

Akoestisch onderzoek Hoveniersbedrijf Curatio te Dalen

projectnummer 24.188
Project Hoveniersbedrijf Curatio te Dalen

versie 1.0
datum 1 november 2024

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Akoestische uitgangspunten en geluidnormen	4
2.1	<i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>	4
2.2	<i>Bedrijfsomschrijving</i>	4
2.3	<i>Wetgeving</i>	6
3	Geluidbronnen	7
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i>	7
3.2	<i>Geluidbronnen</i>	7
3.2.1	<i>Stationaire bronnen</i>	7
3.2.2	<i>Mobiele bronnen</i>	8
3.3	<i>Indirecte geluidhinder</i>	9
4	Rekenresultaten	10
4.1	<i>Gehanteerde rekenmethode</i>	10
4.2	<i>Resultaten representatieve situatie</i>	11
4.3	<i>Resultaten indirecte hinder</i>	11
5	Conclusies	12
6	Bijlagen	13

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van Hoveniersbedrijf Curatio gelegen aan de Reindersdijk 24 te Dalen ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen in de omgeving.

Het voornemen van Hoveniersbedrijf Curatio is uit te breiden met een nieuwe landelijke schuur en de bestaande schuur te transformeren naar landelijke schuur en uit te breiden.

Het hoveniersbedrijf met een bedrijfsoppervlak groter dan 500 m² behoort tot milieucategorie 3.1. met een maatgevende richtafstand van 50 meter (voor geluid). Ten opzichte van de naastgelegen woning kan niet aan deze richtafstand worden voldaan. Daarom zal het bedrijf op basis van de omgevingsaspecten aan moeten tonen dat een evenwichtige toedeling van functies, inpasbaar, is op deze locatie.

Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten bij Hoveniersbedrijf Curatio.

De benodigde informatie van Hoveniersbedrijf Curatio zijn aangeleverd door het bedrijf.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh, Omgevingsregeling).

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen uit artikel 22.63 van de Bruidsschat van de gemeente Coevorden.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

2 Akoestische uitgangspunten en geluidnormen

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Aangeleverde informatie van Hoveniersbedrijf Curatio;
- Tekeningen mail 11-9-2024;
- Munsterhuis Geluidsadvies expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Hoveniersbedrijf Curatio is gelegen aan de Reindersdijk 24 te Dalen. Het voornemen van Hoveniersbedrijf Curatio is uit te breiden met een nieuwe landelijke schuur en de bestaande schuur te transformeren naar landelijke schuur en uit te breiden. Onderstaand is de situatie weergegeven.



Figuur 1: Situatie

In gebouw 3 en 4 bevindt zich het kantoor en opslag en gebouw 5 is voor de stalling van gereedschap en machines. Daar komen tevens de hulpstukken te staan voor de mini trekker of minkraan, meststoffen opslag en de machines voor de winterdienst die in de winter op de auto's worden gebouwd

Vanuit de bedrijfshallen wordt er geen relevant geluid uitgestraald naar de omgeving.

Al naar gelang welke werkzaamheden er uitgevoerd moeten worden, zal verschillende materieel en materialen worden meegenomen al dan niet op een aanhanger. De werkzaamheden van het hoveniersbedrijf vinden namelijk veelal plaats op locatie bij de klant, waardoor geluidhinder ter plaatse van het hoveniersbedrijf beperkt blijft.

Klantenbezoek bij het hoveniersbedrijf is daarnaast enkel op afspraak mogelijk en vindt ongeveer twee keer per maand plaats.

Gemiddeld één keer per week komt er een vrachtwagen voor bezorging bij het hoveniersbedrijf. De meeste goederen worden direct bij de klanten van het hoveniersbedrijf geleverd.

De aanvoer van compost en vulzand/straatwand/witzand en compost vindt ongeveer 4x per jaar plaats naar de oostzijde van het terrein. Het zand wordt gekiept vanuit een bakwagen.

Ten behoeve van het laden en lossen van de vrachtwagen, het laden van de aanhanger van de bestelwagen, het verplaatsen van materialen en allerlei handelingen wordt gedurende circa 1 uur per dag zowel een gasheftruck als een kleine mobiele kraan en of minishovel ingezet op het terrein.

De afvoer van containers waarin groen, hout, restafval en eventueel oud ijzer of beetje puin vindt circa 20 keer per jaar plaats. De containers bevinden zich aan de noordoostzijde van de inrichting. De volle container wordt opgetrokken en weggebracht naar Coevorden en later op diezelfde dag leeg weer teruggezet.

Aan de westzijde kunnen bezoekers parkeren en het eigen personeel ten oosten van het kantoor.

Om het terrein schoon te blazen wordt soms gedurende circa 1 uur een elektrische bladblazer ingezet over het terrein.

Calamiteiten

Vanaf 1 november tot eind maart is het mogelijk voor het strooien van zout om de machines te laden met zout. Afgelopen winter (in 2023) zijn 8 strooirondes uitgevoerd.

Ten behoeve van het laden en rijden zijn twee bewegingen opgenomen van personenauto's en bestelwagens en wordt gedurende maximaal ½ uur de heftruck ingezet, met name op het achterste deel van het terrein.

Deze geluidbronnen zijn in het model opgenomen zodat een worst case situatie is beschouwd.

2.3 Wetgeving

Wegens de thans geldende Omgevingswet (zijnde de Bruidsschat) is het niet meer aan de orde om aansluiting te zoeken bij de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Voor de normen gaat het om artikel 22.63 van de Bruidsschat van de gemeente Coevorden.

Artikel 22.63 Geluid: waarden voor geluidgevoelige gebouwen:

1. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.1.
2. De in het eerste lid opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} zijn niet van toepassing op het laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.

Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Indirecte geluidhinder

Voor de indirecte hinder gaat het om artikel 22.44 lid 3 onder a van de Bruidsschat. Waarin staat de plicht de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de activiteit zo veel mogelijk worden voorkomen of beperkt.

De indirecte hinder moet worden getoetst aan 50 dB(A) etmaalwaarde.

3 Geluidbronnen

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de aanwezige relevante geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen en aan Munsterhuis Geluidsadvies - expertise, literatuurgegevens en materiaalgegevens. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

3.2 Geluidbronnen

De geluidbronnen kunnen worden verdeeld in stationaire geluidbronnen (vaste opstelplaats) en mobiele geluidbronnen.

3.2.1 *Stationaire bronnen*

Uit inventarisatie blijkt dat er geen relevant geluid vanuit de bedrijfsgebouwen wordt uitgestraald naar de omgeving.

De heftruck, de kleine mobiele kraan en of de minishovel welke worden gebruikt voor het laden en lossen van de vrachtwagen of aanhangers, het verplaatsen van materialen en allerlei handelingen wordt gedurende circa 1 uur per dag ingezet op het terrein. Omdat deze drie geluidbronnen geen vaste rijroute hebben over het terrein zijn deze gemodelleerd als stationaire geluidbronnen.

Dit geldt ook voor de bladblazer die op verschillende plaatsen over het terrein gemodelleerd is.

Ter hoogte van de schuur voor de stalling is een bron opgenomen voor het rijden van een kleine shovel op een aanhanger.

Ten behoeve van het optrekken en neerzetten van een container is een bron gemodelleerd aan de noordoostzijde van het terrein en ten behoeve van het lossen van zand of compost is het kiepen van zand een bron gemodelleerd aan de zuidoostzijde van het terrein.

Voor het strooien van zout om de machines te laden met zout is ten behoeve van het laden een heftruck opgenomen (worst case).

Deze geluidbronnen zijn in het model opgenomen zodat een worst case situatie is beschouwd

In tabel 3.1 zijn de bronvermogens en de bedrijfsduren van de verschillende geluidbronnen gegeven.

Tabel 3.1 Stationaire geluidbronnen

Geluidbron	Bronvermogen [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie per bron [uur] ¹		
		Dag	Avond	Nacht
01 - 02 Heftruck	98	15 min	5 min	5 min
03 - 04 Heftruck	98	15 min	10 min	10 min
05 lossen zand (kiepen)	98	5 min	-	-
06 neerzetten en optrekken container	103	5 min	-	-
07 mini shovel op aanhanger	104	5 min	-	-
08 mini shovel	104	1 uur	-	-
09 kleine mobiele kraan	98	0,5 uur/ bron	-	-
10 - 13 bladblazer	98	15 min/ bron	-	-

¹ : dagperiode : 07.00 uur tot 19.00 uur;

avondperiode : 19.00 uur tot 23.00 uur;

nachtperiode : 23.00 uur tot 07.00 uur.

- : niet van toepassing.

3.2.2 Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen een vrachtwagen, bestelwagens en personenauto's. De rijroute van de voertuigen is van en naar de Reindersdijk. In bijlage 3, figuur 3 zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor de stapvoets rijdende vrachtwagen, 92 dB(A) voor bestelwagens en 89 dB(A) voor de personenauto's. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron (op/afrit)	Periode	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnrs.
Vrachtwagen aanvoer materialen (zand/ potgrond)	Dag	2	35,1	102	001
Vrachtwagen aan - afvoer container	Dag	4	32,2	102	002
Bestelwagens	Dag	6	30,2	92	003
	Avond	2	30,2		
	Nacht	2	33,2		
Personenauto's bezoekers	Dag	4	31,8	89	004
Personenauto's personeel	Dag	16	25,8	89	005
	Avond	2	30,1		
	Nacht	2	33,1		

3.3 Indirecte geluidhinder

De mobiele geluidbronnen op de openbare weg zijn de vrachtwagens, bestelwagens en personenauto's.

In het onderhavig onderzoek is ervan uitgegaan dat in de representatieve bedrijfssituatie alle voertuigen via de toe en afrit in westelijke richting rijden over de Reindersdijk.

4 Rekenresultaten

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh, Omgevingsregeling). Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd.

De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2.

De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 7.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 en 5 meter voor de grondgebonden woningen in de omgeving. In de dagperiode vindt de beoordeling plaats op 1,5m en in de avond en nachtperiode op 5m hoogte. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie.

In het model zijn harde gebieden ingevoerd als harde bodem en is verder gerekend met een bodemfactor 0,8 (20% reflecterend bij harde bodem). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

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

- bron 01 – 04, $L_{Amax} = L_i$, maatgevend – C_m 105 dB(A);
- bron 05, $L_{Amax} = L_i$, maatgevend – C_m 110 dB(A);
- bron 06 - 09 , $L_{Amax} = L_i$, maatgevend – C_m + een verhoging van 10 dB(A);
- bron 10 - 13, $L_{Amax} = L_i$, maatgevend – C_m + een verhoging van 5 dB(A);
- mobiele bronnen 001-005, $L_{Amax} = L_i$, maatgevende bron – C_m + verhoging van 5 dB(A).

4.2 Resultaten representatieve situatie

In bijlage 3 en tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de toekomstige woningen samengevat.

Tabel 4.1 Geluidbelasting

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en L_{Amax}					
	[dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
02/03 Reindersdijk 15 voorgevel	43	66	38	60	35	60
04 Reindersdijk 15 zijgevel	44	68	38	60	35	60
06/07 Reindersdijk 21 zijgevel	37	58	33	51	30	51
08 Reindersdijk 31 zijgevel	34	54	31	48	28	48
09/10 Reindersdijk 31 voorgevel	34	54	28	46	25	46

*
 dagperiode: 07.00 - 19.00 uur,
 avondperiode: 19.00 - 23.00 uur,
 nachtperiode: 23.00 - 07.00 uur;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 44, 38 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode.

De waarden uit de Bruidsschat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen maximaal 68, 60 en 60 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode. De maatgevende geluidbron betreft de minishovel op de aanhanger.

De waarden uit de Bruidsschat voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

4.3 Resultaten indirecte hinder

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting is bepaald ter plaatse van de woningen aan de Reindersdijk. Hiervoor is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel. Als passagesnelheid is 50 km/h aangehouden voor vrachtwagens en 60 km/uur voor overige voertuigen.

In bijlage 4 zijn de invoergegevens en de rekenresultaten opgenomen van de indirecte geluidhinder. De indirecte hinder bedraagt in de dag, avond en nachtperiode maximaal respectievelijk 36, 26 en 22 dB(A) ter plaatse van de woningen aan de Reindersdijk. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde niet overschreden.

5 Conclusies

In opdracht van BJZ.nu heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van Hoveniersbedrijf Curatio gelegen aan de Reindersdijk 24 te Dalen ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen in de omgeving.

Het voornemen van Hoveniersbedrijf Curatio is uit te breiden met een nieuwe landelijke schuur en de bestaande schuur te transformeren naar landelijke schuur en uit te breiden.

Daarom zal het bedrijf op basis van de omgevingsaspecten aan moeten tonen dat er een evenwichtige toedeling van functies, inpasbaar, is op deze locatie.

Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten bij Hoveniersbedrijf Curatio.

De benodigde informatie van Hoveniersbedrijf Curatio zijn aangeleverd door het bedrijf.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh, Omgevingsregeling).

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen uit artikel 22.63 van de Bruidsschat van de gemeente Coevorden.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Op basis van onderhavig akoestisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 44, 38 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode.
- De waarden uit de Bruidsschat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen maximaal 68, 60 en 60 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode. De maatgevende geluidbron betreft het rijden van de minishovel op de aanhanger.
- De waarden uit de Bruidsschat voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.
- Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden vanwege verkeer op de openbare weg.

6 Bijlagen

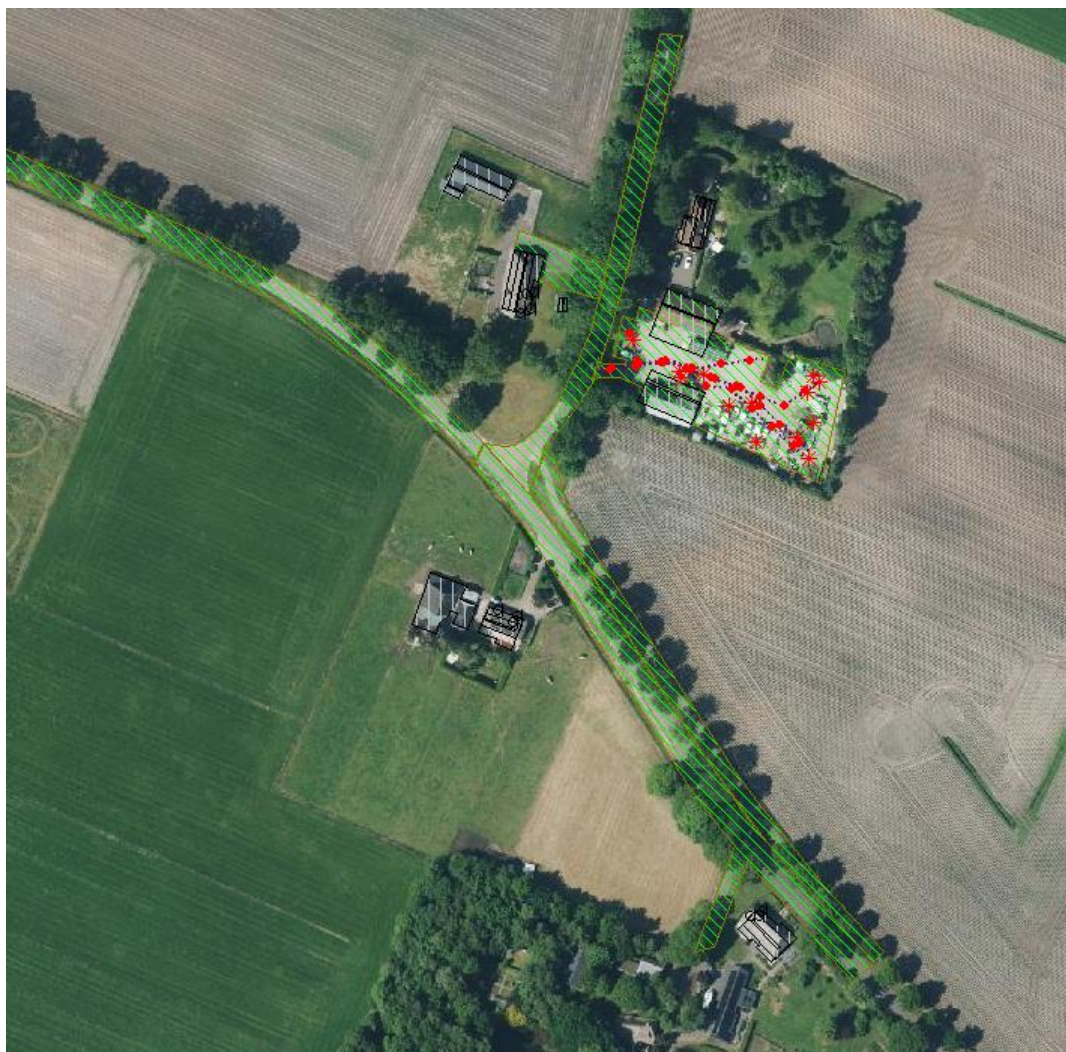
Bijlage 1 **Situatie + 3D overzichten**

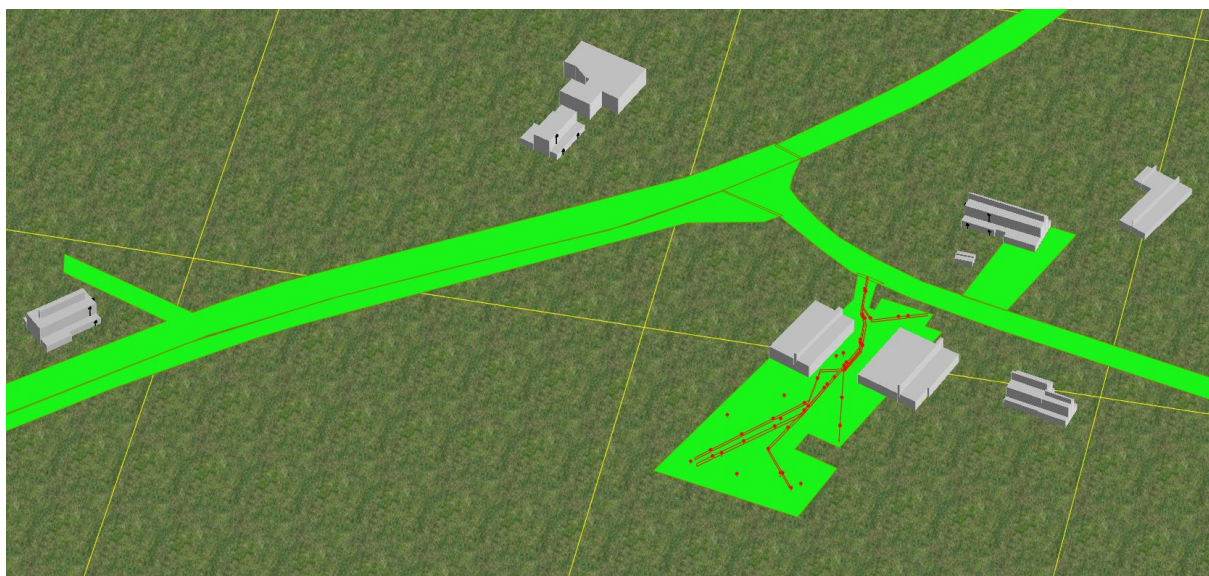
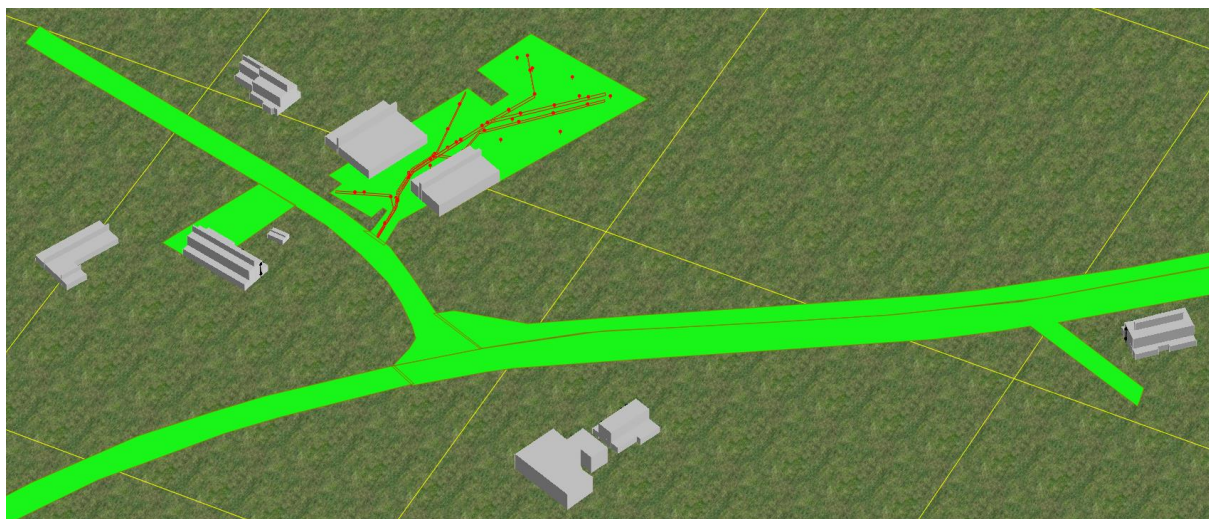
Bijlage 2 **Invoergegevens**

Bijlage 3 **Rekenresultaten**

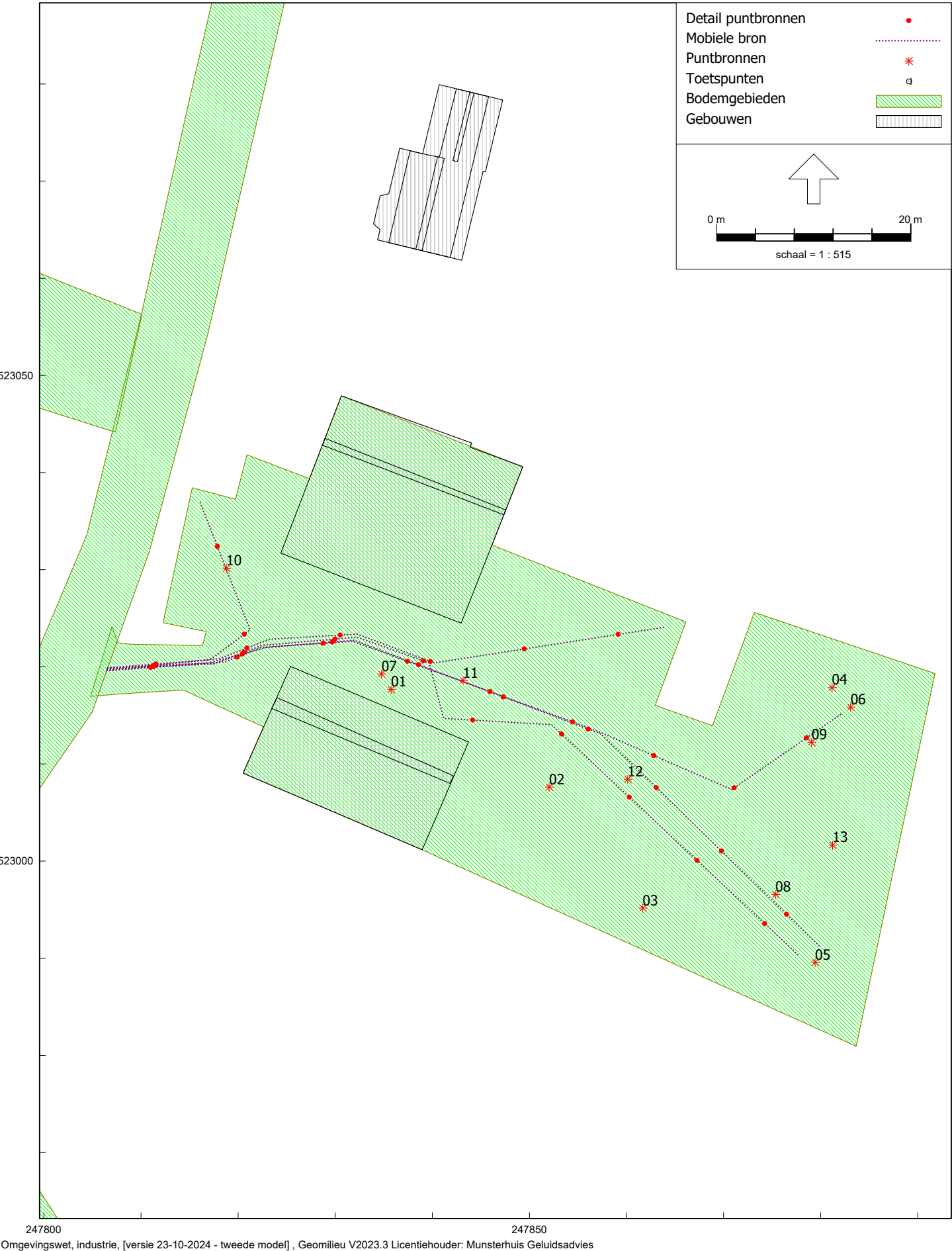
Bijlage 4 **Indirecte hinder**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: tweede model

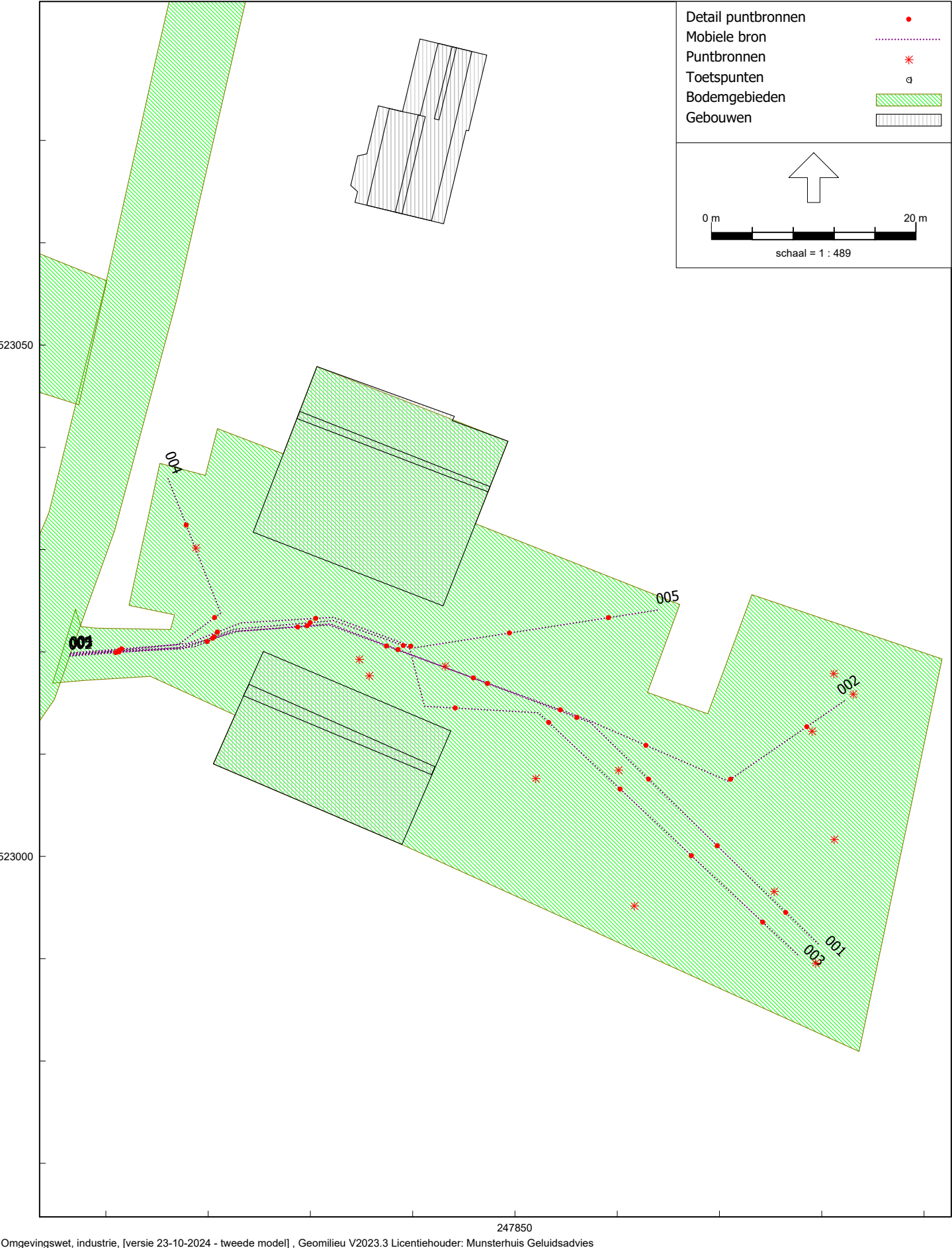
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,0830	0,0830	16,81	16,83	19,84	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
02	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,0830	0,0830	16,81	16,83	19,84	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
03	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,1671	0,1671	16,81	13,79	16,80	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
04	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,1660	0,1660	16,81	13,82	16,83	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
05	Lossen zand (vrachtw + deur)	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	48,17	58,97	70,37	75,97	89,47
06	neerzetten en optrekken container	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	51,40	74,10	83,40	84,80	93,20
07	Mini shovel op aanhanger	1,50	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	59,96	81,96	95,26	88,66	95,06
08	Mini shovel	1,50	0,5002	--	--	13,80	--	--	Nee	59,96	81,96	95,26	88,66	95,06
09	Kleine mobiele kraan	1,50	0,5002	--	--	13,80	--	--	Nee	63,40	80,30	90,90	85,00	89,90
10	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41
11	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41
12	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41
13	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	97,81
02	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	97,81
03	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	97,81
04	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	97,81
05	94,07	91,57	90,77	88,27	98,32	98,32
06	99,40	98,80	89,80	81,80	103,02	103,02
07	98,86	98,36	92,06	87,76	103,84	103,84
08	98,86	98,36	92,06	87,76	103,84	103,84
09	92,50	90,30	85,90	82,30	97,81	97,81
10	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	98,24
11	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	98,24
12	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	98,24
13	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	98,24



figuur 3

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

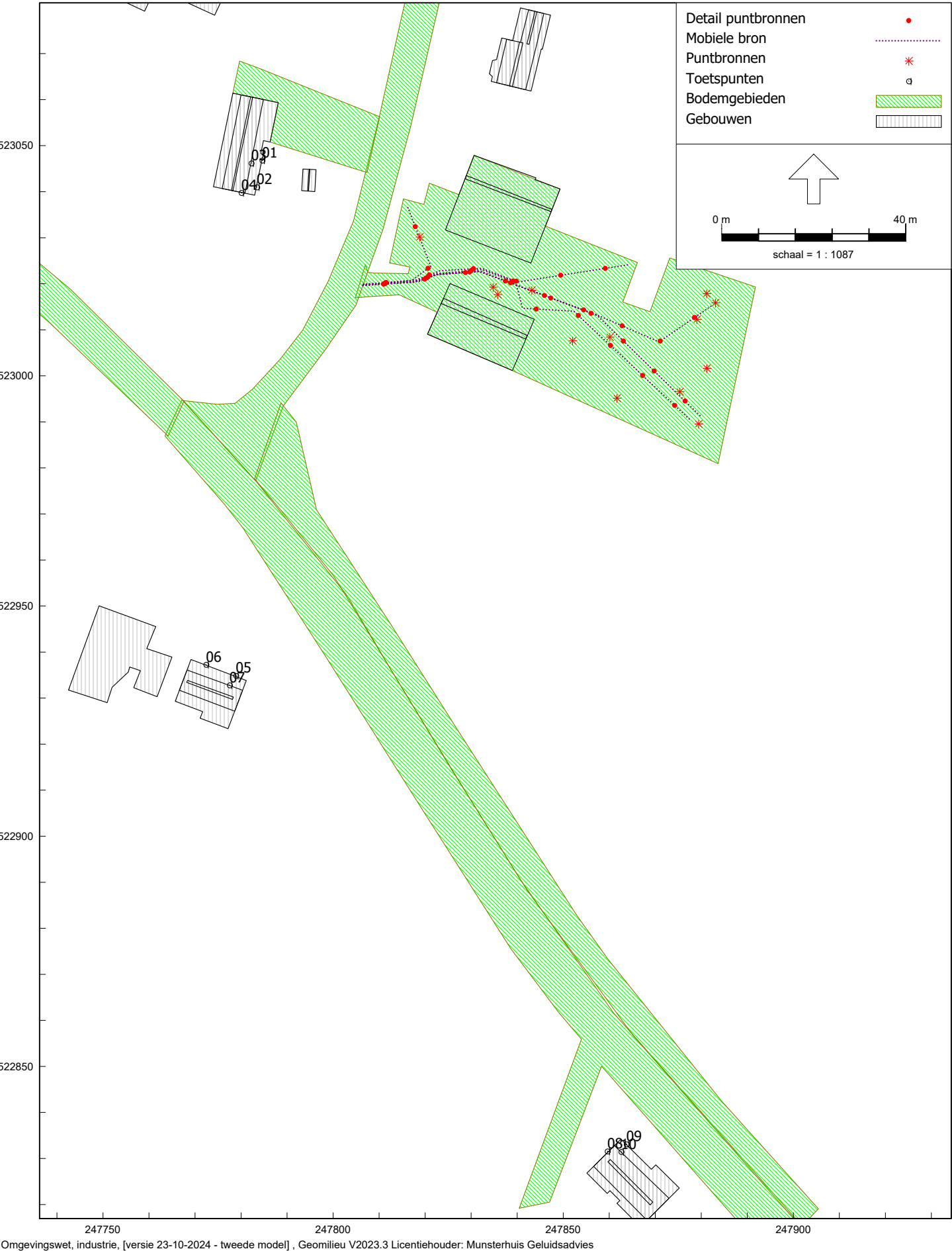
Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125
001	vrachtwagens aanvoer zand	1,00	2	--	--	35,06	--	--	10,00	5	69,00	81,00	90,00
002	vrachtwagens container	1,00	4	--	--	32,19	--	--	10,00	5	69,00	81,00	90,00
003	Bestelwagens	0,75	6	2	2	30,20	30,20	33,22	10,00	5	--	69,40	77,10
004	Personenauto's bezoekers	0,75	4	--	--	31,77	--	--	10,00	5	--	66,40	74,10
005	Personenauto's personeel	0,75	16	2	2	25,83	30,09	33,10	10,00	5	--	66,40	74,10

Model: tweede model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
001	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
002	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
003	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98
004	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
005	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98

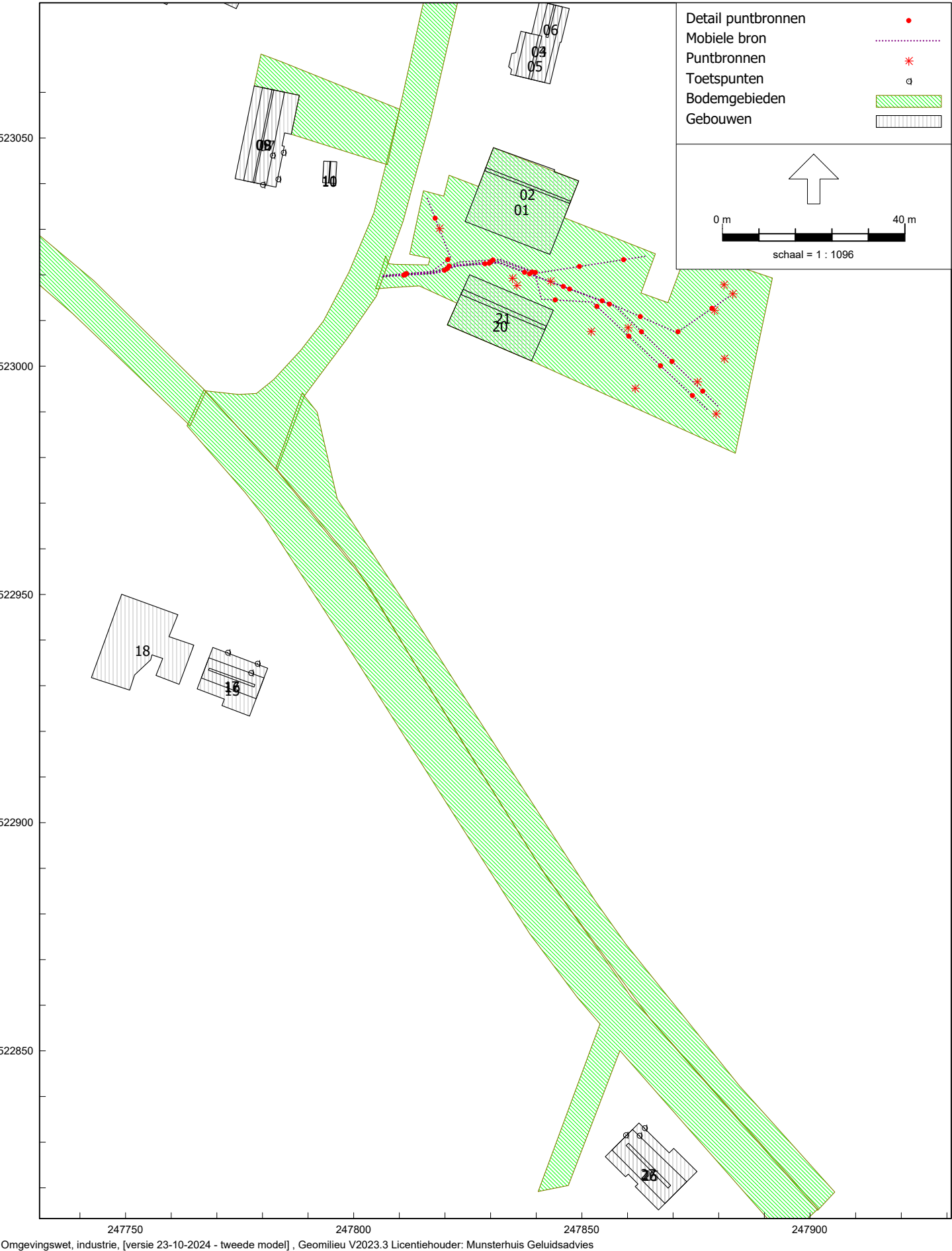


figuur 4

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

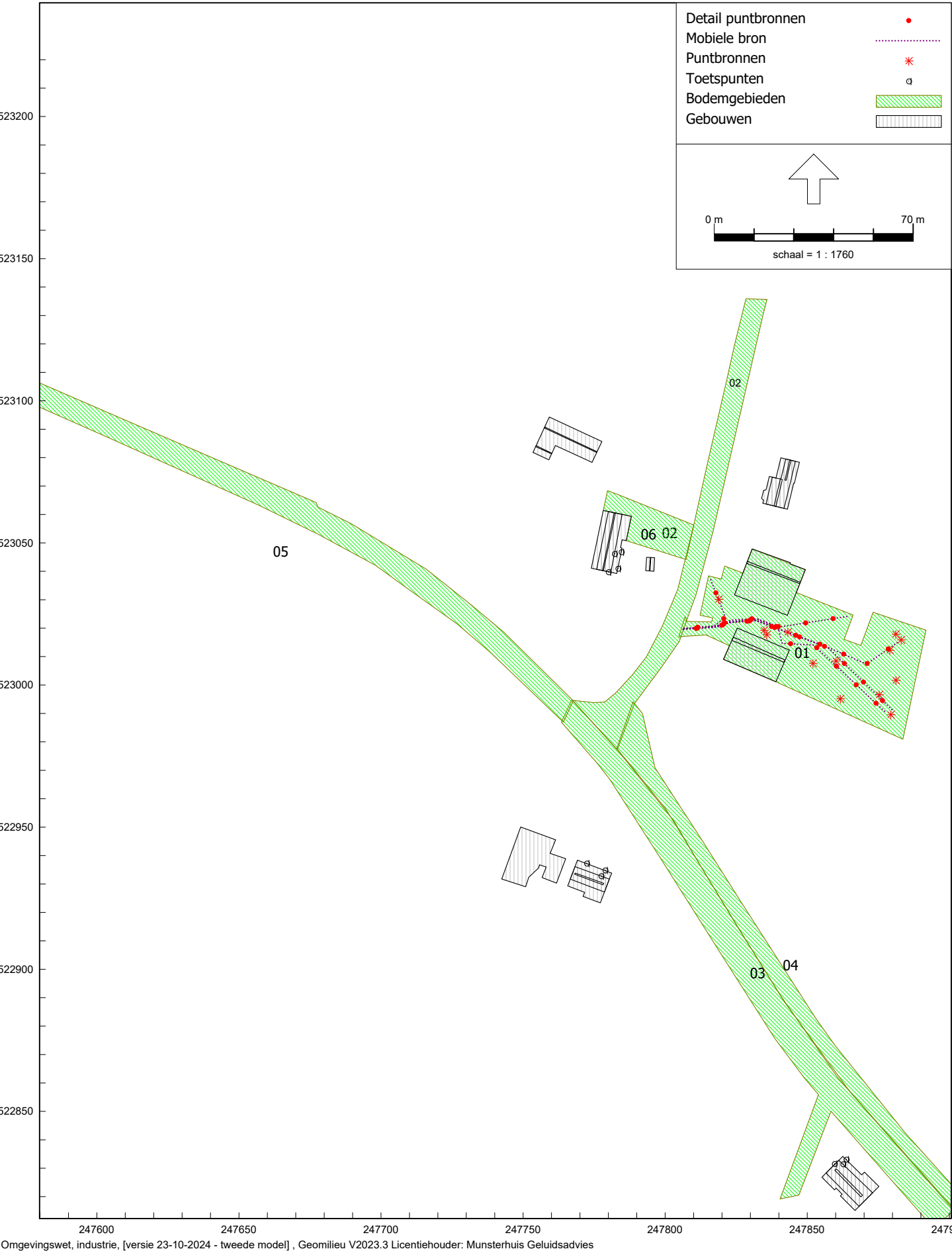
Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogtes	Gevel
01	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
02	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
03	Reindersdijk 15 voorgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
04	Reindersdijk 15 zijgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
05	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
06	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
07	Reindersdijk 21 zijgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
08	Reindersdijk 31 zijgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
09	Reindersdijk 31 voorgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
10	Reindersdijk 31 voorgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja



figuur 5

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

Naam	Omschr.	Hoogte
01	Curatio, kantoor e.d.	3,00
02	Curatio, kantoor e.d.	6,00
03	Curatio, woning	2,20
04	Curatio, woning	5,50
05	Curatio, woning	8,00
06	Curatio, woning	7,00
07	Reindersdijk 15, woning	2,20
08	Reindersdijk 15, woning	5,50
09	Reindersdijk 15, woning	7,50
10	Reindersdijk 15, woning, bijgebouwtje	1,50
11	Reindersdijk 15, woning, bijgebouwtje	2,00
12	Reindersdijk 15, woning, bijgebouw	2,00
13	Reindersdijk 15, woning, bijgebouw	4,00
14	Reindersdijk 15, woning, bijgebouw	3,50
15	Reindersdijk 21, woning	2,00
16	Reindersdijk 21, woning	5,50
17	Reindersdijk 21, woning	5,50
18	Reindersdijk 21, woning bijgebouwen	5,50
20	Nieuwbouw Curatio	4,00
21	Nieuwbouw Curatio	6,00
25	Reindersdijk 31, woning	2,00
26	Reindersdijk 31, woning	5,50
27	Reindersdijk 31, woning	8,00



figuur 6

Model: tweede model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein Curatio	0,00
02	Reindersdijk	0,00
03	Reindersdijk	0,00
04	Reindersdijk, fietspad	0,00
05	De Veldkampen	0,00
06	verhard terrein	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,0830	0,0830	16,81	16,83	19,84	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
02	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,0830	0,0830	16,81	16,83	19,84	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
03	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,1671	0,1671	16,81	13,79	16,80	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
04	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	1,00	0,2501	0,1660	0,1660	16,81	13,82	16,83	Nee	67,70	80,40	81,10	84,00	92,40
05	Lossen zand (vrachtw + deur)	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	48,17	58,97	70,37	75,97	89,47
06	neerzetten en optrekken container	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	48,17	74,10	83,40	84,80	93,20
07	Mini shovel op aanhanger	1,50	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	48,17	81,96	95,26	88,66	95,06
08	Mini shovel	1,50	0,5002	--	--	13,80	--	--	Nee	48,17	81,96	95,26	88,66	95,06
09	Kleine mobiele kraan	1,50	0,5002	--	--	13,80	--	--	Nee	48,17	80,30	90,90	85,00	89,90
10	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41
11	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41
12	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41
13	Bladblazer	1,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	31,21	48,51	76,31	80,41	94,41

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	105,01
02	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	105,01
03	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	105,01
04	93,10	91,10	86,20	77,60	97,81	105,01
05	94,07	91,57	90,77	88,27	98,32	110,32
06	99,40	98,80	89,80	81,80	103,02	113,02
07	98,86	98,36	92,06	87,76	103,84	113,84
08	98,86	98,36	92,06	87,76	103,84	113,84
09	92,50	90,30	85,90	82,30	97,81	107,81
10	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	103,24
11	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	103,24
12	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	103,24
13	93,01	90,91	86,61	77,81	98,24	103,24

Model: Lamax tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125
001	vrachtwagens aanvoer zand	1,00	2	--	--	35,06	--	--	10,00	5	69,00	81,00	90,00
002	vrachtwagens container	1,00	4	--	--	32,19	--	--	10,00	5	69,00	81,00	90,00
003	Bestelwagens	0,75	6	2	2	30,20	30,20	33,22	10,00	5	69,00	69,40	77,10
004	Personenauto's bezoekers	0,75	4	--	--	31,77	--	--	10,00	5	69,00	66,40	74,10
005	Personenauto's personeel	0,75	16	2	2	25,83	30,09	33,10	10,00	5	69,00	66,40	74,10

Model: Lamax tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
001	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	107,00
002	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	107,00
003	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	92,01	97,01
004	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	89,03	94,03
005	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	89,03	94,03

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model
L Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee
Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247784,60	523046,84	1,50	41,4	34,7	31,7	41,7
02_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247783,44	523041,02	1,50	43,0	34,8	31,8	43,0
03_B	Reindersdijk 15 voorgevel 1e verd	247782,21	523046,21	5,00	45,7	38,2	35,2	45,7
04_A	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	1,50	44,2	35,9	32,9	44,2
04_B	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	5,00	45,3	37,7	34,7	45,3
05_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247778,89	522934,88	1,50	37,7	32,2	29,2	39,2
06_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247772,40	522937,30	1,50	37,4	31,9	28,9	38,9
07_B	Reindersdijk 21 zijgevel 1e verd	247777,49	522932,85	5,00	38,8	33,4	30,4	40,4
08_A	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	1,50	33,7	27,8	24,8	34,8
08_B	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	5,00	36,6	30,8	27,7	37,7
09_A	Reindersdijk 31 voorgevel beg gr	247863,74	522833,14	1,50	33,9	28,0	24,9	34,9
10_B	Reindersdijk 31 voorgevel 1e verd	247862,60	522831,48	5,00	34,3	28,4	25,4	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: indirecte hinder model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee
 Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247784,60	523046,84	1,50	25,6	15,3	12,3	25,6
02_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247783,44	523041,02	1,50	26,5	16,2	13,2	26,5
03_B	Reindersdijk 15 voorgevel 1e verd	247782,21	523046,21	5,00	27,4	17,2	14,2	27,4
04_A	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	1,50	28,7	18,4	15,4	28,7
04_B	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	5,00	28,4	18,3	15,3	28,4
05_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247778,89	522934,88	1,50	31,2	20,7	17,7	31,2
06_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247772,40	522937,30	1,50	29,8	19,4	16,3	29,8
07_B	Reindersdijk 21 zijgevel 1e verd	247777,49	522932,85	5,00	31,6	21,5	18,5	31,6
08_A	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	1,50	31,4	21,2	18,2	31,4
08_B	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	5,00	34,2	24,1	21,1	34,2
09_A	Reindersdijk 31 voorgevel beg gr	247863,74	522833,14	1,50	36,1	26,0	23,0	36,1
10_B	Reindersdijk 31 voorgevel 1e verd	247862,60	522831,48	5,00	35,5	25,5	22,5	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247784,60	523046,84	1,50	64,0	56,5	56,5
02_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247783,44	523041,02	1,50	66,5	57,0	57,0
03_B	Reindersdijk 15 voorgevel 1e verd	247782,21	523046,21	5,00	68,3	59,6	59,6
04_A	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	1,50	67,7	58,4	58,4
04_B	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	5,00	68,3	59,6	59,6
05_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247778,89	522934,88	1,50	57,9	49,5	49,5
06_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247772,40	522937,30	1,50	57,5	49,2	49,2
07_B	Reindersdijk 21 zijgevel 1e verd	247777,49	522932,85	5,00	58,8	50,7	50,7
08_A	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	1,50	54,2	45,2	45,2
08_B	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	5,00	57,0	48,3	48,3
09_A	Reindersdijk 31 voorgevel beg gr	247863,74	522833,14	1,50	54,1	45,5	45,5
10_B	Reindersdijk 31 voorgevel 1e verd	247862,60	522831,48	5,00	54,5	45,9	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax tweede model
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 04_A - Reindersdijk 15 zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	1,50	67,7	58,4	58,4
07	Mini shovel op aanhanger	247834,77	523019,26	1,50	67,7	--	--
002	vrachtwagens container	247806,46	523019,58	1,00	66,2	--	--
001	vrachtwagens aanvoer zand	247806,56	523019,86	1,00	65,5	--	--
10	Bladblazer	247818,80	523030,15	1,00	59,5	--	--
01	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247835,75	523017,66	1,00	58,4	58,4	58,4
08	Mini shovel	247875,34	522996,57	1,50	57,4	--	--
06	neerzetten en optrekken container	247883,07	523015,85	1,00	56,5	--	--
11	Bladblazer	247843,17	523018,60	1,00	55,6	--	--
09	Kleine mobiele kraan	247879,05	523012,24	1,50	55,4	--	--
003	Bestelwagens	247806,53	523019,77	0,75	55,1	55,1	55,1
12	Bladblazer	247860,13	523008,43	1,00	53,1	--	--
004	Personenauto's bezoekers	247806,57	523019,90	0,75	52,7	--	--
005	Personenauto's personeel	247806,49	523019,65	0,75	52,1	52,1	52,1
13	Bladblazer	247881,21	523001,65	1,00	51,3	--	--
05	Lossen zand (vrachtw + deur)	247879,41	522989,57	1,00	48,6	--	--
04	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247881,16	523017,86	1,00	46,3	46,3	46,3
02	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247852,03	523007,62	1,00	45,8	45,8	45,8
03	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247861,67	522995,16	1,00	43,9	43,9	43,9
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,7	58,4	58,4

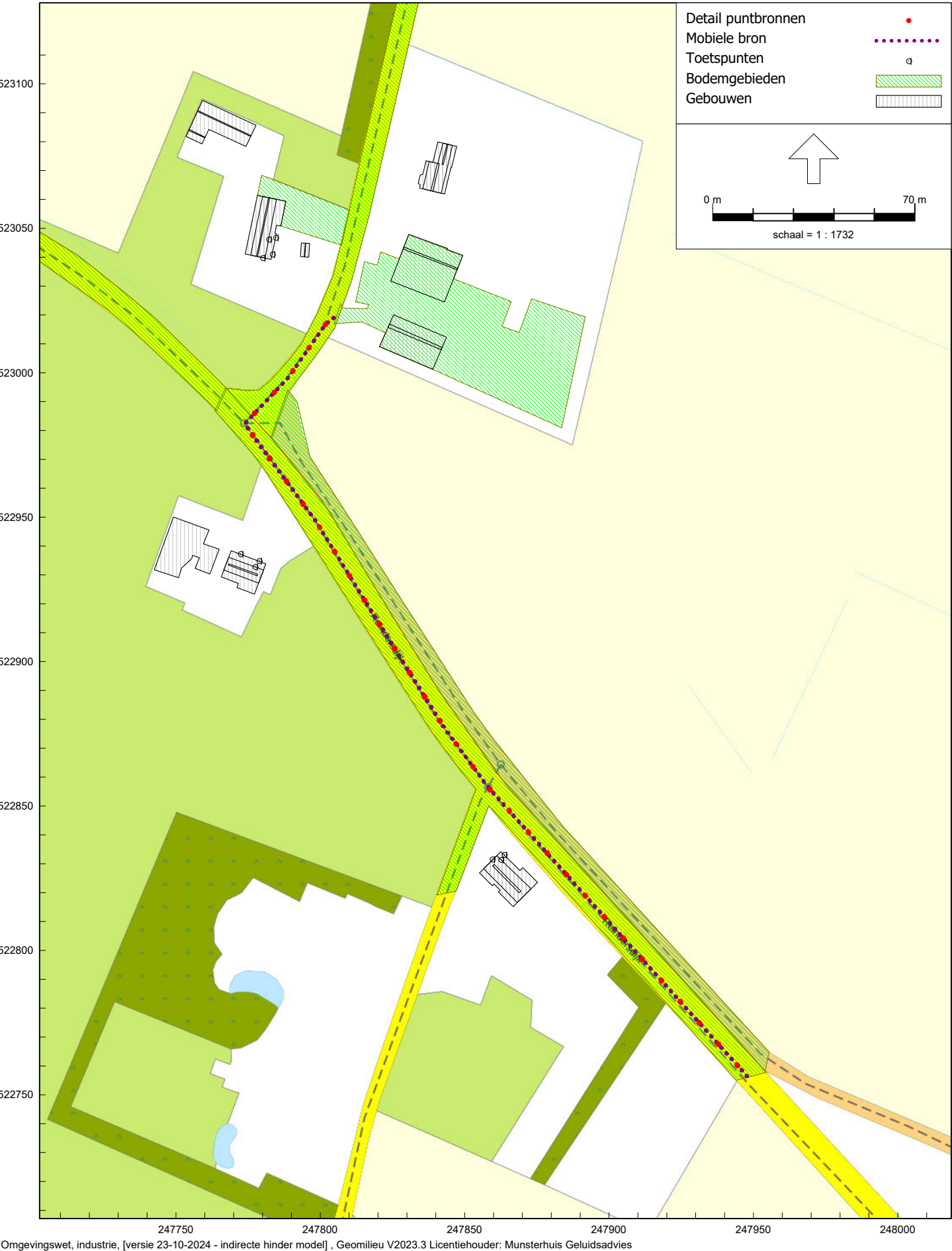
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax tweede model
Lamax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Reindersdijk 15 zijgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	5,00	68,3	59,6	59,6
07	Mini shovel op aanhanger	247834,77	523019,26	1,50	68,3	--	--
002	vrachtwagens container	247806,46	523019,58	1,00	66,1	--	--
001	vrachtwagens aanvoer zand	247806,56	523019,86	1,00	65,3	--	--
08	Mini shovel	247875,34	522996,57	1,50	61,2	--	--
06	neerzetten en optrekken container	247883,07	523015,85	1,00	60,1	--	--
10	Bladblazer	247818,80	523030,15	1,00	59,9	--	--
01	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247835,75	523017,66	1,00	59,6	59,6	59,6
11	Bladblazer	247843,17	523018,60	1,00	56,6	--	--
09	Kleine mobiele kraan	247879,05	523012,24	1,50	55,8	--	--
003	Bestelwagens	247806,53	523019,77	0,75	55,3	55,3	55,3
12	Bladblazer	247860,13	523008,43	1,00	53,4	--	--
05	Lossen zand (vrachtw + deur)	247879,41	522989,57	1,00	53,3	--	--
004	Personenauto's bezoekers	247806,57	523019,90	0,75	53,0	--	--
005	Personenauto's personeel	247806,49	523019,65	0,75	52,5	52,5	52,5
04	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247881,16	523017,86	1,00	52,3	52,3	52,3
13	Bladblazer	247881,21	523001,65	1,00	51,4	--	--
02	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247852,03	523007,62	1,00	46,8	46,8	46,8
03	Heftruck gasheftruck 2,5 ton	247861,67	522995,16	1,00	45,4	45,4	45,4
Lamax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,3	59,6	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Indirecte hinder



Omgevingswet, industrie, [versie 23-10-2024 - indirecte hinder model] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

figuur 7

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

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125
006	vrachtwagens openbare weg	1,00	6	--	--	40,06	--	--	10,00	50	69,00	81,00	90,00
007	Bestelwagens openbare weg	0,75	6	2	2	40,85	40,85	43,86	10,00	60	--	69,40	77,10
008	Personenauto's openbare weg	0,75	20	2	2	35,63	40,85	43,87	10,00	60	--	66,40	74,10

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
006	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
007	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98
008	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98

Rapport: Resultatentabel
 Model: indirecte hinder model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee
 Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247784,60	523046,84	1,50	25,6	15,3	12,3	25,6
02_A	Reindersdijk 15 voorgevel beg gr	247783,44	523041,02	1,50	26,5	16,2	13,2	26,5
03_B	Reindersdijk 15 voorgevel 1e verd	247782,21	523046,21	5,00	27,4	17,2	14,2	27,4
04_A	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	1,50	28,7	18,4	15,4	28,7
04_B	Reindersdijk 15 zijgevel	247780,05	523039,79	5,00	28,4	18,3	15,3	28,4
05_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247778,89	522934,88	1,50	31,2	20,7	17,7	31,2
06_A	Reindersdijk 21 zijgevel beg gr	247772,40	522937,30	1,50	29,8	19,4	16,3	29,8
07_B	Reindersdijk 21 zijgevel 1e verd	247777,49	522932,85	5,00	31,6	21,5	18,5	31,6
08_A	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	1,50	31,4	21,2	18,2	31,4
08_B	Reindersdijk 31 zijgevel	247859,60	522831,59	5,00	34,2	24,1	21,1	34,2
09_A	Reindersdijk 31 voorgevel beg gr	247863,74	522833,14	1,50	36,1	26,0	23,0	36,1
10_B	Reindersdijk 31 voorgevel 1e verd	247862,60	522831,48	5,00	35,5	25,5	22,5	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen