4,5	48,1	42,9	39,9	49,9
14_A	De Loetenweg 7 noordgevel	1,5	46,5	41,3	38,3	48,3
14_B	De Loetenweg 7 noordgevel	4,5	47,7	42,5	39,5	49,5
15_A	De Loetenweg 6 noordgevel	1,5	41,9	36,6	33,6	43,6
15_B	De Loetenweg 6 noordgevel	4,5	41,6	36,3	33,3	43,3

4 Conclusies

Voor Verhoef zijn geluidberekeningen uitgevoerd voor de te ontwikkelen vestiging op bedrijventerrein De Loeten. Op basis van een mix van aangeleverde gegevens en een inschatting van nieuwe onderdelen, is de geluidemissie naar de omgeving berekend.

Uit een sommatie van de bronvermogens uit het rekenmodel blijkt dat dit voldoet aan de geluidnormering van het Activiteitenbesluit. Ook voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de geldende grenswaarden.

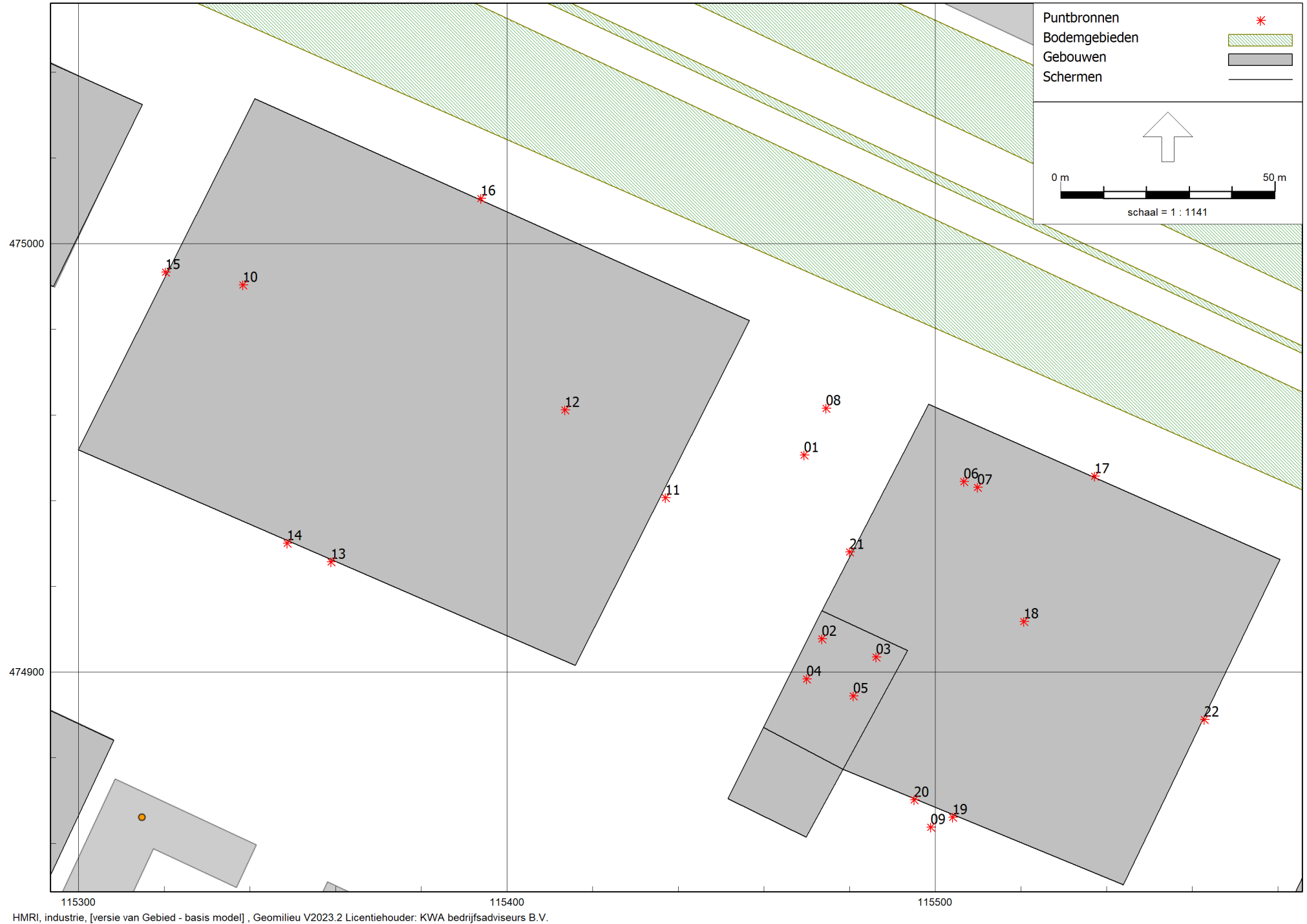
Bijlage 1: Ligging bedrijf

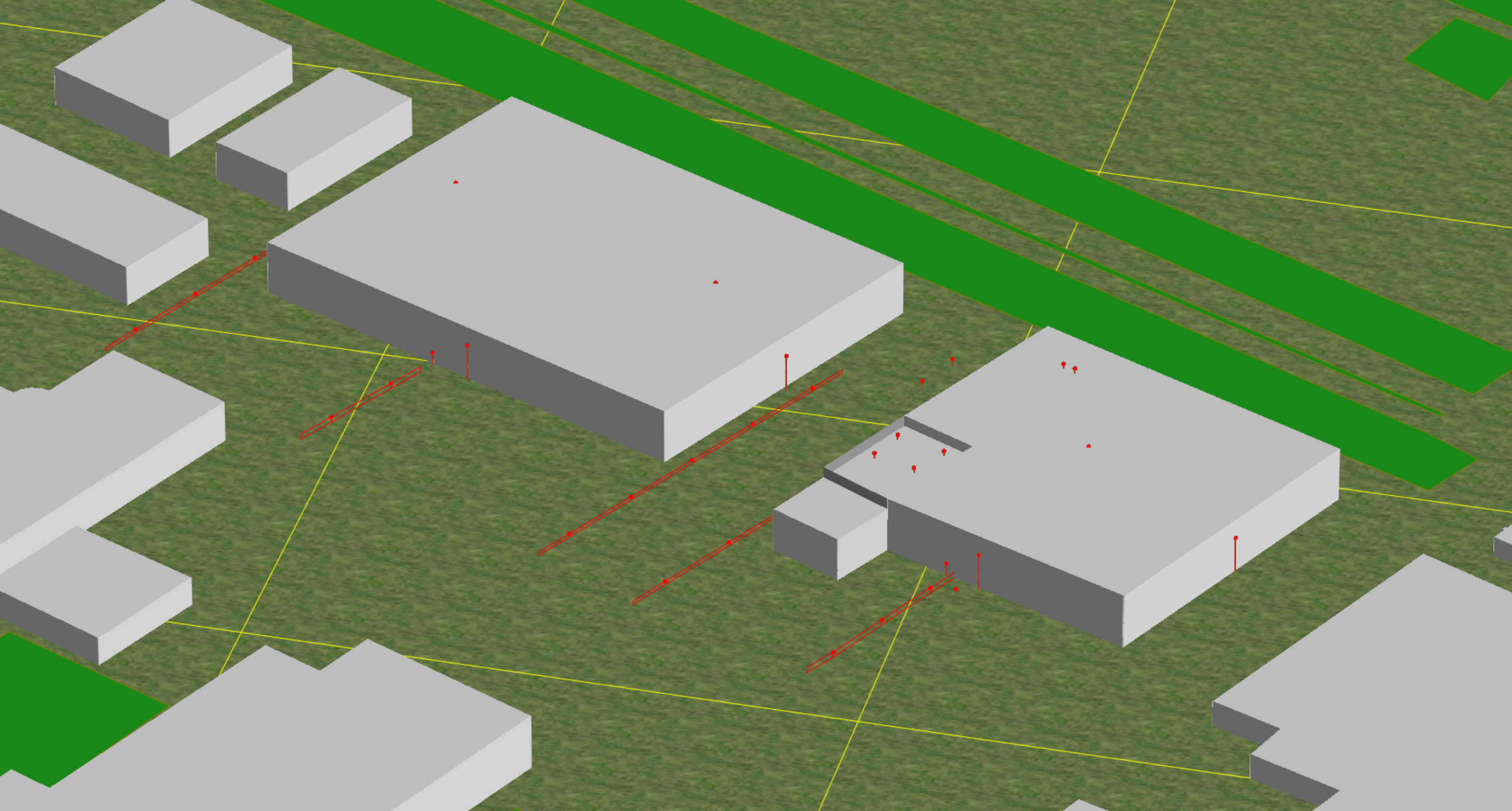
impressie

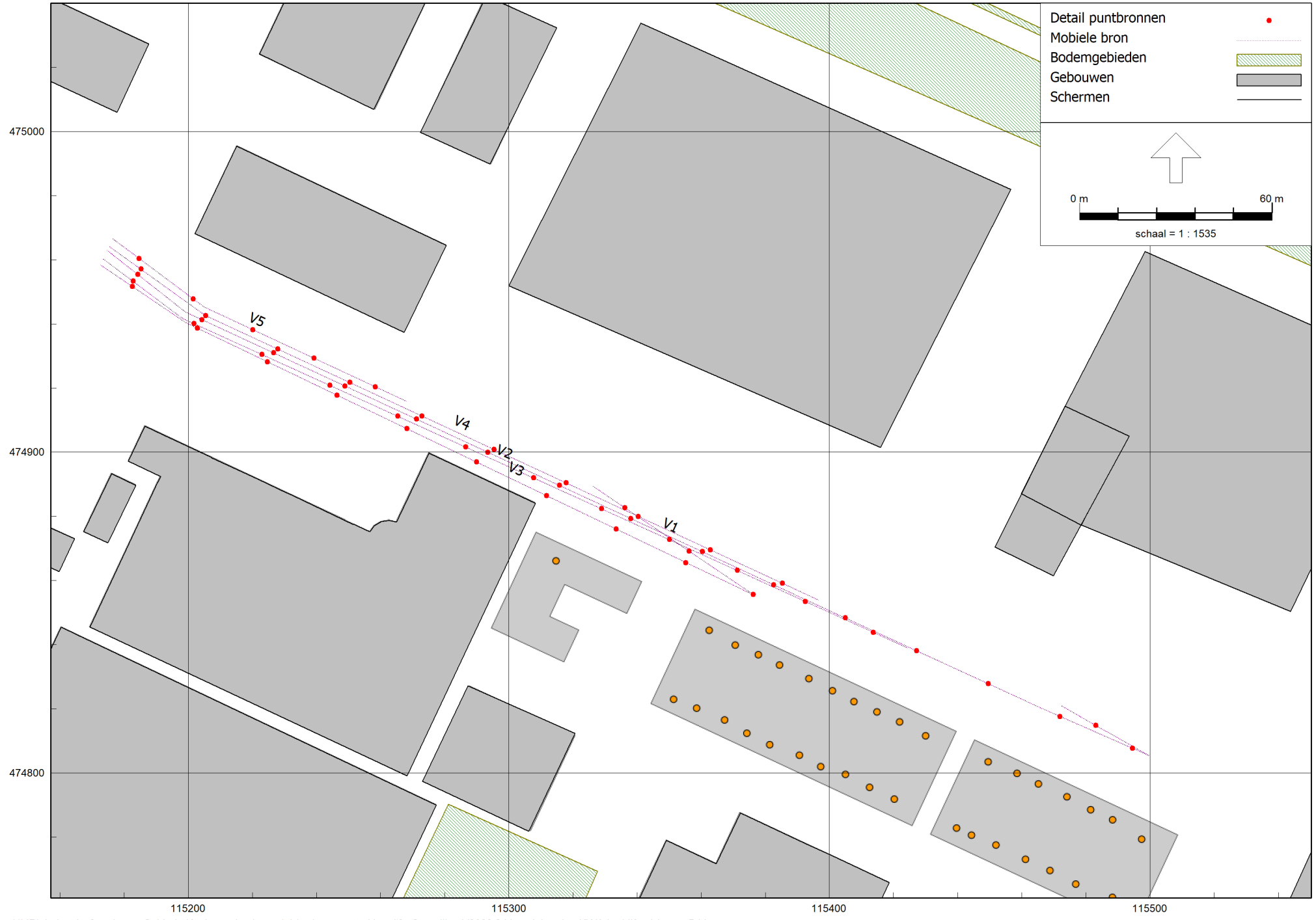


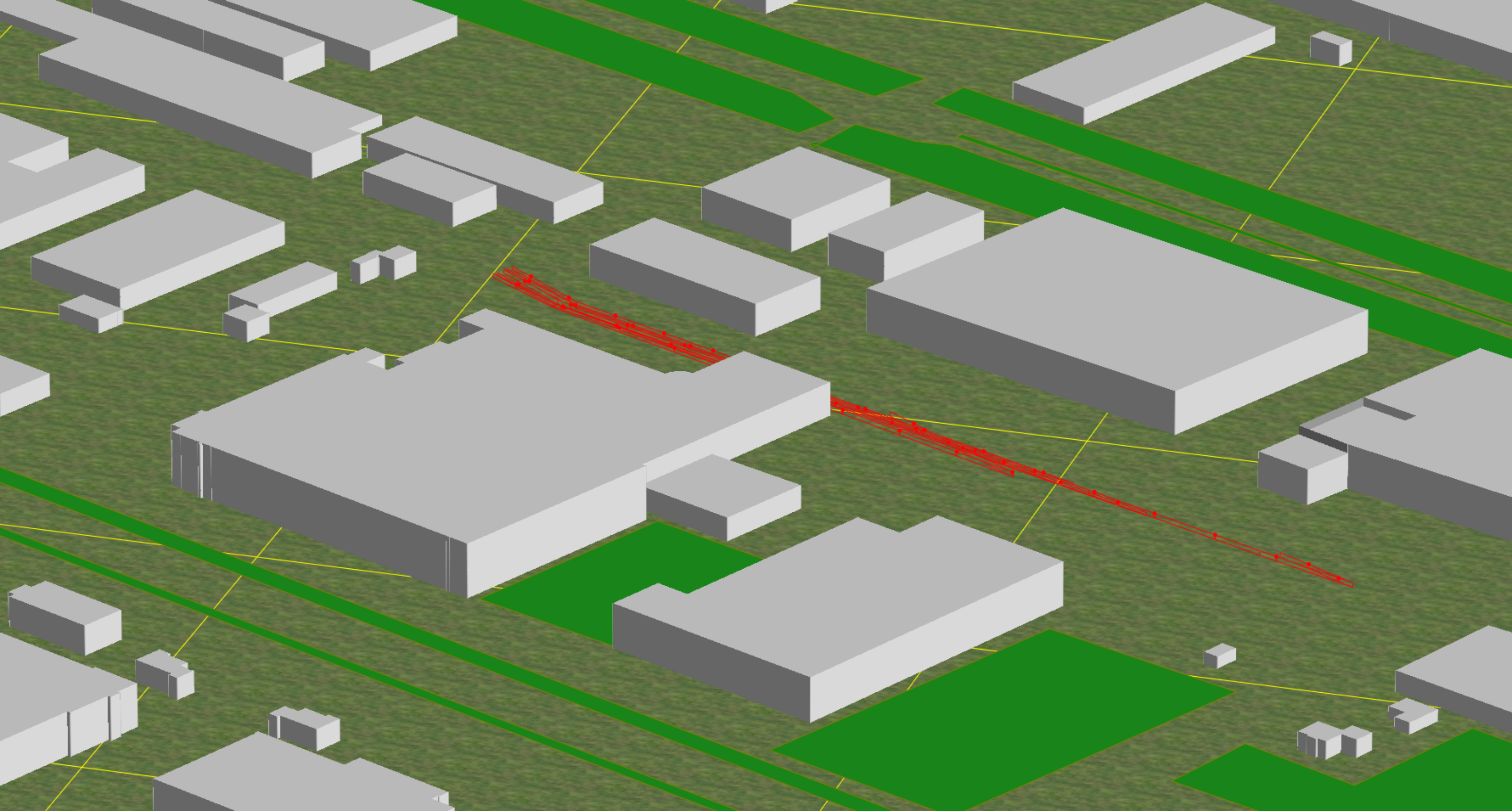
Bijlage 2: Plattegronden rekenmodel











Bijlage 3: Bepaling bronvermogens

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	aluminiumhal noordgevel									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1350,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,4	64,1	70,2	74,8	78,0	78,9	77,9	75,7	75,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	84,7	86,4	82,0	82,1	83,3	88,5	71,7	59,5	67,5	93,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	aluminiumhal dak									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	6900,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,4	64,1	70,2	74,8	78,0	78,9	77,9	75,7	75,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	26,0	29,0	28,0	28,0	29,0	39,0	--
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw [dB(A)]	:	82,8	85,5	86,6	87,2	87,4	89,3	88,3	85,1	74,6	96,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	aluminiumhal zuidgevel (minus deuren)									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1230,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,4	64,1	70,2	74,8	78,0	78,9	77,9	75,7	75,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	84,3	86,0	81,6	81,7	82,9	88,1	71,3	59,1	70,1	92,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	aluminiumhal westgevel									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1200,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,4	64,1	70,2	74,8	78,0	78,9	77,9	75,7	75,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	84,2	85,9	81,5	81,6	82,8	88,0	71,2	59,0	70,0	92,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	aluminiumhal oostgevel									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1200,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,4	64,1	70,2	74,8	78,0	78,9	77,9	75,7	75,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	84,2	85,9	81,5	81,6	82,8	88,0	71,2	59,0	70,0	92,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	aluminiumhal zuidegevel 4x overheaddeuren									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	120,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,4	64,1	70,2	74,8	78,0	78,9	77,9	75,7	75,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	--
Isolatie [dB]	:	0,0	11,0	36,0	43,0	47,0	51,0	51,0	52,0	46,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	91,2	83,9	59,5	55,6	54,8	51,0	50,2	47,0	54,0	91,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw noordgevel									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1890,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	
Lw [dB(A)]	:	81,2	82,9	78,5	78,6	79,8	85,0	68,2	56,0	64,0	89,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw zuidgevel (minus deuren)									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1530,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	
Lw [dB(A)]	:	80,2	81,9	77,5	77,6	78,8	84,0	67,2	55,0	63,0	88,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw zuidgevel 4x overhaddeuren									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	360,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	11,0	36,0	43,0	47,0	51,0	51,0	52,0	46,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	
Lw [dB(A)]	:	91,0	83,7	59,3	55,4	54,6	50,8	50,0	46,8	50,8	91,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw westgevel									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1350,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	79,7	81,4	77,0	77,1	78,3	83,5	66,7	54,5	62,5	88,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw oostgevel									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1350,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	79,7	81,4	77,0	77,1	78,3	83,5	66,7	54,5	62,5	88,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw dak oost									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	5670,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	--
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	--
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	--
Lw [dB(A)]	:	82,9	84,6	80,2	80,3	81,5	86,7	69,9	57,7	68,7	91,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	logistiek gebouw dak west									
MeetDatum	:	3-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	5670,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,4	59,1	65,2	69,8	73,0	73,9	72,9	70,7	70,2	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	
Isolatie [dB]	:	17,0	19,0	24,0	27,0	29,0	24,0	40,0	50,0	40,0	
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DirMic [dB]	:	11,0	7,0	1,5	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,5	1,0	
Lw [dB(A)]	:	82,9	84,6	80,2	80,3	81,5	86,7	69,9	57,7	68,7	91,2

Bijlage 4: Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: basis model

Model eigenschap	
Omschrijving	basis model
Verantwoordelijke	rmh
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	rmh op 3-11-2023
Laatst ingezien door	rmh op 13-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	Mobiele kraan	1,50	0,00	Eigen waarde
02	LBK	1,50	12,00	Relatief aan onderliggend item
03	Airco	1,50	12,00	Relatief aan onderliggend item
04	Warmtepomp	1,50	12,00	Relatief aan onderliggend item
05	Afzuiging	1,50	12,00	Relatief aan onderliggend item
06	Koeling aluminium hal	1,50	15,00	Relatief aan onderliggend item
07	Luchtverversing	1,50	15,00	Relatief aan onderliggend item
08	sprinkler installatie	2,00	0,00	Eigen waarde
09	Electroheftruck	0,75	0,00	Eigen waarde
10	logistiek gebouw dak west	15,10	0,00	Eigen waarde
11	logistiek gebouw oostgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
12	logistiek gebouw dak oost	15,10	0,00	Eigen waarde
13	logistiek gebouw zuidgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
14	logistiek gebouw zuidgevel 12 overheaddeuren	3,50	0,00	Eigen waarde
15	logistiek gebouw westgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
16	logistiek gebouw noordgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
17	aluminiumhal noordgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
18	aluminiumhal dak	15,10	0,00	Eigen waarde
19	aluminiumhal zuidgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
20	aluminiumhal zuidgevel 4x overheaddeuren	3,50	0,00	Eigen waarde
21	aluminiumhal westgevel	10,00	0,00	Eigen waarde
22	aluminiumhal oostgevel	10,00	0,00	Eigen waarde

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

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63
01	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	--	--	A	Nee	Nee	55,60	74,30
02	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	57,21	63,91
03	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	46,50	48,90
04	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	46,50	48,90
05	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	38,10	49,10
06	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	34,60	57,10
07	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	57,21	63,91
08	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee	59,00	70,00
09	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	A	Nee	Nee	54,70	75,60
10	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	82,94	84,64
11	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee	79,70	81,40
12	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	82,94	84,64
13	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee	80,25	81,95
14	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee	90,96	83,66
15	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee	79,70	81,40
16	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee	81,16	82,86
17	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	84,70	86,40
18	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	82,79	85,49
19	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	84,30	86,00
20	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	91,19	83,89
21	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	84,19	85,89
22	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	84,19	85,89

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

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	83,10	100,90	102,10	102,40	101,00	94,80	86,70	107,94
02	72,51	76,91	79,41	79,71	79,61	76,81	69,01	86,00
03	53,80	56,30	72,40	66,20	57,40	54,30	44,10	73,65
04	53,80	56,30	72,40	66,20	57,40	54,30	44,10	73,65
05	58,60	67,10	73,90	74,40	76,90	76,10	67,30	81,85
06	72,50	80,60	79,90	80,40	84,20	82,30	73,80	89,02
07	72,51	76,91	79,41	79,71	79,61	76,81	69,01	86,00
08	85,00	95,00	99,00	100,00	101,00	96,00	92,00	105,98
09	72,70	79,30	90,90	95,40	93,80	85,50	75,50	98,82
10	80,24	80,34	81,54	86,74	69,94	57,74	68,74	91,25
11	77,00	77,10	78,30	83,50	66,70	54,50	62,50	88,00
12	80,24	80,34	81,54	86,74	69,94	57,74	68,74	91,25
13	77,55	77,65	78,85	84,05	67,25	55,05	63,05	88,55
14	59,26	55,36	54,56	50,76	49,96	46,76	50,76	91,71
15	77,00	77,10	78,30	83,50	66,70	54,50	62,50	88,00
16	78,46	78,56	79,76	84,96	68,16	55,96	63,96	89,46
17	82,00	82,10	83,30	88,50	71,70	59,50	67,50	93,00
18	86,59	87,19	87,39	89,29	88,29	85,09	74,59	95,96
19	81,60	81,70	82,90	88,10	71,30	59,10	70,10	92,61
20	59,49	55,59	54,79	50,99	50,19	46,99	53,99	91,94
21	81,49	81,59	82,79	87,99	71,19	58,99	69,99	92,50
22	81,49	81,59	82,79	87,99	71,19	58,99	69,99	92,50

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Vormpunten
V1	vrachtwagens aanvoer aluminiumhal	115472,38	474820,85	1,50	0,00	5
V2	personenverkeer + bestelwagens P aluminiumhal	115478,35	474940,83	1,00	0,00	2
V3	vrachtwagens logistiek gebouw	115326,28	474889,37	1,50	0,00	2
V4	personenverkeer logistiekhal P oost	115448,65	474951,45	1,00	0,00	2
V5	personenverkeer logistiekhal P west	115326,91	475033,81	1,00	0,00	2

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

Naam	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
V1	55,02	4	--	--	10	25,00	103,75	0,00	80,50	87,20
V2	115,23	62	--	--	10	25,00	93,54	66,70	70,70	78,90
V3	42,03	64	8	8	10	25,00	103,75	0,00	80,50	87,20
V4	110,57	41	--	--	10	25,00	93,54	66,70	70,70	78,90
V5	131,80	41	--	--	10	25,00	93,54	66,70	70,70	78,90

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

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V1	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90	103,75
V2	81,90	85,60	88,80	88,10	82,30	78,60	93,54
V3	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90	103,75
V4	81,90	85,60	88,80	88,10	82,30	78,60	93,54
V5	81,90	85,60	88,80	88,10	82,30	78,60	93,54

Bijlage 5: Rekenresultaten

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Meerlanderweg 65 westgevel	115623,51	474914,73	1,50	51,3	34,7	34,7	51,3	52,2	
01_B	Meerlanderweg 65 westgevel	115623,51	474914,73	4,50	51,3	35,1	35,1	51,3	52,1	
02_A	Meerlandenweg 65 noordgevel	115635,03	474915,95	1,50	45,1	34,5	34,5	45,1	48,1	
02_B	Meerlandenweg 65 noordgevel	115635,03	474915,95	4,50	45,9	33,7	33,7	45,9	48,0	
03_A	Meerlandenweg 65 zuidgevel	115628,65	474908,33	1,50	51,8	34,9	34,8	51,8	52,7	
03_B	Meerlandenweg 65 zuidgevel	115628,65	474908,33	4,50	51,8	35,8	35,8	51,8	52,6	
04_A	Noorddammerweg 104C zuidgevel	115646,34	474964,34	1,50	50,8	38,7	38,7	50,8	55,6	
04_B	Noorddammerweg 104C zuidgevel	115646,34	474964,34	4,50	50,6	40,1	40,1	50,6	54,8	
05_A	Noorddammerweg 104C westgevel	115644,32	474970,83	1,50	50,1	37,2	37,2	50,1	55,2	
05_B	Noorddammerweg 104C westgevel	115644,32	474970,83	4,50	50,8	39,9	39,9	50,8	55,3	
06_A	Noorddammerweg 104B Zuidgevel	115696,54	475070,97	1,50	47,7	37,2	37,2	47,7	54,8	
07_A	Noorddammerweg 104B Westgevel	115698,23	475087,07	1,50	47,0	36,2	36,2	47,0	53,9	
07_B	Noorddammerweg 104B Westgevel	115698,23	475087,07	4,50	46,8	35,8	35,8	46,8	52,9	
08_A	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	115632,77	475140,01	1,50	46,1	37,1	37,1	47,1	53,4	
08_B	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	115632,77	475140,01	4,50	46,7	36,7	36,7	46,7	53,3	
09_A	Noorddammerweg 106 Westgevel	115516,41	474690,48	1,50	46,8	38,9	38,8	48,8	60,1	
09_B	Noorddammerweg 106 Westgevel	115516,41	474690,48	4,50	47,2	39,1	39,1	49,1	59,0	
10_A	Noorddammerweg 106 Noordgevel	115523,43	474692,92	1,50	47,0	39,4	39,3	49,3	61,0	
10_B	Noorddammerweg 106 Noordgevel	115523,43	474692,92	4,50	47,4	39,7	39,6	49,6	59,9	
11_A	De Loetenweg 5A noordgevel	115114,19	474896,78	1,50	39,5	38,7	38,7	48,7	50,6	
11_B	De Loetenweg 5A noordgevel	115114,19	474896,78	4,50	40,9	40,3	40,3	50,3	50,3	
12_A	De Loetenweg 5A oostgevel	115116,55	474889,17	1,50	37,9	37,1	37,1	47,1	49,1	
12_B	De Loetenweg 5A oostgevel	115116,55	474889,17	4,50	38,8	38,0	38,0	48,0	48,5	
13_A	De Loetenweg 7 oostgevel	115145,45	474951,30	1,50	40,2	38,8	38,7	48,7	56,1	
13_B	De Loetenweg 7 oostgevel	115145,45	474951,30	4,50	41,7	40,3	40,2	50,2	55,1	
14_A	De Loetenweg 7 noordgevel	115144,19	474957,72	1,50	39,0	37,5	37,3	47,3	55,6	
14_B	De Loetenweg 7 noordgevel	115144,19	474957,72	4,50	40,5	38,8	38,7	48,7	54,5	
15_A	De Loetenweg 6 noordgevel	115160,96	474875,39	1,50	40,3	39,2	39,2	49,2	51,2	
15_B	De Loetenweg 6 noordgevel	115160,96	474875,39	4,50	36,3	35,4	35,4	45,4	42,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van basis model (piekniveaus)
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meerlanderweg 65 westgevel	115623,51	474914,73	1,50	59,0	41,6	41,6
01_B	Meerlanderweg 65 westgevel	115623,51	474914,73	4,50	58,9	42,2	42,2
02_A	Meerlandenweg 65 noordgevel	115635,03	474915,95	1,50	52,0	41,1	41,1
02_B	Meerlandenweg 65 noordgevel	115635,03	474915,95	4,50	53,0	41,7	41,7
03_A	Meerlandenweg 65 zuidgevel	115628,65	474908,33	1,50	59,6	42,2	42,2
03_B	Meerlandenweg 65 zuidgevel	115628,65	474908,33	4,50	59,6	42,8	42,8
04_A	Noorddammerweg 104C zuidgevel	115646,34	474964,34	1,50	55,7	42,8	42,8
04_B	Noorddammerweg 104C zuidgevel	115646,34	474964,34	4,50	54,6	45,3	45,3
05_A	Noorddammerweg 104C westgevel	115644,32	474970,83	1,50	55,1	41,4	41,4
05_B	Noorddammerweg 104C westgevel	115644,32	474970,83	4,50	55,5	44,4	44,4
06_A	Noorddammerweg 104B Zuidgevel	115696,54	475070,97	1,50	49,4	41,2	41,2
07_A	Noorddammerweg 104B Westgevel	115698,23	475087,07	1,50	46,7	40,1	40,1
07_B	Noorddammerweg 104B Westgevel	115698,23	475087,07	4,50	47,4	39,4	39,4
08_A	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	115632,77	475140,01	1,50	46,2	42,1	42,1
08_B	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	115632,77	475140,01	4,50	47,2	41,0	41,0
09_A	Noorddammerweg 106 Westgevel	115516,41	474690,48	1,50	55,6	50,3	50,3
09_B	Noorddammerweg 106 Westgevel	115516,41	474690,48	4,50	55,6	50,2	50,2
10_A	Noorddammerweg 106 Noordgevel	115523,43	474692,92	1,50	57,5	52,1	52,1
10_B	Noorddammerweg 106 Noordgevel	115523,43	474692,92	4,50	57,4	51,8	51,8
11_A	De Loetenweg 5A noordgevel	115114,19	474896,78	1,50	49,3	49,3	49,3
11_B	De Loetenweg 5A noordgevel	115114,19	474896,78	4,50	49,3	49,3	49,3
12_A	De Loetenweg 5A oostgevel	115116,55	474889,17	1,50	48,6	48,6	48,6
12_B	De Loetenweg 5A oostgevel	115116,55	474889,17	4,50	48,3	48,3	48,3
13_A	De Loetenweg 7 oostgevel	115145,45	474951,30	1,50	51,8	51,8	51,8
13_B	De Loetenweg 7 oostgevel	115145,45	474951,30	4,50	51,2	51,1	51,1
14_A	De Loetenweg 7 noordgevel	115144,19	474957,72	1,50	51,6	51,6	51,6
14_B	De Loetenweg 7 noordgevel	115144,19	474957,72	4,50	51,0	51,0	51,0
15_A	De Loetenweg 6 noordgevel	115160,96	474875,39	1,50	48,6	48,6	48,6
15_B	De Loetenweg 6 noordgevel	115160,96	474875,39	4,50	40,7	40,7	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van basis model (verkeersaantrekkend)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Meerlanderweg 65 westgevel	115623,51	474914,73	1,50	20,2	12,7	9,7	20,2	52,2	
01_B	Meerlanderweg 65 westgevel	115623,51	474914,73	4,50	20,2	13,0	10,0	20,2	51,1	
02_A	Meerlandenweg 65 noordgevel	115635,03	474915,95	1,50	15,7	10,4	7,4	17,4	43,2	
02_B	Meerlandenweg 65 noordgevel	115635,03	474915,95	4,50	15,4	10,1	7,1	17,1	42,3	
03_A	Meerlandenweg 65 zuidgevel	115628,65	474908,33	1,50	19,9	14,4	11,4	21,4	48,2	
03_B	Meerlandenweg 65 zuidgevel	115628,65	474908,33	4,50	20,3	14,7	11,7	21,7	48,3	
04_A	Noorddammerweg 104C zuidgevel	115646,34	474964,34	1,50	19,2	14,0	11,0	21,0	46,3	
04_B	Noorddammerweg 104C zuidgevel	115646,34	474964,34	4,50	18,3	13,0	10,0	20,0	45,3	
05_A	Noorddammerweg 104C westgevel	115644,32	474970,83	1,50	17,8	12,5	9,5	19,5	45,2	
05_B	Noorddammerweg 104C westgevel	115644,32	474970,83	4,50	18,7	13,4	10,4	20,4	45,4	
06_A	Noorddammerweg 104B Zuidgevel	115696,54	475070,97	1,50	19,2	13,9	10,9	20,9	47,4	
07_A	Noorddammerweg 104B Westgevel	115698,23	475087,07	1,50	18,6	13,2	10,2	20,2	47,1	
07_B	Noorddammerweg 104B Westgevel	115698,23	475087,07	4,50	18,8	13,5	10,5	20,5	46,7	
08_A	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	115632,77	475140,01	1,50	22,5	16,9	13,8	23,8	50,0	
08_B	Noorddammerweg 99 Zuidgevel	115632,77	475140,01	4,50	23,0	17,4	14,4	24,4	50,2	
09_A	Noorddammerweg 106 Westgevel	115516,41	474690,48	1,50	35,9	30,4	27,4	37,4	64,0	
09_B	Noorddammerweg 106 Westgevel	115516,41	474690,48	4,50	35,9	30,4	27,4	37,4	63,3	
10_A	Noorddammerweg 106 Noordgevel	115523,43	474692,92	1,50	37,4	31,8	28,8	38,8	65,6	
10_B	Noorddammerweg 106 Noordgevel	115523,43	474692,92	4,50	37,2	31,7	28,6	38,6	64,6	
11_A	De Loetenweg 5A noordgevel	115114,19	474896,78	1,50	41,9	36,6	33,6	43,6	66,9	
11_B	De Loetenweg 5A noordgevel	115114,19	474896,78	4,50	42,8	37,6	34,6	44,6	66,3	
12_A	De Loetenweg 5A oostgevel	115116,55	474889,17	1,50	40,1	34,8	31,8	41,8	65,1	
12_B	De Loetenweg 5A oostgevel	115116,55	474889,17	4,50	40,8	35,6	32,6	42,6	64,5	
13_A	De Loetenweg 7 oostgevel	115145,45	474951,30	1,50	46,9	41,7	38,7	48,7	70,5	
13_B	De Loetenweg 7 oostgevel	115145,45	474951,30	4,50	48,1	42,9	39,9	49,9	70,2	
14_A	De Loetenweg 7 noordgevel	115144,19	474957,72	1,50	46,5	41,3	38,3	48,3	70,4	
14_B	De Loetenweg 7 noordgevel	115144,19	474957,72	4,50	47,7	42,5	39,5	49,5	70,0	
15_A	De Loetenweg 6 noordgevel	115160,96	474875,39	1,50	41,9	36,6	33,6	43,6	66,5	
15_B	De Loetenweg 6 noordgevel	115160,96	474875,39	4,50	41,6	36,3	33,3	43,3	64,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uw specialist.
Nu én overmorgen.



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.
Regentesselaan 2
Postbus 1526
3800 BM Amersfoort

t 033 422 13 00
e desk@kwa.nl
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort
NL86RABO0372977669
KvK Gooi en Eemland 320 69286