

LOOSTERWEG 57 VOORHOUT

**Akoestisch onderzoek industrielawaai
naar de invloed van van Noort Hyacinten**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

LOOSTERWEG 57 VOORHOUT

Akoestisch onderzoek industrielawaai naar de invloed van van Noort Hyacinten

Rapportnummer: 23-09606.R02.V02
Status: Definitief
Datum: 14 december 2023

In opdracht van: IDDS b.v.
's Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: ing. [REDACTED]
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: [REDACTED]



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS	4
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	4
2.2	Bedrijfsomschrijving	4
2.2.1	Akoestisch representatieve bedrijfssituatie	6
2.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	8
2.4	Geluidsvoorschriften	10
2.5	Indirecte hinder	10
3	AKOESTISCHE GEGEVENS	12
3.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	12
3.2	Geluidsmetingen	12
3.3	Geluidsbronnen	12
3.3.1	Transportactiviteiten	12
3.3.2	Installaties	13
3.3.3	Inrichtingsgebonden verkeer	13
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	14
4.1	Gehanteerde rekenmethode	14
4.2	Berekeningsresultaten en beoordeling	15
4.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
4.2.2	Maximale geluidsniveaus	15
4.2.3	Inrichtingsgebonden verkeer	17
5	MAATREGELEN	18
5.1	Aanleiding voor de maatregelen	18
5.2	Omschrijving van de maatregelen	18
5.2.1	Overschrijding van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	18
5.2.2	Overschrijding van de maximale geluidsniveaus	19
6	CONCLUSIES	23

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren rekenmodel
- Bijlage 2 Uitwerking geluidsmetingen
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Rekenresultaten
- Bijlage 5 Rekenresultaten na schermmaatregelen

1

INLEIDING

In opdracht van IDDS is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het omzetten van een bedrijfswoning van het bedrijf van Noort Hyacinten naar burgerwoning, gevestigd aan de Loosterweg 57a te Voorhout. Ten behoeve hiervan dient te worden onderzocht wat de geluidssituatie ter plaatse van de om te zetten bedrijfswoning is ten gevolge van het bedrijf van Noort Hyacinten waar het van afgesplitst wordt. De globale ligging van de planlocatie is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 1 Globale ligging planlocatie

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van het bedrijf op de om te zetten bedrijfswoning. Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en geluidsmetingen ter plekke, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

De geluidsniveaus ten gevolge van het bedrijf zijn bepaald volgens de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. Bij het onderzoek zijn de richtlijnen volgens de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” gehanteerd.

De berekende geluidsniveaus worden getoetst op basis van het stappenplan uit de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ en aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit.

2

UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Tekeningen van  d.d. 12-07-2023;
- Resultaten van geluidsmetingen op 21 april 2023;
- Resultaten van de inventarisatie ter plaatse op 21 april 2023, hierbij zijn de activiteiten geïnventariseerd en afgestemd met het bedrijf. Voor de toekomstige situatie zijn de betreffende activiteiten gebaseerd op de verwachte activiteiten na de uitbreiding;
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Alcedo-expertise.

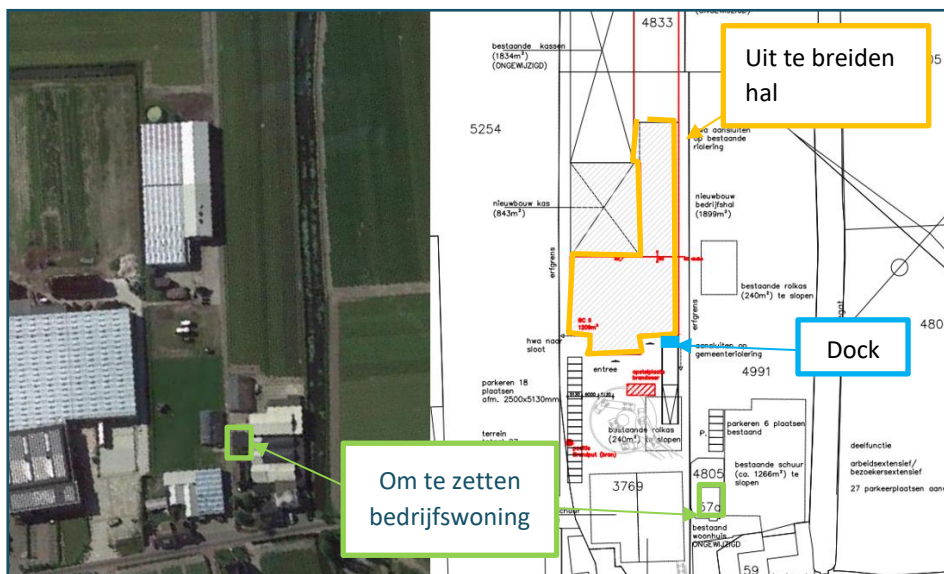
2.2 Bedrijfsomschrijving

Het bedrijf van Noort Hyacinten is gelegen aan de Loosterweg 57 te Voorhout. Van Noort Hyacinten is gespecialiseerd in het broeien van snijhyacinten.

Bij Van Noort Hyacinten kunnen tussen 07:30 en 17:30 uur activiteiten plaatsvinden in de bedrijfsgebouwen. Hierbij worden hyacinten gebroeid, opgeslagen of verder geplant. De overige akoestisch relevante activiteiten betreffen rijdende voertuigen op het terrein, laad-en losactiviteiten.

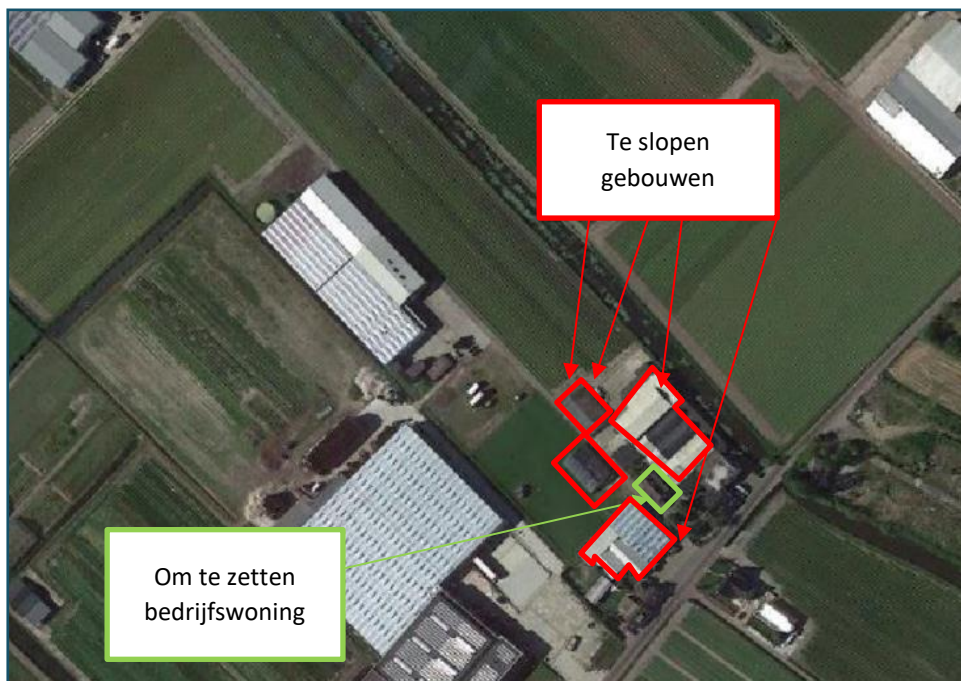
In de toekomstige situatie wordt de hal uitgebreid en wordt aan de zuidoostzijde een dock gevestigd. Aan de voorzijde van deze hal worden parkeerplaatsen gerealiseerd. Dit is weergegeven in de volgende figuur.





Figuur 2 Weergave bestaande situatie (links) en toekomstige situatie (rechts)

Daarnaast worden enkele bestaande hallen gesloopt. De te slopen gebouwen zijn weergegeven in volgende figuur.



Figuur 3 Weergave met de gebouwen die gesloopt gaan worden

Door de toekomstige situatie komt de hal dichterbij de om te zetten bedrijfswoning te liggen. Daarnaast wijzigen de rijroutes van de voertuigen op het terrein. Om deze redenen is de toekomstige situatie maatgevend en is de bestaande situatie niet verder onderzocht.

De activiteiten van het bedrijf variëren van dag tot dag. Er zijn dagen waarbij sprake is van veel activiteiten, maar er zijn ook dagen dat sprake is van minder activiteiten. Voor de toetsing aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit is de drukke dag bepalend.

2.2.1

Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie betreft de bedrijfssituatie waarvoor de vergunning wordt aangevraagd en waarbij het bedrijf volledig in bedrijf is (behoudens afwijkingen met een beperkte frequentie) en bestaat uit de hierna omschreven akoestisch relevante activiteiten.

Binnen het bedrijfsgebouw worden hyacinten geplant op de plantlijn. Dit is het proces waarbij hyacinten in kratjes worden gezet, in het vulstation worden gezet waarbij de bakken gevuld worden met schoon water en waarbij vervolgens de hyacinten in de koelcel worden gezet. De locatie van deze hal is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 4 Ligging van de bestaande hal ten opzichte van de om te zetten bedrijfswoning

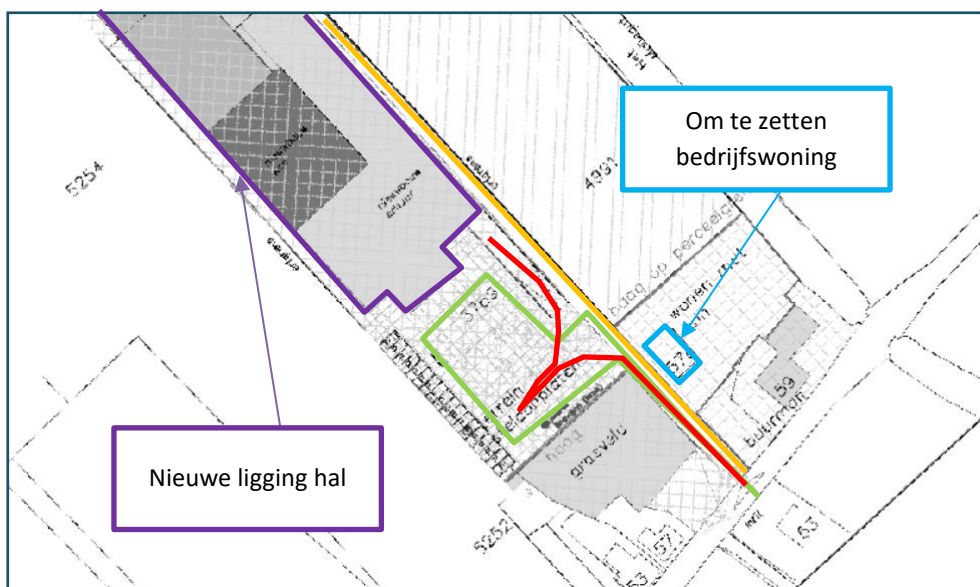
In de hal is een verwerkingslijn opgesteld. In deze hal wordt ook gebruik gemaakt van de radio gedurende de dagperiode. Zowel de verwerkingslijn voor het sorteren als de radio staan de gehele werkzame drukke dag aan (10 uur). Het gemeten binnenniveau bedraagt 69 dB(A). Ten opzichte van de activiteiten op het buitenterrein is de geluidsuitstraling via de zwakkere geveldelen van het bedrijfspand akoestisch niet relevant. Dit geluid is in dit onderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

Activiteiten op het buitenterrein

In de dagperiode komt het personeel met de auto naar het bedrijf, waarbij uitgegaan wordt van 3 personenauto's. De auto's worden op het terrein geparkeerd ten zuiden van de kantoren. In de dagperiode kan er ook een enkel bestelbusje het terrein op- en afrijden.

In de dagperiode rijden gemiddeld 5 vrachtwagens. Voor het ophalen of leveren van product wordt de zuidzijde gebruikt waarbij de vrachtwagen het terrein oprijdt en vervolgens achteruit naar de laadlocatie rijdt. Aangenomen wordt dat hierbij de achteruitrijdsignalering is ingeschakeld. Vervolgens worden producten in pandig geladen en gelost. Daarnaast kan het voorkomen dat een vrachtwagen stationair staat te draaien. Aangenomen wordt dat in de dagperiode elke vrachtwagen in totaal 15 minuten stationair staat te draaien.

De rijroutes van de voertuigen zijn weergegeven in de volgende figuur.

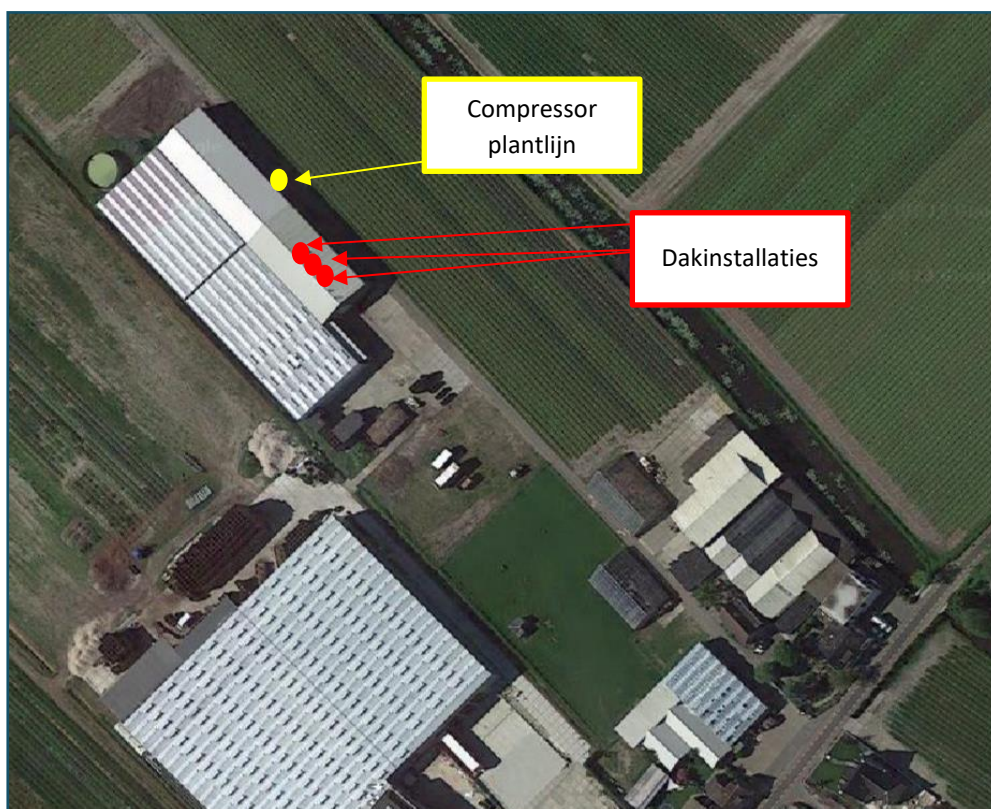


Figuur 5 Rijroutes voertuigen op het terrein van vrachtwagens (rood), tractor (oranje) en personenauto's en bestelbusjes (groen)

Installaties rondom het gebouw

Op het dak aan de noordzijde staan installaties ten behoeve van de koeling. Aangenomen wordt dat deze in de dagperiode (06.00-19.00 uur) 13 uur aan staan, in de avondperiode 1,5 uur en in de nachtperiode 4 uur (respectievelijk 100% in de dagperiode, 50% in de avondperiode en 50 % in de nachtperiode). Voor het planten van de hyacinten in de hal wordt ook gebruik gemaakt van een compressor. Deze compressor bevindt zich aan de oostzijde van het pand. Gebaseerd op opgave staat de compressor 3 uur aan gedurende de dagperiode.

De locaties van de (dak)installaties zijn weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 6 Locaties van de installaties op- en rondom het gebouw

Waar in de nieuwe situatie welke dakinstallaties zich kunnen bevinden is niet bekend. Hiervoor zijn geen aannames gedaan.

Activiteiten op het land

In de dagperiode kunnen er werkzaamheden op het land plaatsvinden. De frequentie van uitvoering, omvang van de bedrijvigheid, duur en locatie op het land kunnen hierbij variëren. Omdat deze werkzaamheden niet frequent voorkomen, valt dit deel van het bedrijf buiten de inrichting volgens de Wet milieubeheer. Om die reden worden deze activiteiten niet meegenomen in de beoordeling.

Andere activiteiten

De hiervoor omschreven activiteiten zijn passend binnen de reguliere bedrijfssituatie (een drukke dag). In de praktijk zullen ook situaties voorkomen waarbij de activiteiten in andere verhoudingen of in mindere mate plaatsvinden. Deze situaties leiden tot een geringere geluidsemissie en worden daarom in dit onderzoek niet nader beschouwd.

2.3

Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

De activiteiten van van Noort Hyacinten hebben een geluidsinvloed op de omgeving. In dat kader moet worden beoordeeld of in de gewenste nieuwe situatie nog steeds sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Enerzijds dient ter plaatse van de nieuwe woningen sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Anderzijds dient van Noort Hyacinten niet te worden

belemmerd in zijn bedrijfsmatige activiteiten met het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning.

De eerste stap in de beoordeling hiervan is de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder ter plaatse van de woningen is te verwachten. Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling.

Volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

- Stap 1.** Indien de nieuwe woningen buiten de richtafstanden worden gerealiseerd kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.
- Stap 2.** Indien uit stap 1 blijkt dat woningen binnen de richtafstanden worden gerealiseerd, is een geluidsonderzoek nodig. Daarmee worden de geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen bepaald. Deze geluidsbelastingen worden getoetst aan de volgende richtwaarden:
- a. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) maximaal geluidsniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau L_{Amax} (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Stap 3.** Indien uit stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing met nadere motivering mogelijk:
- a. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau L_{Amax} (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ (etmaalwaarde).
 - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau L_{Amax} (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode).
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Stap 4.** Bij hogere geluidsbelastingen is inpassing alleen mogelijk als grondig wordt onderbouwd en gemotiveerd waarom dit plan nog steeds in overeenstemming is met het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij moet ook de cumulatie met eventuele reeds aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

De richtwaarden zijn uitgedrukt als "etmaalwaarde". De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het optredende niveau in de dagperiode, de avondperiode +5 dB(A) en de nachtperiode

+10 dB(A). De dagperiode loopt van 07.00 tot 19.00 uur. De avondperiode loopt van 19.00 tot 23.00 uur. De nachtperiode loopt van 23.00 tot 07.00 uur. In het geval van een agrarisch bedrijf loopt de dagperiode van 06.00 tot 19.00, de avondperiode van 19.00 tot 22.00 en de nachtperiode van 22.00 tot 06.00. De richtwaarden zijn op deze etmaalperioden toegepast.

Gezien de bedrijvigheid in de omgeving in combinatie met woningen wordt het gebied aangemerkt als gemengd gebied.

2.4 Geluidsvoorschriften

Voor de beoordeling van de geluidsniveaus wordt aangesloten bij de grenswaarden volgens de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Er is sprake van een agrarisch bedrijf. Volgens artikel 2.17, lid 5 zijn de in de volgende tabel genoemde grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op de gevels van woningen van derden van toepassing.

Tabel 1 Geluidsvoorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus volgens het Activiteitenbesluit.

Beoordelingspunt	Geluidsvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (06.00-19.00)	avondperiode (19.00-22.00)	nachtperiode (22.00-06.00)
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45	40	35
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 ¹⁾	65	60
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

¹⁾ De maximale geluidsniveaus in de dagperiode zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

De grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) gelden uitsluitend voor geluid van vast opgestelde installaties en toestellen. Het geluid van overige werkzaamheden en activiteiten wordt hierbij niet meegenomen.

2.5 Indirecte hinder

Indirecte hinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg, van en naar het bedrijf), wordt beoordeeld volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer".

Volgens deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidsniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar het bedrijf separaat van de geluidsniveaus vanwege het bedrijf zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq}=50$ dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Het Activiteitenbesluit kent geen directe voorschriften voor het inrichtingsgebonden verkeer. De toelichting bij het Activiteitenbesluit geeft echter aan dat wat dat betreft aansluiting kan worden gezocht bij de hiervoor genoemde circulaire.

3

AKOESTISCHE GEGEVENS

3.1

Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999", te weten:

- Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

3.2

Geluidsmetingen

Op 21 april 2023 zijn geluidsmetingen uitgevoerd. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 2 Gebruikte meetapparatuur

Meetapparatuur	Fabriek	Type
Real time analyzer	Rion	NL 62
Akoestische calibrator	Rion	NC-74

In bijlage 2 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de berekeningen van de bronsterktes opgenomen.

3.3

Geluidsbronnen

3.3.1

Transportactiviteiten

Transportactiviteiten betreffen rijdende voertuigen. In de volgende tabel zijn deze samengevat. De gemiddelde rijnsnelheid bedraagt 10 km/uur. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1 figuur 2.

Tabel 3 Transportactiviteiten

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Aantallen voertuigen per etmaalperiode		
route	omschrijving	gem.	max.	dagperiode (06.00-19.00)	avondperiode (19.00-22.00)	nachtperiode (22.00-06.00)
101/102	Tractor	105	108	1	-	-
201/202	Personenauto's personeel	85	93	3	-	-
301/302	Bestelbusje	95	98	2	-	-
401/402	Vrachtwagen	100	108	5	1	-
403/404	Achteruitrijdsignalering	105	107	5 ²⁾	1	-

¹⁾ Alcedo-expertise.

²⁾ In het rekenmodel is op deze bron een toeslag van 5 dB toegepast in verband met tonaal geluid.

3.3.2

Installaties

In de volgende tabel zijn de installaties inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 4 Stationaire geluidsbronnen en installaties

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (06.00-19.00)	avondperiode (19.00-22.00)	nachtperiode (22.00-06.00)
		gem.	max.			
601	Vrachtwagen stationair route 1	95	-	1,25	0,25	-
701/702	Compressor	95	96	3	-	-
703 -705	Koelinstallatie dak	75 ²⁾	-	13	1,5	4

¹⁾ Alcedo-expertise

²⁾ Gebaseerd op metingen elders

3.3.3

Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 20 km/uur. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1 figuur 2.

Tabel 5 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]	Voertuigen per etmaalperiode		
			dagperiode (06.00-19.00)	avondperiode (19.00-22.00)	nachtperiode (22.00-06.00)
route	omschrijving				
ID-PA west	Personenauto's personeel	89	3	-	-
ID-BB oost en west	Bestelbusjes	95	2	-	-
ID-ZV oost en west	Zware vrachtwagens	100	5	1	-
ID-TR oost en west	Tractor	105	1	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise

4

RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1

Gehanteerde rekenmethode

Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken en gebouwen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 7 Impressie rekenmodel

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 1 figuur 1 is de ligging van de objecten weergegeven. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 1 figuur 2. De ligging van de beoordelingspunten is in bijlage 1 figuur 3 weergegeven.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten van de omliggende woningen samengevat. De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn voor agrarische inrichtingen alleen van toepassing op vast opgestelde installaties en toestellen.

Tabel 6 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toets aan grenswaarde/richtwaarde

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		dagperiode (06.00-19.00)		avondperiode (19.00-22.00)		nachtperiode (22.00-06.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
001	Zuidwestgevel	30/48	45/50	17/48	40/45	17/17	30/35
002	Noordwestgevel	31/47	45/50	19/46	40/45	19/19	30/35
003	Noordoostgevel	26/31	45/50	13/31	40/45	13/13	30/35
004	Zuidoostgevel	13/42	45/50	4/37	40/45	4/4	30/35

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. In de avondperiode is sprake van een overschrijdingen van de richtwaarde. De overschrijding bedraagt ten hoogste 3 dB(A).

4.2.2 Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door laad-en losactiviteiten. Onder de laad-en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en weggrijden van de voertuigen. Conform het Activiteitenbesluit zijn de waarden voor de maximale geluidsniveaus in de dagperiode niet van toepassing op laad-en losactiviteiten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en om inzicht te krijgen in de geluidsniveaus bij de woningen, zijn deze geluidsniveaus wel bepaald.

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus samengevat.

Tabel 7 Maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (06.00-19.00)		avondperiode (19.00-22.00)		nachtperiode (22.00-06.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
001_B	Zuidwestgevel	84	70	82	65	-	60
002_B	Noordwestgevel	78	70	77	65	-	60
003_B	Noordoostgevel	55	70	55	65	-	60
004_B	Zuidoostgevel	79	70	78	65	-	60

¹⁾ Bij bestaande bedrijven kan, op basis van een bestuurlijke afweging, een verruiming van de grenswaarde tot 75 dB(A) gedurende de dagperiode en 65 dB(A) gedurende de nachtperiode worden verleend indien redelijkerwijs geen voorzieningen mogelijk zijn om de oorspronkelijke grenswaarde te kunnen realiseren.

Toetsing Activiteitenbesluit

Bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit hoeven de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten in de dagperiode niet beoordeeld te worden. Hiermee hoeft voor de dagperiode alleen het maximale geluidsniveau als gevolg van de koelinstallatie op het dak en de compressor aan de oostzijde van de hal beoordeeld te worden. Deze bedraagt 40 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt in dagperiode voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten in de dagperiode wel beoordeeld te worden. In de volgende alinea's wordt hier nader op ingegaan.

Optrekkende tractor

Het maximale geluidsniveau ten gevolge van de optrekkende tractor bedraagt in de dagperiode ten hoogste 84 dB(A). Hiermee is er in de dagperiode sprake van een overschrijding van 14 dB(A).

Optrekkende vrachtwagen

Het maximale geluidsniveau ten gevolge van optrekkende vrachtwagens bedraagt in de dagperiode ten hoogste 84 dB(A) en in de avondperiode ten hoogste 82 dB(A). Hiermee is er in de dagperiode sprake van een overschrijding van 14 dB(A), de overschrijding in de avondperiode bedraagt 17 dB(A).

Achteruitrijdsignalering

Het maximale geluidsniveau ten gevolge van de achteruitrijdsignalering bedraagt in de dag- en avondperiode ten hoogste 70 dB(A). Hiermee wordt in de dagperiode aan de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening voldaan. In de avondperiode is er sprake van een overschrijding van 5 dB(A).

Bestelwagen

Het maximale geluidsniveau ten gevolge van optrekkende bestelwagen bedraagt in de dagperiode ten hoogste 74 dB(A). Hiermee is er in de dagperiode sprake van een overschrijding van 4 dB(A).

4.2.3

Inrichtingsgebonden verkeer

Op de gevels van de omliggende woningen bedraagt het equivalente geluidsniveau ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer in de toekomstige situatie ten hoogste 34 dB(A)-etmaalwaarde. Hiermee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

5

MAATREGELEN

5.1 Aanleiding voor de maatregelen

In hoofdstuk 4 is geconstateerd dat overschrijdingen plaatsvinden van de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode. Daarnaast is sprake van overschrijdingen van de richtwaarden uit de VNG-brochure voor de maximale geluidsniveaus. Daarom dient te worden onderzocht of het treffen van geluidsreducerende maatregelen mogelijk is.

5.2 Omschrijving van de maatregelen

Bij afweging van maatregelen wordt de volgende volgorde gehanteerd:

1. Bronmaatregelen;
2. Overdrachtsmaatregelen (afscherming);
3. Maatregelen bij de ontvanger (geluidsisolatie woning of een dove gevel).

5.2.1 Overschrijding van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Bronmaatregelen

De overschrijdingen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode kunnen worden weggenomen door de laad- en losactiviteiten te beperken tot de dagperiode. Verdergaande bronmaatregelen aan de mobiele geluidsbronnen zijn niet mogelijk.

Overdrachtsmaatregelen

Om de overschrijding van 3 dB voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode weg te nemen is een scherm benodigd met een hoogte van 4,5 meter. De ligging van het scherm is weergegeven in de volgende figuur.





Figuur 8 Ligging van het scherm

Een afscherming met deze afmetingen is landschappelijk ongewenst en bovendien zeer kostbaar.

Maatregelen bij de ontvanger

Voor in- en aanpandige woningen kent het Activiteitenbesluit een geluidsvoorschrift voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woning van 35 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in de avondperiode. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar binnenniveau.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt in de avondperiode ten hoogste 48 dB(A) vanwege met name de achteruitrijsignalering. Met een minimale geluidswering van 18 dB(A) wordt in de avondperiode voldaan aan het toelaatbare niveau. De woning heeft als bouwjaar 1998 en dient minimaal een geluidswering van 20 dB(A) te hebben volgens het Bouwbesluit. Verwacht wordt dat de gevelwering van 18 dB gehaald wordt.

5.2.2

Overschrijding van de maximale geluidsniveaus

Bronmaatregelen

De overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus in de avondperiode kunnen worden weggenomen door de laad- en losactiviteiten te beperken tot de dagperiode. Het uitgangspunt hierbij is dat alle voertuigen van Noort Hyacinten bezoeken in de dagperiode. Dit dient in overleg tussen gemeente en initiatiefnemer plaats te vinden. Ook moet onderzocht worden op welke wijze de organisatorische maatregelen vastgelegd kan worden.

Verdergaande bronmaatregelen aan de mobiele geluidsbronnen zijn niet mogelijk.

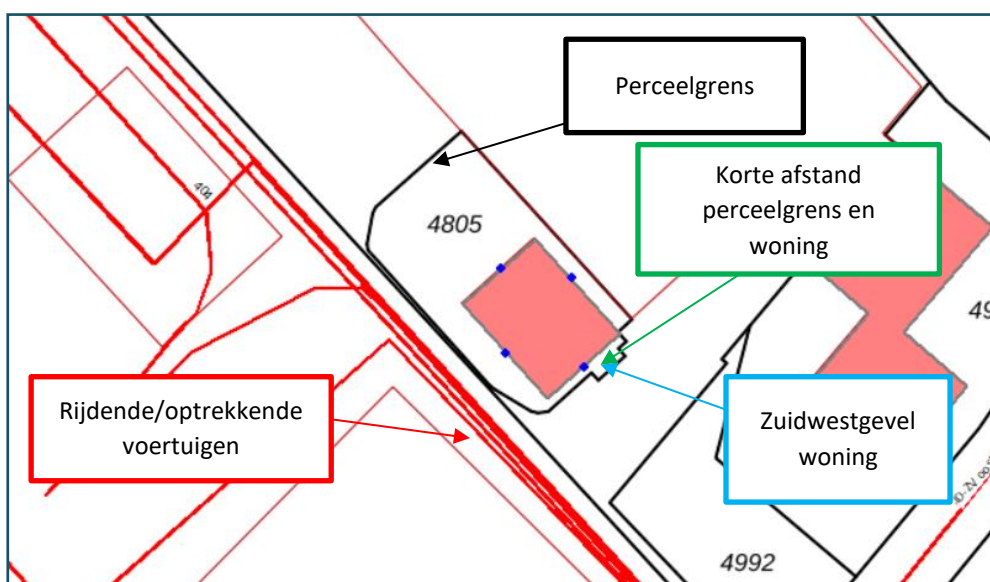
Overdrachtsmaatregelen

In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden. Er is daarom geen sprake

van een overschrijding van de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit in de dagperiode.

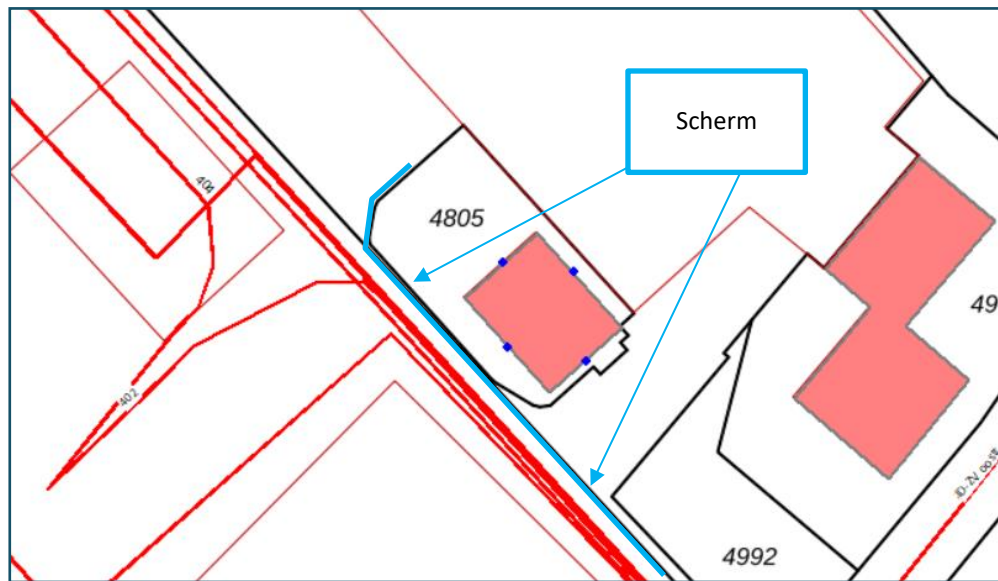
Aangezien het gaat om forse overschrijdingen gaat en in het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel onderzocht is of het geluidsniveau kan worden gereduceerd in zowel de dag- als avondperiode, zonder de activiteiten van de van Noort Hyacinten te beperken. Voor de overschrijdingen is een reductie mogelijk door een geluidsscherm op de perceelgrens van de woning te realiseren.

Voor de overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus wordt opgemerkt dat als alleen een afscherming gerealiseerd wordt op de perceelgrens er niet voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening. Reden hiervoor is dat de afscherming voor de zuidwestzijde van de woning dan zeer dicht op de woning komt te staan. Dit is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 9 Weergave van ligging perceelgrens en woning

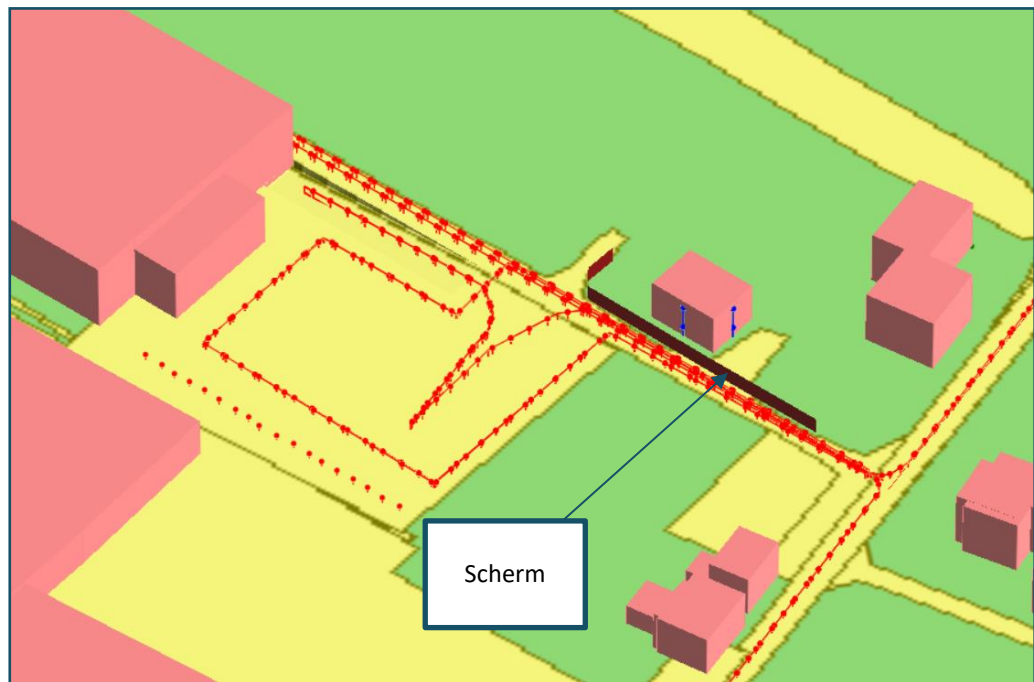
Voor de berekening van de afscherming is daarom uitgegaan van een afscherming tussen de inrit en de woning in, in het verlengde van de perceellijn. De globale ligging van het scherm is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 10 Weergave van ligging afscherming tussen woning en rijdende voertuigen

Uit een berekening blijkt dat een scherm met een hoogte van 7 meter op de perceelgrens nog niet voldoende is om voor de gehele woning overal en in beide etmaalperioden aan de grenswaarden en richtwaarden te voldoen. Een afscherming met een hoogte van 7 meter is op deze locatie al landschappelijk ongewenst en is bovendien zeer kostbaar.

Om alleen in de dagperiode aan de grenswaarden en richtwaarden te voldoen is een scherm benodigd van 2,2 meter hoogte en circa 45 meter lengte. Omdat sprake is van overschrijding van zowel de zuidoostgevel, de zuidwestgevel en de noordwestgevel dient deze afscherming echter wel volledig voor de woning langs geplaatst te worden. De afscherming bevindt zich daarmee tussen de inrit en de woning in. De ligging van het scherm met 2,2 meter hoogte is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 11 Ligging van het scherm tussen de inrit en de woningen in

In deze situatie gaat het om 1 tractor en 6 vrachtwagens. De vrachtwagenbewegingen zullen beperkt blijven tot 14 vervoersbewegingen in een tijdsspanne van 13 uur. Gezien de beperkte frequentie van voorkomen van de voertuigbewegingen kunnen de geluidsniveaus voor deze specifieke situatie acceptabel geacht worden.



6

CONCLUSIES

In opdracht van IDDS is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het omzetten van een bedrijfswoning naar burgerwoning, gevestigd aan de Loosterweg 57a te Voorhout. Ten behoeve hiervan dient te worden onderzocht wat de geluidssituatie ter plaatse van de om te zetten bedrijfswoning is ten gevolge van het bedrijf van Noort Hyacinten.

De overschrijdingen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidsniveaus in de avondperiode kunnen worden weggenomen door de laad- en losactiviteiten te beperken tot de dagperiode. Het uitgangspunt hierbij is dat alle voertuigen van Noort Hyacinten bezoeken in de dagperiode.

Om de overschrijding van 3 dB voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode weg te nemen is een scherm benodigd met een hoogte van 4,5 meter. Dit is landschappelijk ongewenst en bovendien zeer kostbaar. Met een minimale geluidswering van 18 dB(A) wordt in de avondperiode voldaan aan het toelaatbare niveau. De woning heeft als bouwjaar 1998 en dient minimaal een geluidswering van 20 dB(A) te hebben volgens het Bouwbesluit. Verwacht wordt dat de gevelwering van 18 dB gehaald wordt.

Uit een berekening blijkt voor het wegnemen van de overschrijdingen in de dag- en avondperiode van de maximale geluidsniveaus dat een scherm met een hoogte van 7 meter op de perceelgrens nog niet voldoende is om voor de gehele woning overal en in beide etmaalperioden aan de grenswaarden en richtwaarden te voldoen. Een afscherming met een hoogte van 7 meter is op deze locatie al landschappelijk ongewenst en is bovendien zeer kostbaar. Om alleen in de dagperiode aan de grenswaarden en richtwaarden te voldoen is een scherm benodigd van 2,2 meter hoogte en circa 45 meter lengte. Ook dergelijke afschermingen zijn zeer kostbaar en mogelijk landschappelijk ongewenst.

In deze situatie gaat het om 1 tractor en 6 vrachtwagens. De vrachtwagenbewegingen zullen beperkt blijven tot 10 à 12 vervoersbewegingen in een tijdsspanne van 13 uur. Gezien de beperkte frequentie van voorkomen van de voertuigbewegingen kunnen de geluidsniveaus voor deze specifieke situatie acceptabel geacht worden.

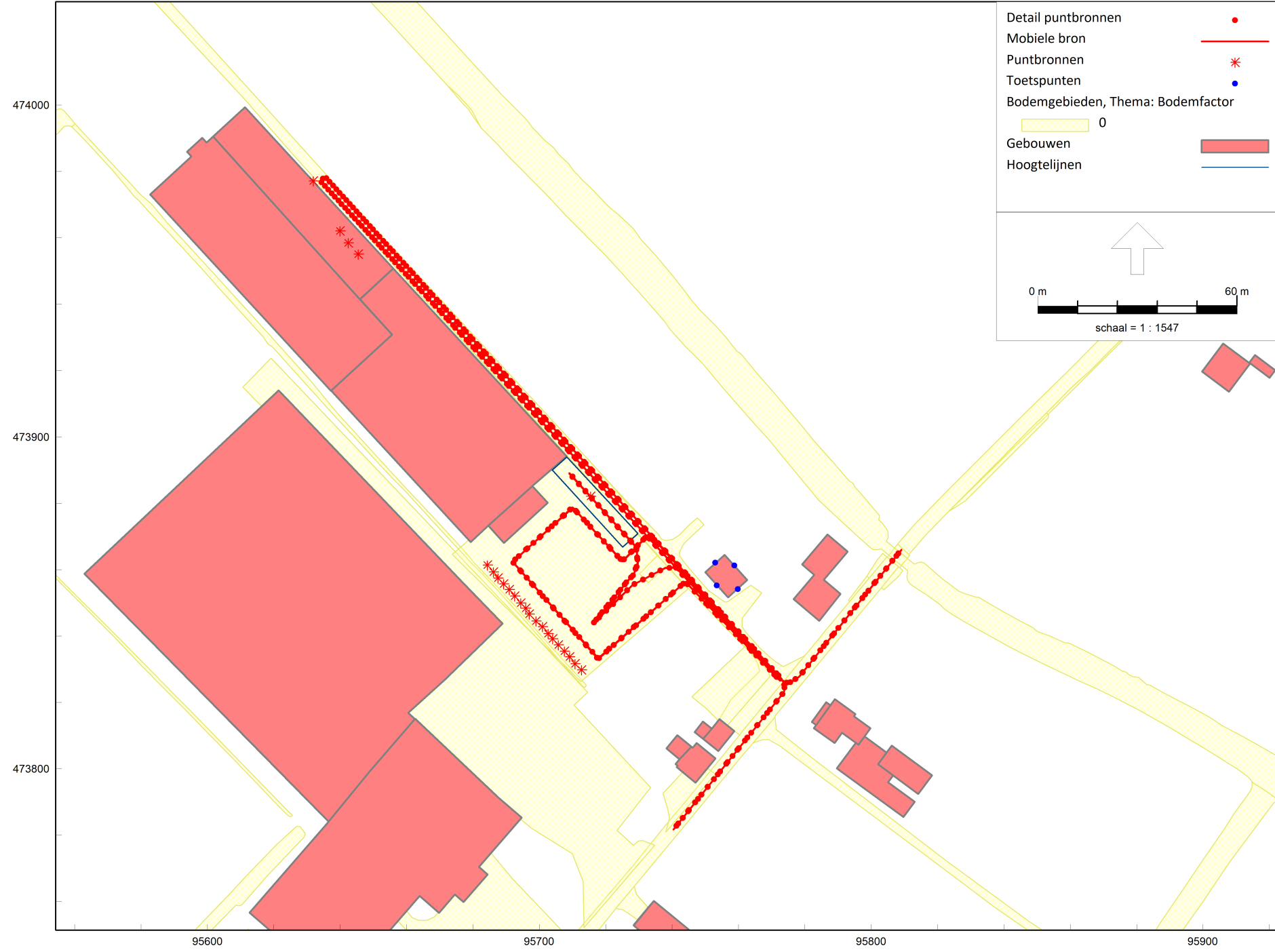


BIJLAGE 1

FIGUREN REKENMODEL

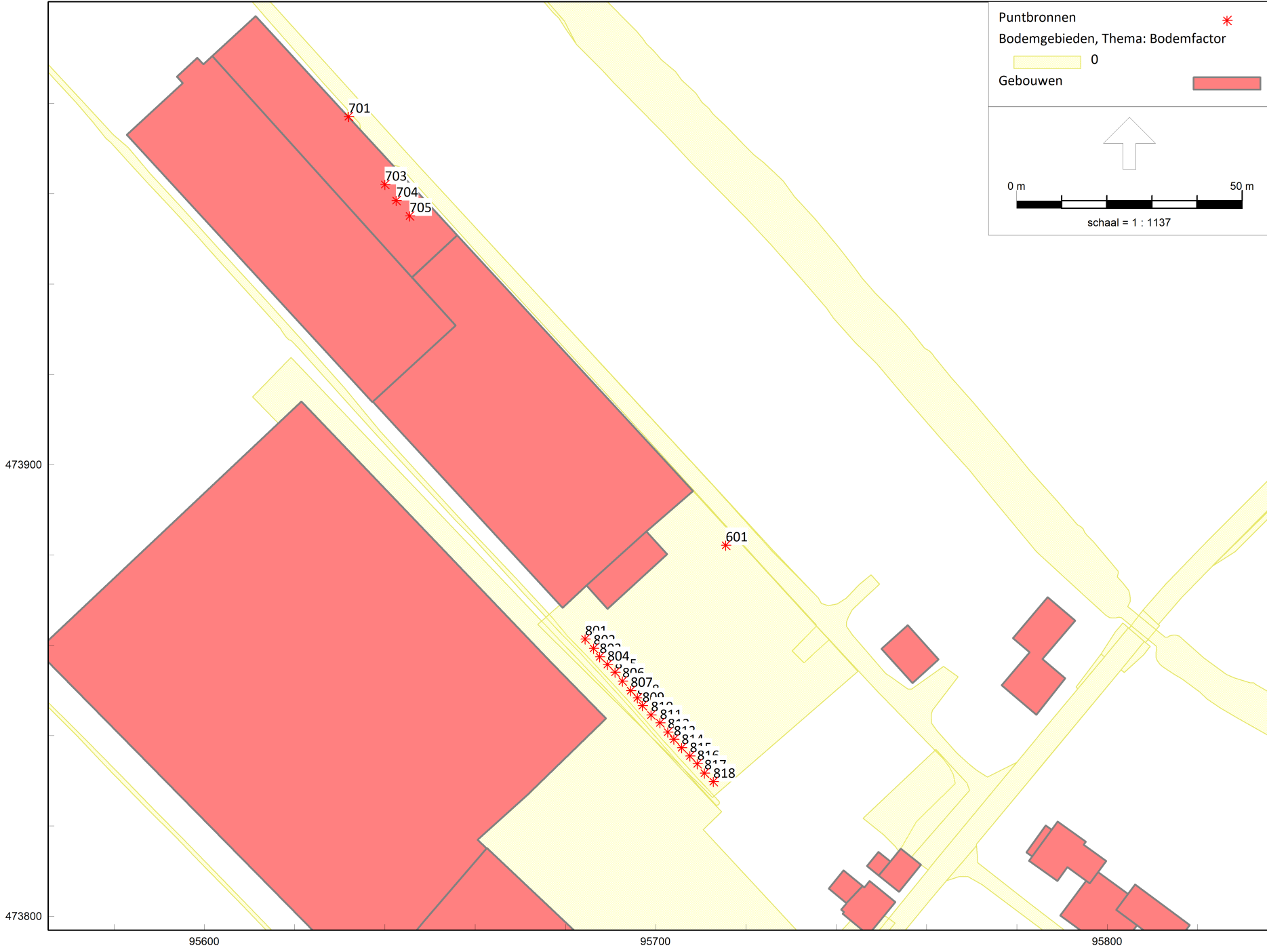
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



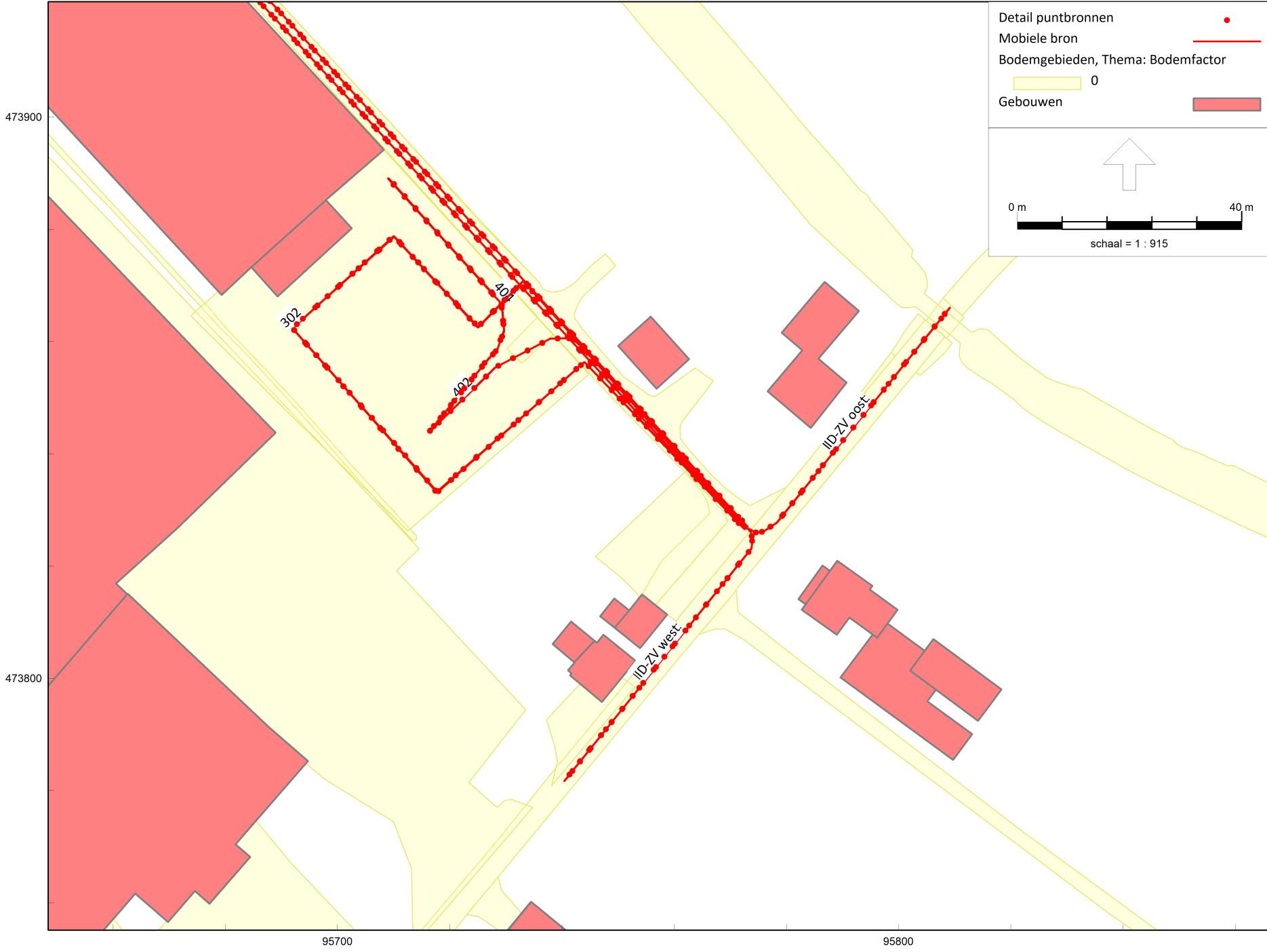
HMRI, industrie, [V01 - M01 IL van Noort Hyacinthen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 Overzicht rekenmodel



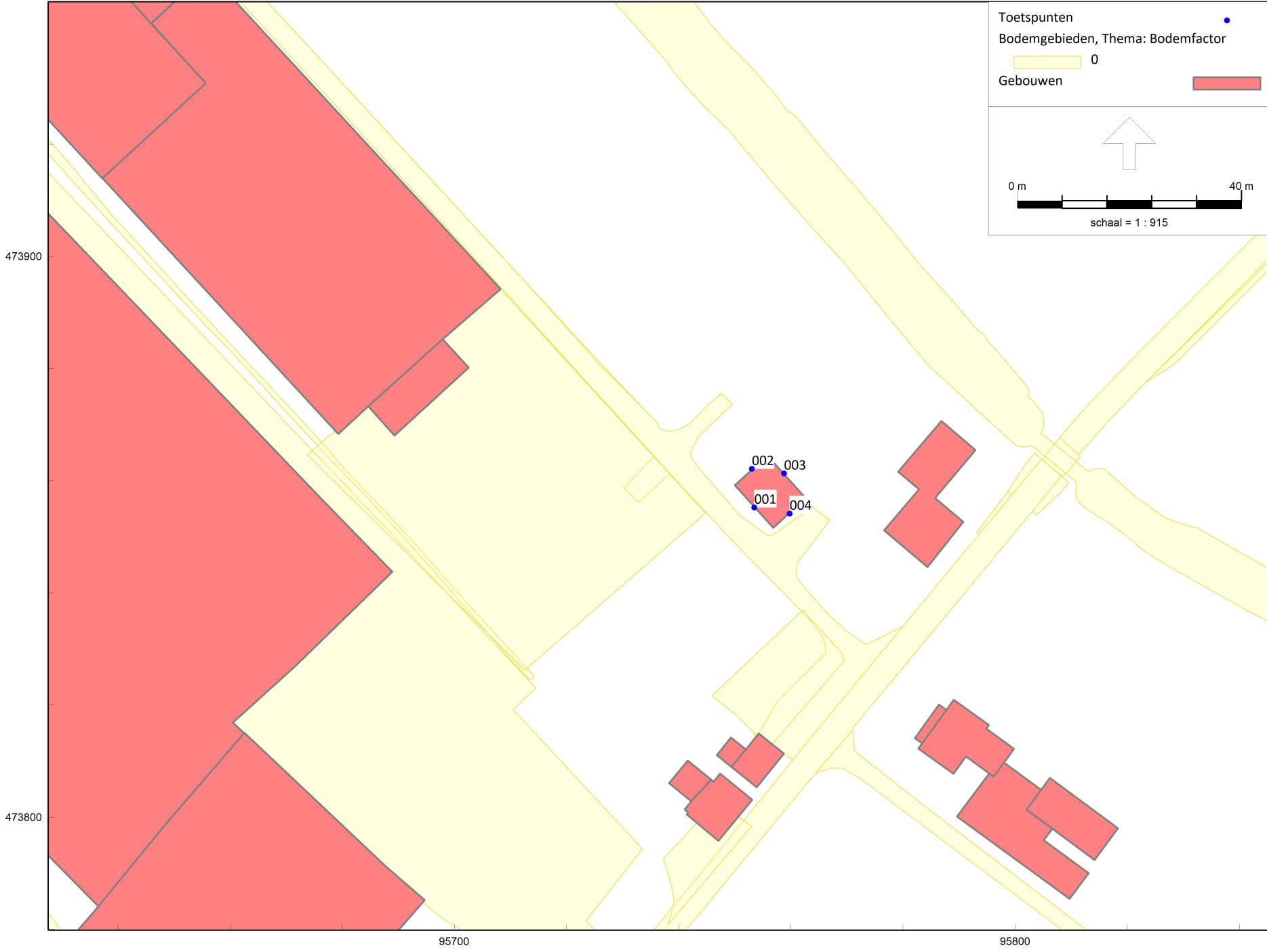
HMRI, industrie, [V01 - M01 IL van Noort Hyacinthen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 2 Ligging puntbronnen



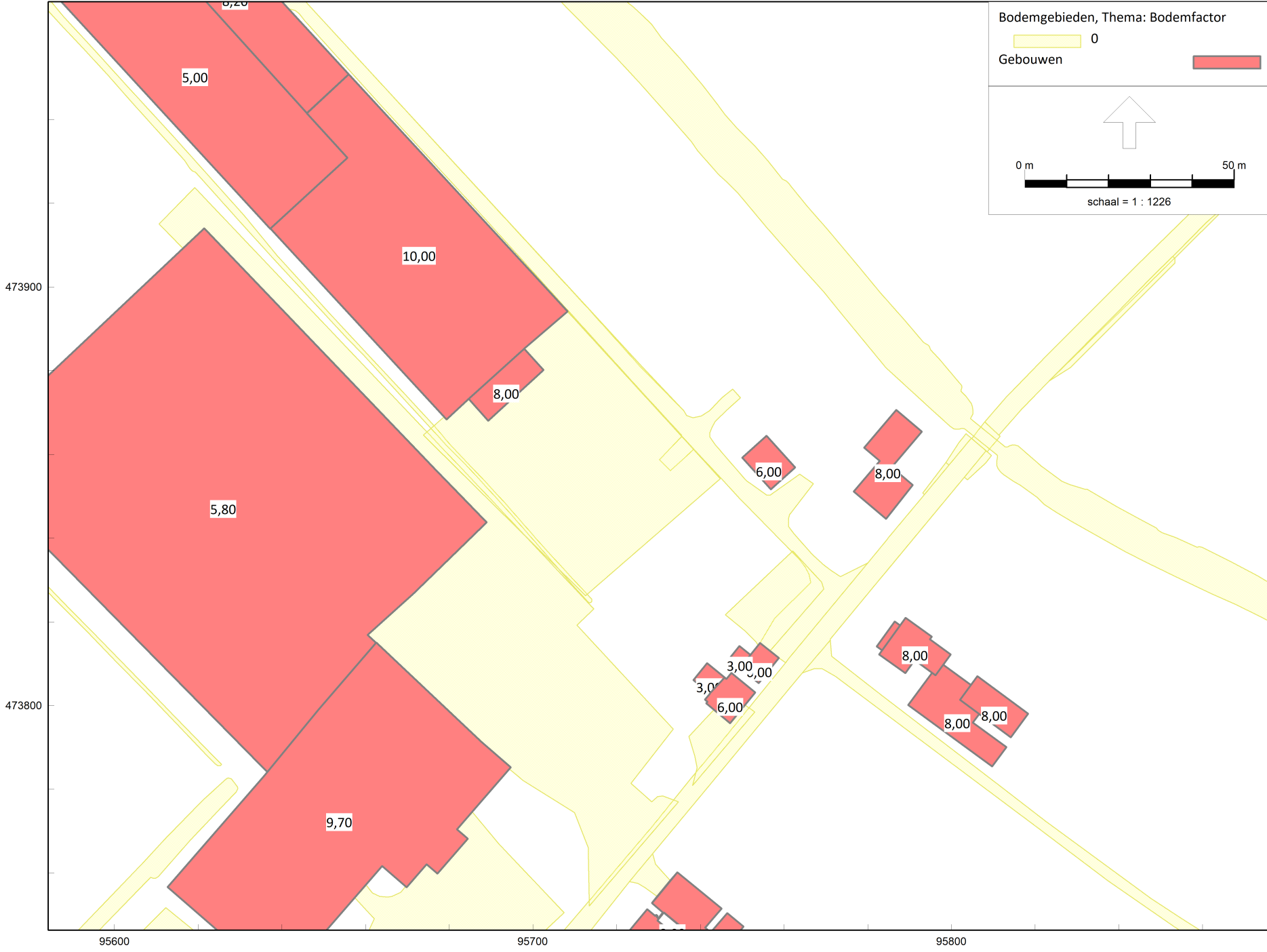
HMRI, industrie, [V01 - M01 IL van Noort Hyacinthen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 3 Ligging mobiele bronnen



HMRI, industrie, [V01 - M01 IL van Noort Hyacinthen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 4 Ligging en nummering toetspunten



HMRI, industrie, [V01 - M01 IL van Noort Hyacinthen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 5 Gehanteerde gebouwhoogtes

BIJLAGE 2

**UITWERKING
GELUIDSMETINGEN**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Project	van Noort Hyacinthen
Projectnummer	23-09606
Initialen	JB
Datum	25-04-23

Bronomschrijving	Compressor voor planten				
Meetafstand R (horiz.)	4,00 m	Bronhoogte h_b	0,60 m	Ontvangerhoogte h_o	1,80 m

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L_p	34,1	47,4	53,7	57,8	69,9	68,9	65,0	62,9	59,0	73,9	dB(A)
D_{geo}	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4		dB
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		dB
D_{bodem} brongebied	-3,0	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0		dB
D_{bodem} middengebied	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
D_{bodem} ontvangergebied	-3,0	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0		dB
L_{WR}	51,5	64,8	75,1	79,2	91,3	90,3	86,4	84,4	80,7	95,3	dB(A)

Bronomschrijving	Compressor voor planten max				
Meetafstand R (horiz.)	4,00 m	Bronhoogte h_b	0,60 m	Ontvangerhoogte h_o	1,80 m

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L_p	23,9	47,9	56,0	56,5	71,4	68,1	65,3	63,2	59,8	74,4	dB(A)
D_{geo}	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4		dB
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		dB
D_{bodem} brongebied	-3,0	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0		dB
D_{bodem} middengebied	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
D_{bodem} ontvangergebied	-3,0	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0		dB
L_{WR}	41,3	65,3	77,4	77,9	92,8	89,5	86,7	84,7	81,5	95,8	dB(A)

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
601	vrachtwagen stationair	95715,52	473882,14	1,00	1,2501	0,2501	--	65,40	78,40	80,40	85,60	88,50	90,80	87,90	81,20
701	Compressor voor planten	95631,92	473977,13	0,60	2,9988	--	--	51,50	64,80	75,10	79,20	91,30	90,30	86,40	84,40
702	Compressor voor planten max	95631,93	473977,12	0,60	2,9988	--	--	41,30	65,30	77,40	77,90	92,80	89,50	86,70	84,70
703	Droge koeler	95639,98	473962,08	8,95	13,0000	3,0000	8,0000	25,00	37,30	60,30	64,10	73,80	64,20	60,00	57,60
704	Droge koeler	95642,47	473958,50	8,95	13,0000	3,0000	8,0000	25,00	37,30	60,30	64,10	73,80	64,20	60,00	57,60
705	Droge koeler	95645,48	473955,13	8,95	13,0000	3,0000	8,0000	25,00	37,30	60,30	64,10	73,80	64,20	60,00	57,60
801	Dichtslaande portieren	95684,37	473861,38	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
802	Dichtslaande portieren	95686,21	473859,29	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
803	Dichtslaande portieren	95687,56	473857,45	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
804	Dichtslaande portieren	95689,28	473855,73	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
805	Dichtslaande portieren	95691,00	473854,01	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
806	Dichtslaande portieren	95692,60	473852,04	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
807	Dichtslaande portieren	95694,44	473849,95	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
808	Dichtslaande portieren	95695,92	473848,35	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
809	Dichtslaande portieren	95697,02	473846,63	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
810	Dichtslaande portieren	95698,99	473844,54	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
811	Dichtslaande portieren	95700,96	473842,82	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
812	Dichtslaande portieren	95702,68	473840,74	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
813	Dichtslaande portieren	95704,03	473839,14	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
814	Dichtslaande portieren	95705,75	473837,30	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
815	Dichtslaande portieren	95707,59	473835,45	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
816	Dichtslaande portieren	95709,19	473833,73	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
817	Dichtslaande portieren	95710,79	473831,64	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00
818	Dichtslaande portieren	95712,75	473829,80	0,75	13,0000	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00

Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Type
601	69,20	95,07	Normale puntbron
701	80,70	95,27	Normale puntbron
702	81,50	95,82	Normale puntbron
703	53,00	75,06	Normale puntbron
704	53,00	75,06	Normale puntbron
705	53,00	75,06	Normale puntbron
801	78,00	99,08	Normale puntbron
802	78,00	99,08	Normale puntbron
803	78,00	99,08	Normale puntbron
804	78,00	99,08	Normale puntbron
805	78,00	99,08	Normale puntbron
806	78,00	99,08	Normale puntbron
807	78,00	99,08	Normale puntbron
808	78,00	99,08	Normale puntbron
809	78,00	99,08	Normale puntbron
810	78,00	99,08	Normale puntbron
811	78,00	99,08	Normale puntbron
812	78,00	99,08	Normale puntbron
813	78,00	99,08	Normale puntbron
814	78,00	99,08	Normale puntbron
815	78,00	99,08	Normale puntbron
816	78,00	99,08	Normale puntbron
817	78,00	99,08	Normale puntbron
818	78,00	99,08	Normale puntbron

Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
ID-BB oost	Indirecte hinder bestelbusjes oost	0,75	2	--	--	20	60,00	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00
ID-BB west	Indirecte hinder bestelbusjes west	0,75	2	--	--	20	60,00	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00
ID-PA1oost	indirecte hinder personeel	0,75	3	--	--	20	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00
ID-PA1west	indirecte hinder personeel	0,75	3	--	--	20	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00
ID-TR oost	Indirecte hinder tractor oost	0,75	1	--	--	20	60,00	71,00	88,00	90,00	95,00	101,00	101,00
ID-TR west	Indirecte hinder tractor west	0,75	1	--	--	20	60,00	71,00	88,00	90,00	95,00	101,00	101,00
ID-ZV oost	Indirecte hinder zware vrachtwagens oost	0,75	5	1	--	20	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10
ID-ZV west	Indirecte hinder zware vrachtwagens west	0,75	5	1	--	20	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10
101	tractor	1,00	1	--	--	10	60,00	71,00	88,00	90,00	95,00	101,00	101,00
102	tractor optrekkend	1,00	1	--	--	10	63,00	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00
201	Personenauto	0,75	3	--	--	10	55,00	74,00	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00
202	Personenauto optrekkend	0,75	3	--	--	10	63,00	82,00	79,00	80,00	81,00	83,00	89,00
301	bestelbusje	0,75	2	--	--	10	60,00	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00
302	bestelbusje optrekkend	0,75	2	--	--	10	63,00	81,00	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00
401	vw route 1	1,00	5	1	--	10	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10
402	vw optrekkend route 1	1,00	5	1	--	10	67,40	83,10	90,90	96,20	101,90	103,90	101,60
403	vw achteruitrijdsignalering route1	1,00	5	1	--	10	53,00	65,00	87,00	78,00	81,00	104,00	99,00
404	vw met achteruitrijdsignalering max	1,00	5	1	--	10	54,00	66,00	78,00	80,00	82,00	106,00	100,00

Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ID-BB oost	85,00	81,00	94,99
ID-BB west	85,00	81,00	94,99
ID-PA1oost	83,00	78,00	89,97
ID-PA1west	83,00	78,00	89,97
ID-TR oost	90,00	83,00	104,94
ID-TR west	90,00	83,00	104,94
ID-ZV oost	88,10	79,30	99,64
ID-ZV west	88,10	79,30	99,64
101	90,00	83,00	104,94
102	93,00	86,00	107,94
201	78,00	73,00	84,97
202	86,00	81,00	92,97
301	85,00	81,00	94,99
302	88,00	84,00	97,99
401	88,10	79,30	99,64
402	95,20	84,50	108,04
403	85,00	71,00	105,33
404	89,00	72,00	107,07

BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vaste installaties
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Zuidwestgevel	--	95753,49	473855,23	1,50	30,1	11,4	11,4	30,1
001_B	Zuidwestgevel	--	95753,49	473855,23	5,00	31,4	17,1	17,1	31,4
002_A	Noordwestgevel	--	95753,06	473862,08	1,50	30,8	13,6	13,6	30,8
002_B	Noordwestgevel	--	95753,06	473862,08	5,00	33,3	18,8	18,8	33,3
003_A	Noordoostgevel	--	95758,81	473861,29	1,50	26,3	11,1	11,1	26,3
003_B	Noordoostgevel	--	95758,81	473861,29	5,00	27,4	13,4	13,4	27,4
004_A	Zuidoostgevel	--	95759,81	473854,14	1,50	13,2	-0,6	-0,6	13,2
004_B	Zuidoostgevel	--	95759,81	473854,14	5,00	16,3	4,2	4,2	16,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Zuidwestgevel	--	95753,49	473855,23	1,50	49,5	46,8	11,4	51,8
001_B	Zuidwestgevel	--	95753,49	473855,23	5,00	49,7	47,6	17,1	52,6
002_A	Noordwestgevel	--	95753,06	473862,08	1,50	46,7	45,2	13,6	50,2
002_B	Noordwestgevel	--	95753,06	473862,08	5,00	47,8	46,4	18,8	51,4
003_A	Noordoostgevel	--	95758,81	473861,29	1,50	31,3	28,3	11,1	33,3
003_B	Noordoostgevel	--	95758,81	473861,29	5,00	33,6	31,3	13,4	36,3
004_A	Zuidoostgevel	--	95759,81	473854,14	1,50	41,8	37,1	-0,6	42,1
004_B	Zuidoostgevel	--	95759,81	473854,14	5,00	41,6	37,1	4,2	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Compressor

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	1,50	36,37	--	--	
001_B	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	5,00	37,86	--	--	
002_A	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	1,50	37,31	--	--	
002_B	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	5,00	40,05	--	--	
003_A	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	1,50	33,15	--	--	
003_B	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	5,00	34,31	--	--	
004_A	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	1,50	20,06	--	--	
004_B	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	5,00	23,22	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	1,50	84,37	83,88	--
001_B	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	5,00	81,95	81,77	--
002_A	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	1,50	78,00	77,64	--
002_B	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	5,00	77,30	77,09	--
003_A	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	1,50	55,21	55,19	--
003_B	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	5,00	54,65	54,54	--
004_A	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	1,50	78,94	78,49	--
004_B	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	5,00	78,23	77,90	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL van Noort Hyacinthen
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	1,50	27,18	23,72	--	28,72
001_B	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	5,00	29,53	26,10	--	31,10
002_A	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	1,50	10,62	7,14	--	12,14
002_B	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	5,00	13,41	9,94	--	14,94
003_A	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	1,50	21,53	17,98	--	22,98
003_B	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	5,00	23,79	20,29	--	25,29
004_A	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	1,50	30,10	26,61	--	31,61
004_B	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	5,00	31,98	28,53	--	33,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

REKENRESULTATEN NA SCHERMMAATREGELEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



HMRI, industrie, [V01 - M01 IL scherm voor LArLT] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur met ligging scherm om te voldoen in de avondperiode aan LAr,LT

Model: M01 IL scherm voor LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	M-n	ISO_H	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	Afscherming perceelgrens	95746,60	473870,01	<-->	<-->	4,50	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL scherm voor LArLT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_B	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	5,00	45,39	43,26	17,07	48,26
002_B	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	5,00	41,74	40,13	18,82	45,13
001_A	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	1,50	41,74	37,27	7,31	42,27
004_A	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	1,50	41,82	37,07	-0,56	42,07
004_B	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	5,00	41,58	37,06	4,20	42,06
002_A	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	1,50	33,04	30,78	9,17	35,78
003_B	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	5,00	31,63	28,27	13,36	33,27
003_A	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	1,50	29,46	24,98	11,12	29,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



HMRI, industrie, [V01 - M01 IL scherm 2,2 m], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur met ligging scherm om te voldoen in de dagperiode LA,max

Model: M01 IL scherm 2,2 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	M-n	ISO_H	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	Afscherming perceelgrens	95746,60	473870,01	0,00	0,00	2,20	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL scherm 2,2 m
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_B	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	5,00	81,67	81,62	--
002_B	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	5,00	73,40	73,40	--
004_B	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	5,00	73,13	71,98	--
001_A	Zuidwestgevel	95753,49	473855,23	1,50	69,99	69,99	--
004_A	Zuidoostgevel	95759,81	473854,14	1,50	68,63	67,32	--
002_A	Noordwestgevel	95753,06	473862,08	1,50	64,40	64,40	--
003_A	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	1,50	55,50	55,50	--
003_B	Noordoostgevel	95758,81	473861,29	5,00	54,65	54,54	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.