

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E e.philippens@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Referentie 20210189-1
Titel VMV Projecten aan de Parallelweg 3 te Renswoude
Akoestisch onderzoek

Datum 14 oktober 2022

Opdrachtgever VMV Projecten
Parallelweg 3
3927 BZ Renswoude

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
Tel: + 31 (0)6 18 24 57 26

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Beschrijving bedrijvigheden en activiteiten	4
3	Toetsing	7
3.1	Ruimtelijk spoor	7
3.2	Milieuspoor	9
3.3	Indirecte geluidhinder	10
4	Rekenmodel	11
4.1	Immissiepunten	11
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	11
4.3	Geluidbronnen	11
5	Rekenresultaten en toetsing	13
5.1	Ruimtelijk spoor	13
5.1.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.1.2	Directe hinder - Maximale geluidniveaus	13
5.1.3	Indirecte hinder	14
5.2	Milieuspoor	14
5.2.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	14
5.2.2	Directe hinder - Maximale geluidniveaus	15
6	Conclusie en samenvatting	16

Figuren

Figuur 1	situering inrichting
Figuur 2	overzicht indeling inrichtingsterrein
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen
Figuur 5	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen directe hinder
Figuur 6	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen indirecte hinder

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage 2	rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage 3	invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus
Bijlage 4	rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage 5	invoergegevens rekenmodel indirecte hinder
Bijlage 6	rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van VMV Projecten BV is, in samenwerking met Vanwestreenen BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Voor de locatie aan de Parallelweg 3 te Renswoude is sprake van een bedrijfsbestemming in de vorm van een hoveniersbedrijf. De activiteiten van VMV Projecten BV bestaan voornamelijk uit werkzaamheden die elders worden uitgevoerd. Het betreffende terrein aan de Parallelweg 3 wordt voornamelijk gebruikt als opslagterrein. Het bedrijf wil een deel van de bestaande bebouwing slopen en een nieuwe loods realiseren. Het akoestische onderzoek is uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de huidige bedrijfsactiviteiten wat milieubelasting betreft vergelijkbaar zijn met de bedrijfsactiviteiten behorende bij een hoveniersbedrijf.

In de nu voorliggende rapportage is de geluidemissie van de bedrijfsactiviteiten op het terrein aan de Parallelweg gekwantificeerd en beoordeeld ter plaatse van bestaande woonbestemming. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de aangereikte representatieve bedrijfssituatie en bureauvaringsgegevens. Ter bepaling van de geluidbelasting is een rekenmodel opgesteld.

Om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van de systematiek zoals beschreven in bijlage 5 uit de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

In de rapportage is tevens een toetsing opgenomen aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit die voor VMV Projecten van toepassing is.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten onderzoek

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

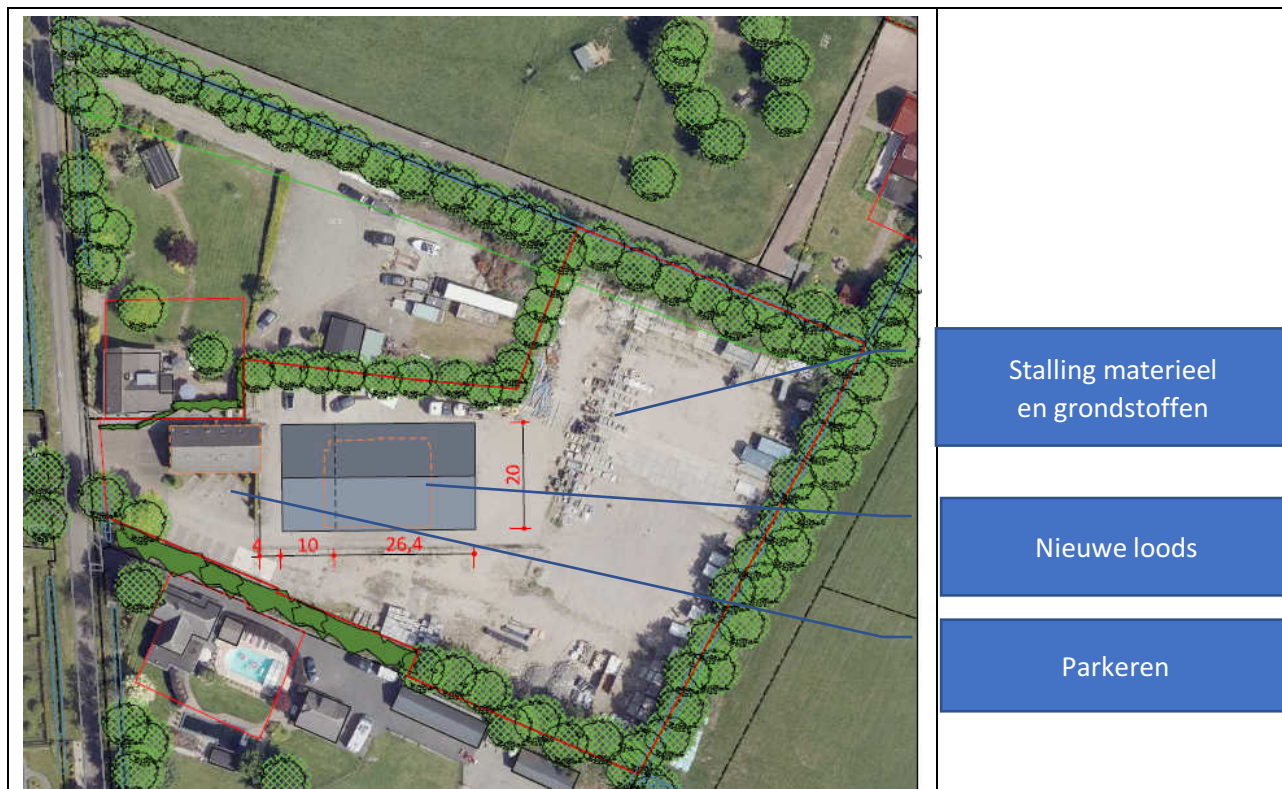
- [1]. Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
- [2]. VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.
- [3]. Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

2.1 Beschrijving bedrijvigheden en activiteiten

VMV Projecten levert een aantal verschillende diensten, namelijk engineering, bodemsanering, grondwerk, buitenriolering en drainage, terreinverharding, groenvoorziening en terreininrichting. De werkzaamheden vinden in hoofdzaak op locatie plaats (het project). Daartoe beschikt het bedrijf over verschillende graafmachines, shovels en vrachtauto's. Deze mobiele bronnen worden van project naar project getransporteerd en komen zelden op het terrein aan de Parallelweg aan. Bij het terrein aan de Parallelweg is sprake van circa 50 personenauto's die van en naar het terrein rijden om materiaal op te halen of te brengen. Er vertrek één knijpwagen van het terrein na 07.00 uur en komt voor 19.00 uur weer terug op het terrein.

Binnen het terrein kunnen vinden diverse laad- en losactiviteiten plaatsvinden met bouw gerelateerde producten (stenen, zand, grind en grond).

Afbeelding 2.1 en figuur 2 geven globaal de gewenste indeling van het bedrijfsterrein weer. De met oranje stippellijn weergegeven objecten worden gesloopt. Tevens zijn de contouren weergegeven van de nieuwe opslagloods.



Afbeelding 2.1: gewenste indeling terrein

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie, oftewel de representatieve bedrijfssituatie die in de hoogste geluidimmissie resulteert en meer dan 12 keer per jaar kan voorkomen. VMV projecten beschikt over een machinepark waarbij de machines van projectlocatie naar projectlocatie rijden en vrijwel nooit aanwezig zijn op het bedrijfsterrein te Renswoude. Voor de overslag van zand/grind op het terrein is rekening gehouden met de inzet van een eigen rupskraan zoals de Volvo EC220EL of de Volvo EC140ELM. Volgens opgave van de leverancier resulteert de laatstgenoemde kraan in een bronsterkte van 101 dB(A).

Navolgende afbeelding geeft een momentopname weer van de huidige inrichting van het bedrijfsterrein. Uit de afbeelding blijkt dat diverse materialen en grondstoffen op het terrein liggen opgeslagen.



Afbeelding 2.2: momentopname huidige indeling terrein

Uit voorgaande blijkt dat tijdens de representatieve bedrijfssituatie sprake is van het aantal transporten zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht aantal transporten tijdens de representatieve bedrijfssituatie

bronomschrijving	toelichting	Bedrijfsuren of aantal bewegingen ¹ tijdens de		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Personenauto's	parkeerplaatsen	2 x 50	--	--
knijpwagen	opslagterrein	2 x 1	--	--
Vrachtwagen zand/grind/stenen		2 x 2	--	--

Er is verder geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie die minder dan 12 maal per jaar kan plaatsvinden en die in een hogere geluidemissie resulteert.

¹ 1 transport resulteert in twee bewegingen (vertrek en aankomst)

3 Toetsing

Bij de toetsing van geluid wordt onderscheid gemaakt tussen de geluidbijdrage die ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen ontstaat vanwege activiteiten en installaties die binnen de grenzen van de inrichting plaatsvinden (directe geluidhinder) en de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt (indirecte geluidhinder). Ten aanzien van de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de toetsing volgens het ruimtelijk spoor (een goede ruimtelijke onderbouwing) en het milieuspoor (Activiteitenbesluit).

3.1 Ruimtelijk spoor

Of sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van de systematiek zoals beschreven in bijlage 5 uit de VNG publicatie. De systematiek is gebaseerd op twee type woonomgevingen: “een rustige woonwijk” en “een gemengd gebied”. Omdat sprake is van verschillende functies die naast elkaar voorkomen (bedrijfsbestemming, woonbestemming en agrarische bestemmingen) is de karakterisering gemengd gebied van toepassing. De VNG publicatie beschrijft de beoordeling of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefkwaliteit wat betreft het milieuaspect geluid in een 4 stappenplan:

Stap 1: Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2: Als stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk waarbij moet worden aangetoond dat aan de volgende grenswaarden wordt voldaan:

- op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype **gemengd** gebied:
 - o 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - o 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - o 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
-

Stap 3: Als stap 2 niet toereikend is:

- op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype **gemengd** gebied:
 - o 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - o 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - o 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dit gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing niet mogelijk zijn. Indien het bevoegde gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen

en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De indeling in milieucategorieën volgens de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering gebeurt op basis van de grootste afstand tussen een gevoelig object en de activiteit voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De indeling is hieronder in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: overzicht milieu categorieën en aanbevolen richtafstanden

	Milieucategorie									
	1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6
Richtafstand in meter	10	30	50	100	200	300	500	700	1000	1500

De richtafstanden hebben betrekking op het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Dit betekent dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de aangegeven afstand niet meer mag bedragen dan 45 dB(A) tijdens de dagperiode, 40 dB(A) tijdens de avondperiode en 35 dB(A) tijdens de nachtperiode.

Volgens het huidige bestemmingsplan "Buitengebied 2010" heeft het terrein een bedrijfsbestemming en wel specifiek een hoveniersbedrijf. Het bedrijf VMV dat nu op de locatie is gevestigd is geen hoveniersbedrijf maar een bedrijf dat bouw- en infraprojecten realiseert (bodemsanering, grondwerk, buitenriolering en drainage, terreinverharding, groenvoorziening en terreininrichting). Om te voorkomen dat bij de vestiging van een nieuw bedrijf hinder ontstaat voor de omgeving wordt er een ruimtelijke scheiding aanbevolen tussen bedrijfsmatige activiteiten en woningen. Hiertoe wordt de milieuzonering zoals opgenomen in de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor verschillende bedrijfsactiviteiten. Een hoveniersbedrijf met een bebouwd oppervlak groter dan 500 m² is een bedrijfsactiviteit behorende bij milieucategorie 3.1 (50 meter). Wanneer het bebouwd oppervlakte kleiner is dan 500 m² is sprake van een bedrijfsactiviteit behorende bij milieucategorie 2 (30 meter).

De bedrijvigheden behorende bij het bedrijf VMV worden acceptabel geacht wanneer deze bedrijfsactiviteiten, wat milieueffecten betreft, vergelijkbaar zijn met een hoveniersbedrijf (milieucategorie 2).

Wanneer de woningen op een afstand minimaal gelijk aan de richtafstand zijn gelegen is in het algemeen bij een *gemiddeld* bedrijf behorende bij de betreffende milieucategorie nog sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering geven aan om tussen deze bedrijfsactiviteiten en geluidgevoelige objecten een richtafstand van 30 meter (categorie 2) tot 50 meter (categorie 3.1) aan te houden. Buiten deze richtafstand is sprake van een geluidbelasting van minder dan 45 dB(A) etmaalwaarde. Op basis van deze gegevens kan de maximaal toegestane geluidemissie per vierkante meter bedrijfsterrein worden berekend: 55 dB(A) etmaalwaarde/m² voor categorie 2.

In de huidige situatie is sprake van woningen van derden binnen 30 meter van de grens van de bedrijfsbestemming. In afbeelding 3.1 is het bedrijfsterrein weergegeven alsmede de 30 meter grens. Uit de afbeelding blijkt dat de volgende woningen binnen 30 meter van de grens van de bedrijfsbestemming zijn gelegen:

- Parallelweg 3a

situatie hiervan af te wijken. De eerste toetsing van de op de gevel van woningen berekende geluidniveaus zal plaatsvinden aan de grenswaarden volgens tabel 3.2. in ieder geval valt op dat de normstelling volgens het Activiteitenbesluit strenger is dan de geluidbijdrage die ontstaat bij een terreininvulling volgens het huidige bestemmingsplan.

3.3 Indirecte geluidhinder

Voor de beoordeling of sprake is van indirecte hinder wordt aansluiting gezocht met de systematiek zoals omschreven in de Circulaire Indirecte Hinder. Deze stelt dat de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt en akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het reguliere verkeer, in eerste instantie ter plaatse van woningen getoetst moet worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot ten hoogste 65 dB(A) is mogelijk indien het binnenniveau in de geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedraagt dan 35 dB(A) etmaalwaarde.

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie 2021.1. Dit programma berekent de geluidimmissie volgens methode II.8 zoals beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. In het rekenmodel is gerekend met een volledig geluidsabsorberende bodem buiten de ingevoerde reflecterende bodemvlakken.

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van de woningen van derden. Daarbij is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond- en nachtperiode. Behalve ter plaatse van woningen is tevens de geluidbijdrage op 30 meter afstand van de grens van de inrichting berekend. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 3.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten en bodemvlakken wordt verwezen naar figuur 4. Conform de aangereikte indeling van het plangebied is rekening gehouden met de sloop van de gebouwen die binnen het plangebied zijn gelegen.

4.3 Geluidbronnen

De akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting bestaan uit voertuigbewegingen over het inrichtingsterrein en het laden en lossen van goederen.

Bij het laden of lossen van vrachtwagens wordt een rupskraan gebruikt of de kraan van de knijpwagen. Voor beide bronnen is een bronsterkte van 101 dB(A) aangehouden op basis van de specificaties van leveranciers.

Uit geluidmetingen bij een vergelijkbaar bedrijf is gebleken dat tijdens het laden en lossen van bakken met metalen onderdelen maximale geluidniveaus kunnen ontstaan van 116 dB(A).

In het blad Geluid van maart 2013 is een artikel opgenomen genaamd "Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden" opgesteld door adviesbureau Peutz. Recentelijk is een nieuw artikel verschenen; 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens een update na 10 jaar' (blad geluid van maart 2019). In het laatste artikel wordt geconcludeerd dat het geluidvermogen van vrachtwagens anno 2018 bij lage rijsnelheden gemiddeld 2 dB lager zijn dan 10 jaar geleden. De gemiddelde bronsterkte van een met 10 km/h rustig rijdende vrachtwagen (zonder transportkoeling) is vastgesteld op 100 dB(A). In het rekenmodel is voor het rijden van vrachtwagens een bronsterkte van 103 dB(A) aangehouden waarmee ook rekening is gehouden met het manoeuvreren binnen het inrichtingsterrein. Voor het optrekken van een vrachtwagen is rekening gehouden met een piekbronsterkte van 108 dB(A).

In het rekenmodel zijn de rijroutes over het inrichtingsterrein opgenomen waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur voor de personenauto's en vrachtwagens is aangehouden. Voor de personenauto's is een bronsterkte aangehouden van gemiddeld respectievelijk 90 dB(A). Het sluiten van een portier is door geluidmetingen vastgesteld op 98 dB(A).

Voor het oppakken van een container door een vrachtwagen (haakarm) is een bronsterkte van 108 dB(A) gehanteerd behorende bij 1 minuut en gebaseerd op een groot aantal geluidmetingen bij een bedrijf dat afval inzamelt voor derden. De piekbronsterkte bedraagt 112 dB(A).

Het gebruik van een hogedrukreiniger resulteert in een bronsterkte van gemiddeld 96 dB(A) tijdens het schoonmaken van voertuigen of materieel. Uit geluidmetingen bij vergelijkbare bedrijven is gebleken dat piekniveaus kunnen ontstaan tot maximaal 106 dB(A).

Tabel 4.1 en tabel 4.2 geven een totaal overzicht van de geluidbronnen die in het rekenmodel zijn opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht geluidbronnen rekenmodel

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Bedrijfstijden in uren tijdens de		
		gem.	max.	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01	Laden en lossen zand/grond	101		6	--	--
02	Oppakken/neerzetten container	108	--	0,017 (1 min.)	--	--
03	Gebruik hogedrukreiniger	96	--	0,5	--	--
V01	Laden en lossen (oppervlaktebron)	101	--	8	--	--
Max10-12	Oppakken stalen onderdelen	--	116	X	--	--
Max07-09	Oppakken container	--	112	X	--	--
Max13	Gebruik wasplaats maximaal	--	106	X	--	--
Max01-06	Sluiten portier	--	98	X	--	--
Max14	Optrekken vrachtwagen	--	108	x	--	--

Tabel 4.2: overzicht mobiele geluidbronnen

Tabel 4.2: Overzicht mobiele geluidbronnen						
Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Aantal voertuigen (stuks)		
		gem.	max.	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Geluidbronnen voor berekening directe hinder						
Mb01	Personenauto's	90	--	50	--	--
Mb02	knijpwagen	103	--	1	--	--
Mb03	vrachtwagen met zand/grind/grond	103	--	2	--	--
Geluidbronnen voor berekening indirecte hinder						
Ib01	Personenauto's openbare weg	90	--	2 x 50	--	--
Ib02	Vrachtwagens openbare weg	103	--	2 x 3	--	--

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 (rekenmodel L_{Ar,LT}) en bijlage 3 (rekenmodel L_{Amax}). In figuur 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Ruimtelijk spoor

5.1.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uitgaande van de opgegeven representatieve bedrijfssituatie, is de geluidbijdrage ter hoogte van geluidgevoelige objecten berekend. In tabel 5.1 en bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen waarbij de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden van stap 2 uit de VNG publicatie.

Tabel 5.1: overzicht toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Rekenpunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus								
		$L_{A,T}$ in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Parallelweg 10	46	50	--	--	45	--	--	40	--
02	Parallelweg 3a	49	50	--	--	45	--	--	40	--
03	Parallelweg 1	49	50	--	--	45	--	--	40	--
04	Parallelweg 8/8a	36	50	--	--	45	--	--	40	--
05	Parallelweg 5	49	50	--	--	45	--	--	40	--
06	Parallelweg 6	45	50	--	--	45	--	--	40	--
07	Parallelweg 14	39	50	--	--	45	--	--	40	--
C01-C14	Op 30 meter afstand	42-55	45	10	--	40	--	--	35	--

Berek. Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

Uit de tabel blijkt dat de richtwaarden uit de VNG publicatie volgens stap 2 ter hoogte van woningen niet worden overschreden. Op 30 meter afstand ontstaat een hogere geluidbelasting dan 45 dB(A). Deze overschrijding ontstaat wanneer aan de rand van het terrein met een kraan overslag plaats vindt. Wanneer het opslag vak voor zand, grind of grond in het midden van het bedrijfsterrein wordt gepositioneerd, is er geen sprake van een overschrijding. Wat opvalt is dat de geluidbelasting ter hoogte van woningen *lager* is dan de geluidbelasting die zou kunnen ontstaan bij de maximaal mogelijke planologische invulling. Door de gunstige locatiekeuze van de activiteiten die in een hoge geluidemissie resulteren kan er ter hoogte van woningen worden voldaan aan de richtwaarden. Vanwege de concentratie op één plek op het terrein ontstaat dan een hoge geluidbijdrage op 30 meter afstand. Anders gezegd: wanneer de geluidemissie wordt uitgesmeerd over het gehele perceel kan voldaan worden aan 45 dB(A) op enig punt op 30 meter afstand van de terreingrens. De voorgenomen bedrijfsactiviteiten zijn hiermee vergelijkbaar met bedrijfsactiviteiten volgens milieucategorie 2.

5.1.2 Directe hinder - Maximale geluidniveaus

Voor de beoogde situatie zijn tevens de maximale geluidniveaus berekend invallend op de gevels van de woningen. Het resultaat van de berekeningen en de toetsing is weergegeven in tabel 5.2. Voor een uitgebreid en gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.2: overzicht toetsing berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Parallelweg 10	71	70	1	--	65	--	--	60	--
02	Parallelweg 3a	77	70	7	--	65	--	--	60	--
03	Parallelweg 1	71	70	1	--	65	--	--	60	--
04	Parallelweg 8/8a	59	70	--	--	65	--	--	60	--
05	Parallelweg 5	64	70	--	--	65	--	--	60	--
06	Parallelweg 6	60	70	--	--	65	--	--	60	--
07	Parallelweg 14	57	70	--	--	65	--	--	60	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

De maximale geluidniveaus worden bepaald door het optrekken van een vrachtwagen ter hoogte van de toegangspoort. Deze activiteit vindt bij een hoveniersbedrijf ook plaats waarmee gesteld kan worden dat de milieu-impact van het voornemen vergelijkbaar is met de impact die ontstaat bij een invulling volgens het huidige bestemmingsplan. Uit de tabel blijkt dat de normstelling volgens de VNG publicatie met 7 dB in de dagperiode wordt overschreden ter hoogte van de woning aan de Parallelweg 3a. De betreffende woning ligt vlak naast de in- en uitrit van het bedrijf. Aan deze zijde van de woning zijn geen buitenverblijfruimten in de vorm van terras of tuin aanwezig. De woning ligt dermate dicht bij de openbare weg dat verwacht mag worden dat vanwege het over de openbare weg passerende verkeer vergelijkbare piekniveaus zullen ontstaan.

5.1.3 Indirecte hinder

Uit de rekenresultaten blijkt (zie bijlage 6) dat de geluidbelasting vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt, maximaal 43 dB(A) bedraagt. Hierbij is ervan uitgegaan dat het aankomende en vertrekkende verkeer dezelfde rijroute volgt (worst-case scenario). De berekende deelbijdrage is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zoals gedefinieerd in de Circulaire indirecte hinder. Tevens wordt voldaan aan de richtwaarden zoals opgenomen in de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering. Volgens beide beoordelingsdocumenten is er dan geen indirecte hinder te verwachten.

5.2 Milieuspoor

5.2.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De normstelling voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau volgens het Activiteitenbesluit is gelijk aan de richtwaarden uit de VNG publicatie. Uit tabel 5.1 blijkt dat aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit voldaan kan worden.

5.2.2 Directe hinder - Maximale geluidniveaus

De normstelling volgens het Activiteitenbesluit voor de maximale geluidniveaus is gelijk aan de richtwaarden zoals genoemd in de VNG publicatie met dien verschil dat volgens het Activiteitenbesluit de piekniveaus vanwege transporten en laad- en losactiviteiten die tussen 07.00 en 19.00 uur plaatsvinden worden uitgesloten van toetsing. In de onderhavige situatie is alleen sprake van een relevante geluidemissie vanwege laad- en losactiviteiten. Wanneer de geluidemissie behorende bij deze activiteiten worden uitgesloten dan is alleen nog sprake van relevante maximale geluidniveaus vanwege het sluiten van een portier van een personenauto (max01-max06). De toetsing van deze, ter hoogte van woningen, berekende geluidniveaus aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit is opgenomen in tabel 5.3.

Tabel 5.3: overzicht toetsing berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Parallelweg 10	61	70	--	--	65	--	--	60	--
02	Parallelweg 3a	70	70	--	--	65	--	--	60	--
03	Parallelweg 1	69	70	--	--	65	--	--	60	--
04	Parallelweg 8/8a	51	70	--	--	65	--	--	60	--
05	Parallelweg 5	50	70	--	--	65	--	--	60	--
06	Parallelweg 6	< 50	70	--	--	65	--	--	60	--
07	Parallelweg 14	< 50	70	--	--	65	--	--	60	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

Uit de tabel blijkt dat in de huidige situatie ter hoogte van de bestaande woningen wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie en samenvatting

Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting ter hoogte van bestaande woningen ten gevolge van de activiteiten bij VMV projecten.

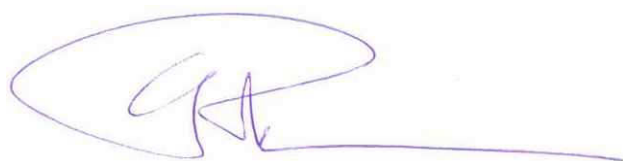
Uitgaande van de aangereikte bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbijdrage ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen bepaald. Uit de rekenresultaten en toetsing blijkt het volgende:

- Directe hinder:
 - o Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ter plaatse van woningen minder dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan stap 2 uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering.
 - o Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen maximaal 77 dB(A) in de dagperiode. De aanbevolen richtwaarden behorende bij stap 2 uit de VNG publicatie worden overschreden vanwege het optrekken van een vrachtwagen.
 - o Omdat piekniveaus behorende bij laad- en losactiviteiten worden uitgesloten van toetsing, wordt ten aanzien van de maximale geluidniveaus wel voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.
- Indirecte hinder:
 - o Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt maximaal 43 dB(A) bedraagt. Omdat deze waarde lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is er volgens de Circulaire indirecte hinder dan geen indirecte hinder te verwachten.

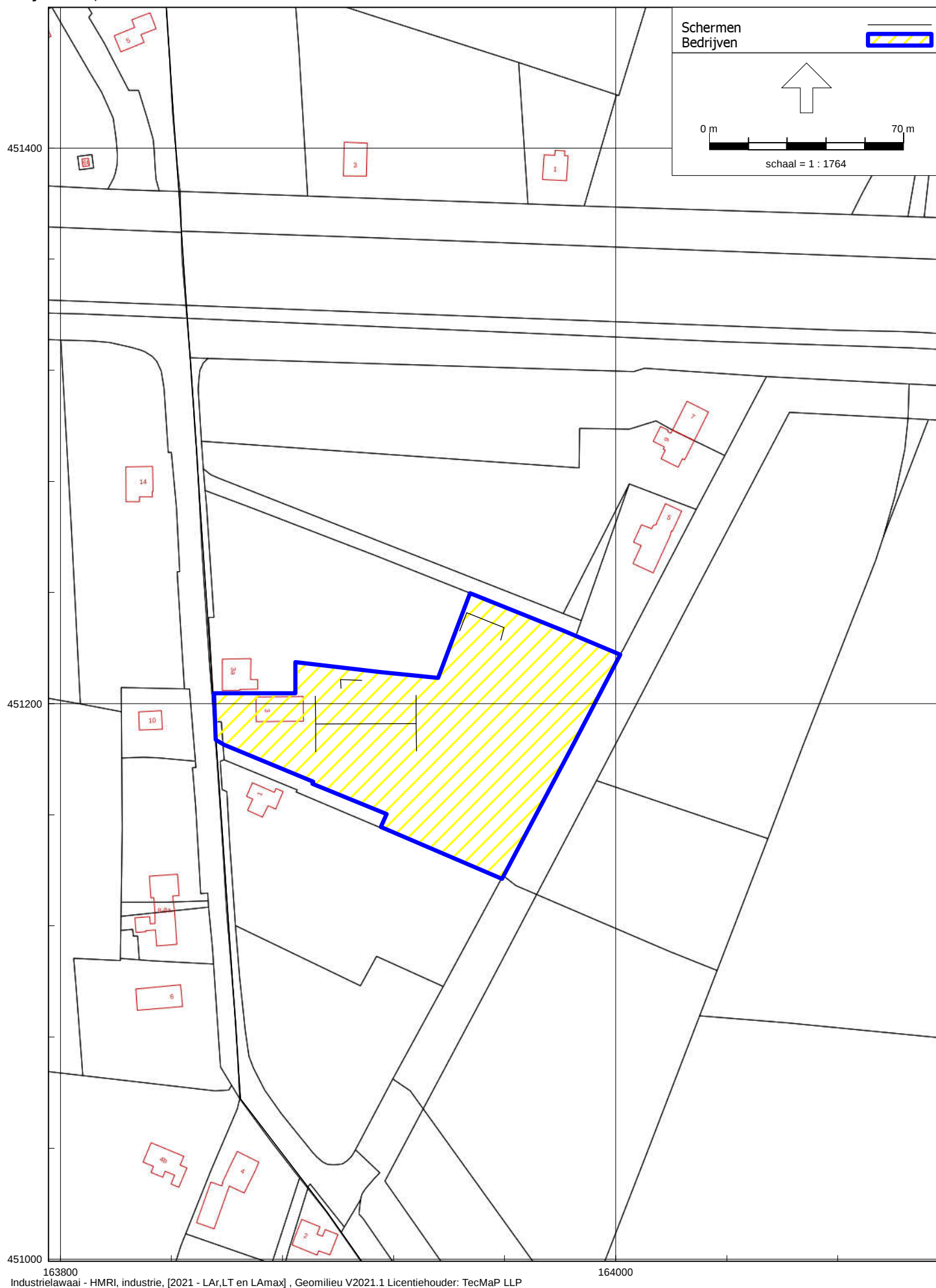
Uit bovenstaande blijkt dat er hoogte van woningen geen ontoelaatbare hinder is te verwachten vanwege de voorgenomen bedrijfsactiviteiten van VMV projecten. De geluidemissie die bij deze activiteiten ontstaat is vergelijkbaar met de geluidemissie behorende bij de bedrijfsactiviteiten die volgens het huidige bestemmingsplan mogelijk zijn.

Ook blijkt dat het bedrijf in de aan te vragen representatieve bedrijfssituatie aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit kan voldoen.

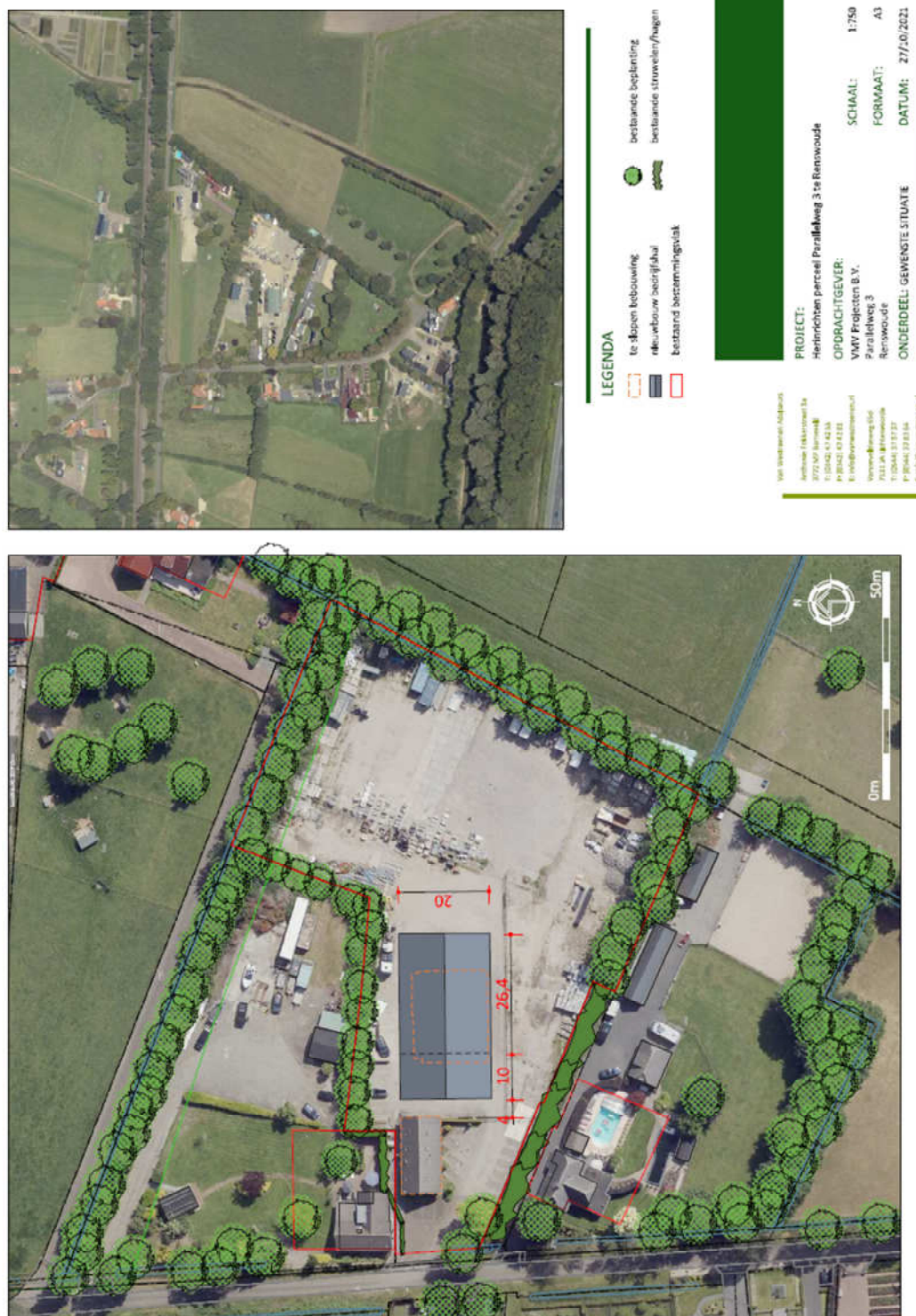
TecMaP



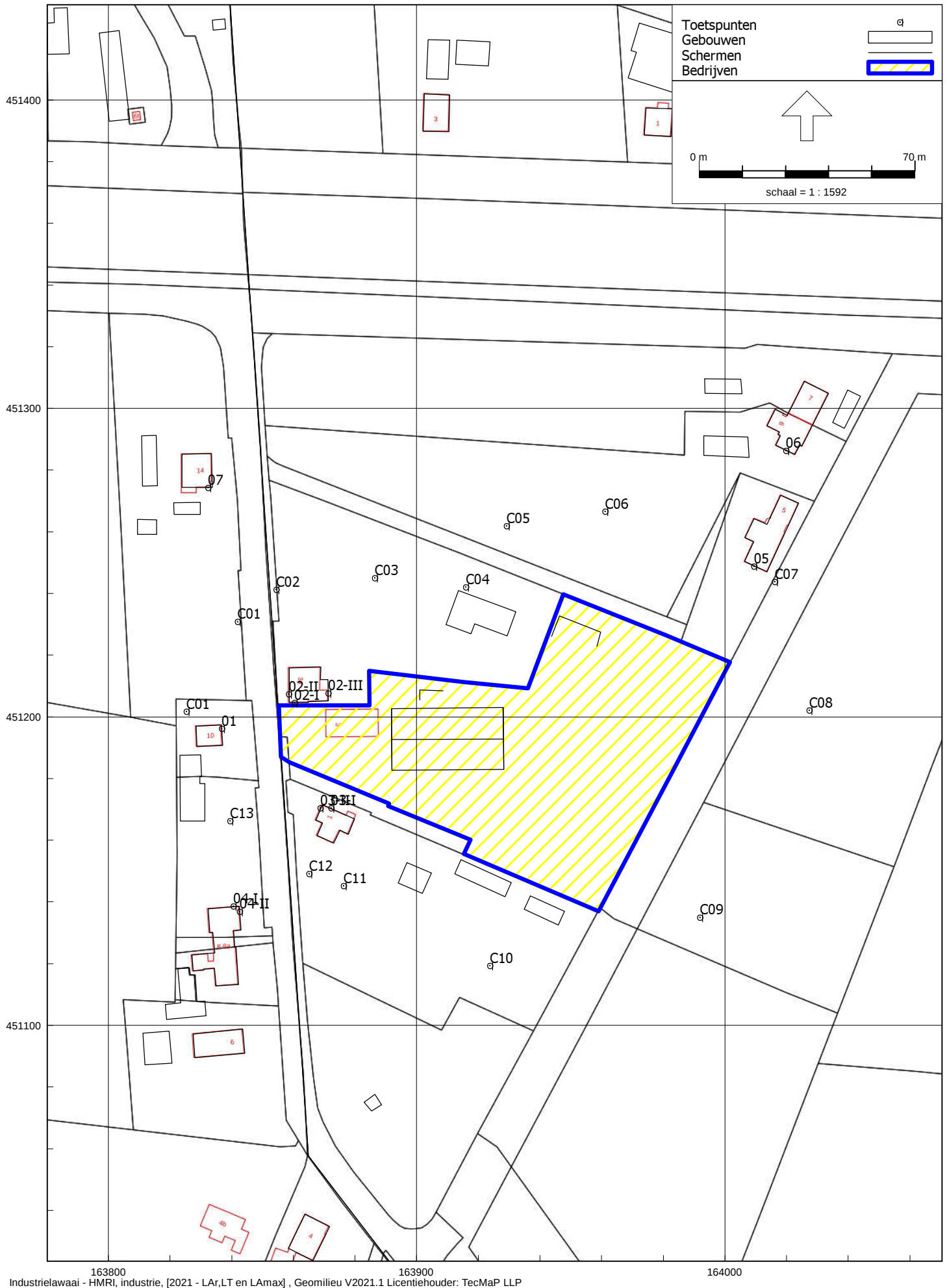
ir. E.H.J. Philippens
Senior adviseur



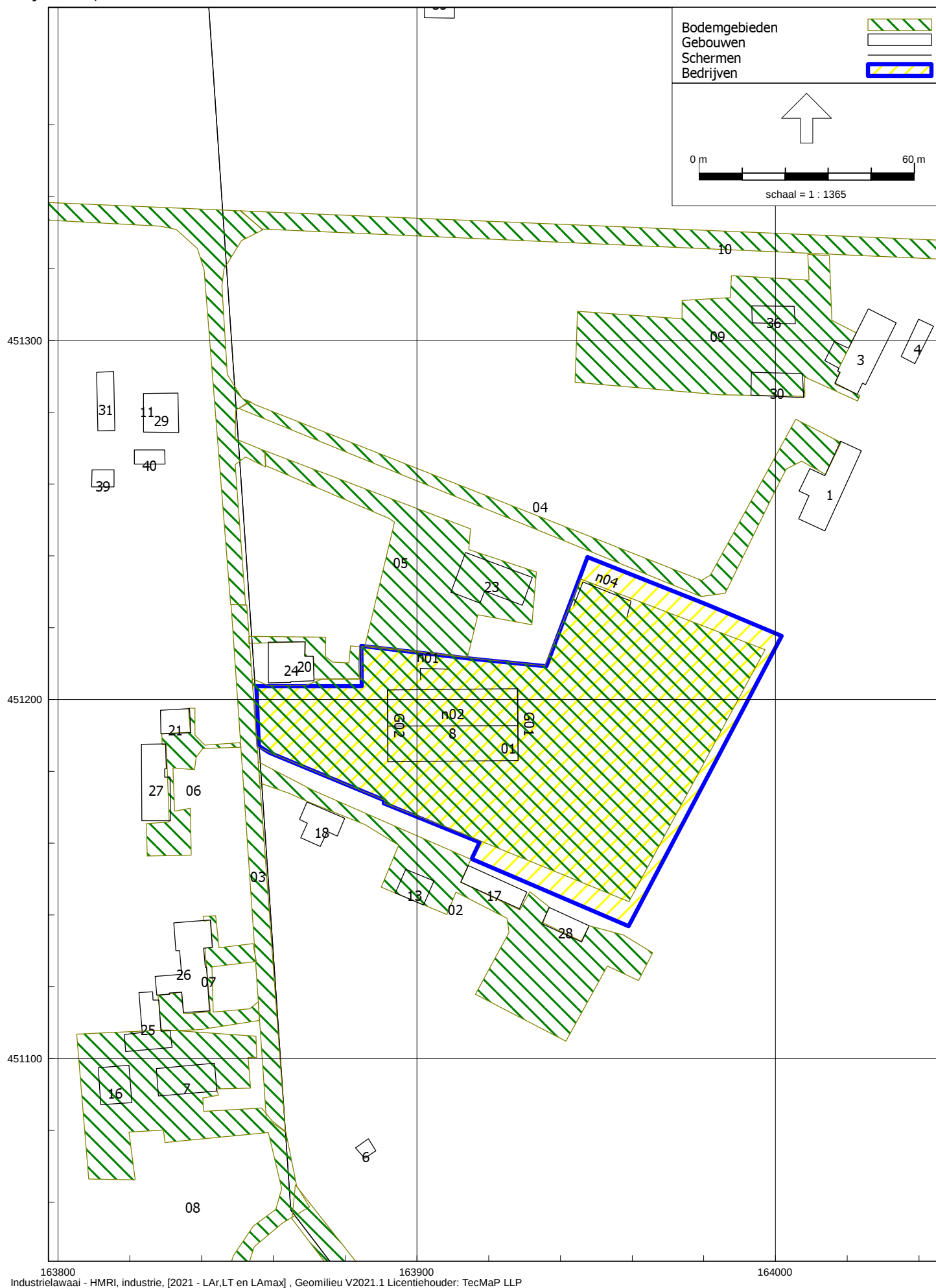
figuur 1: situering bedrijf ten opzichte van woningen



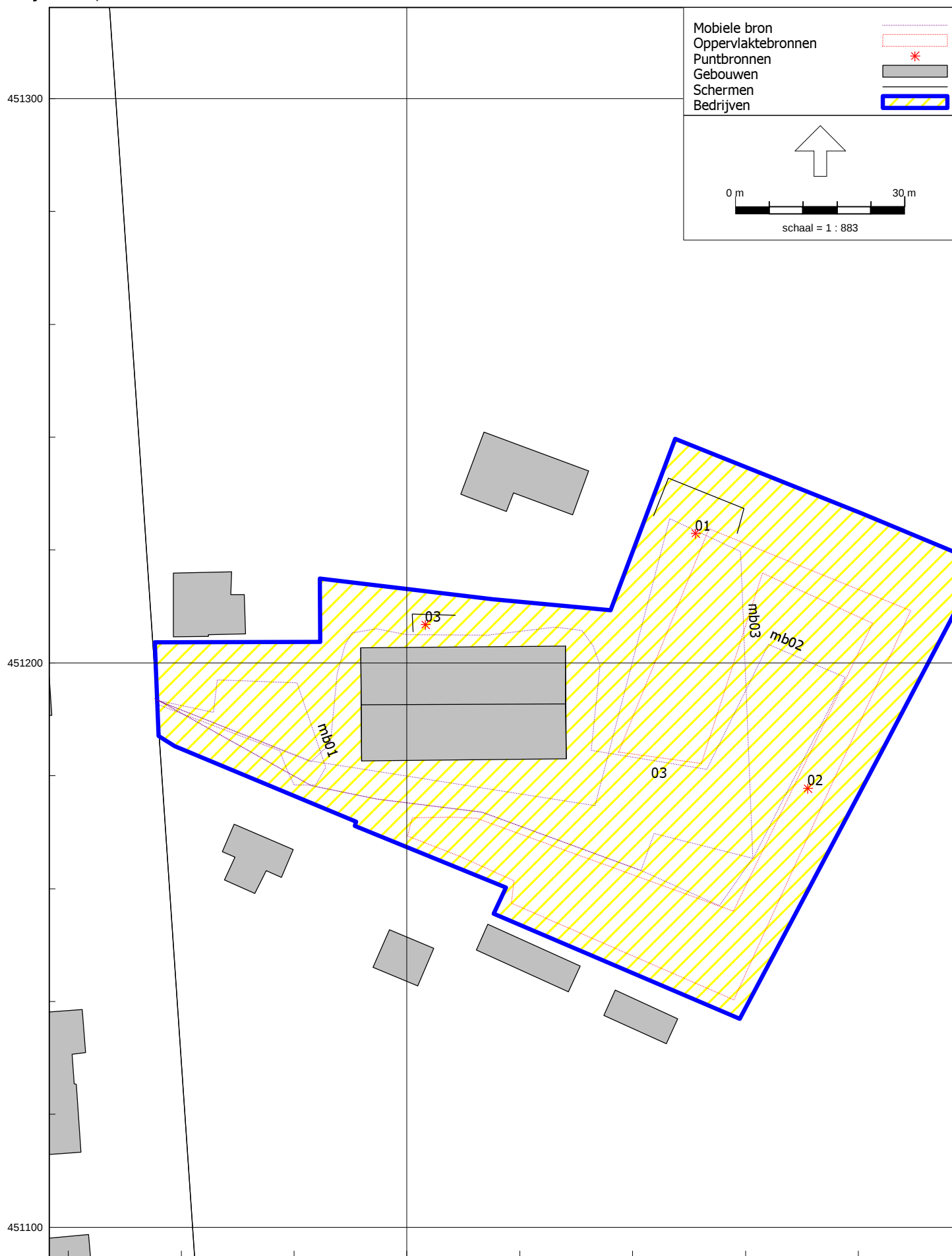
Figuur 2: Overzicht gewenste terreinindeling



figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten

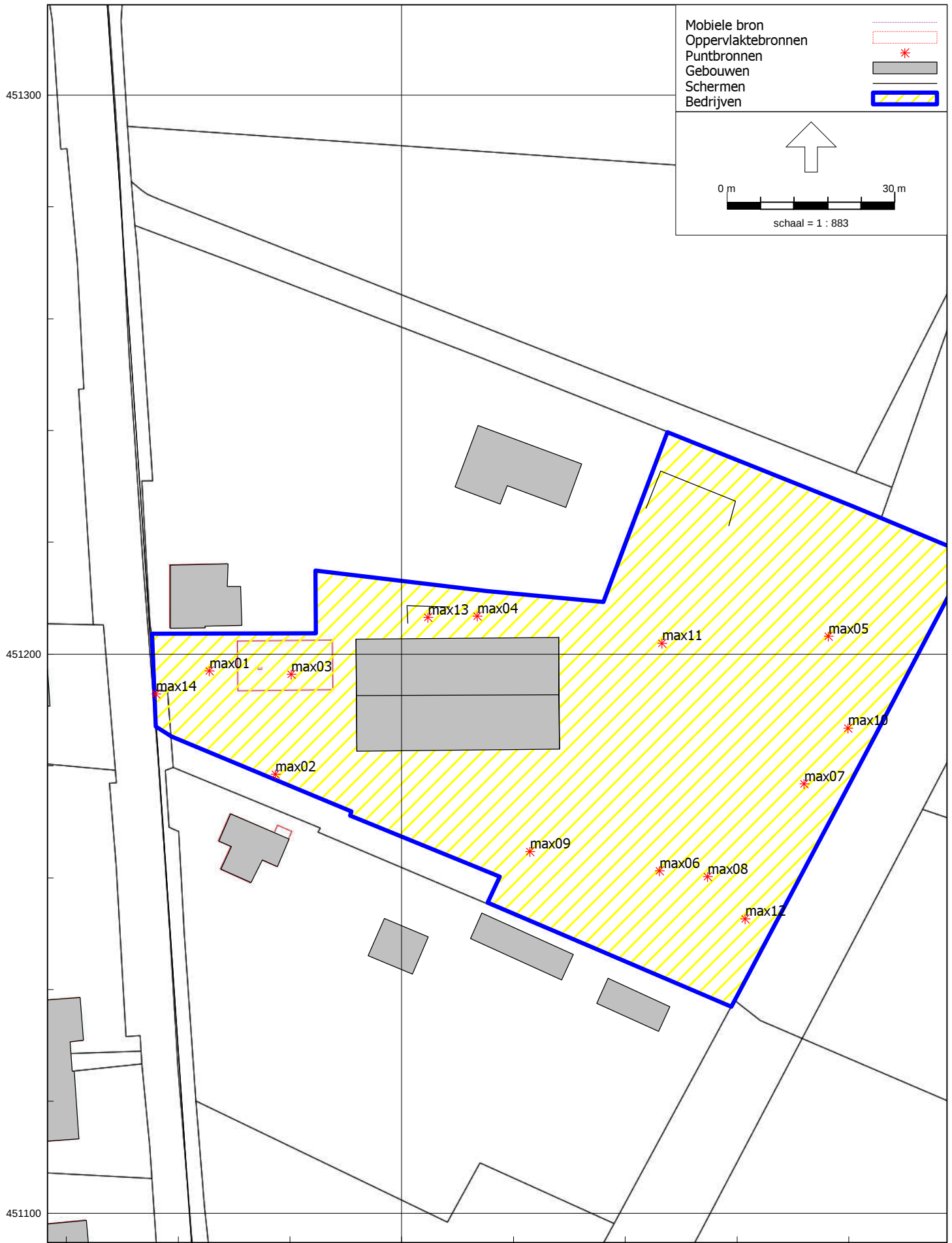


figuur 4: Overzicht rekenmodel met ingevoerde objecten, bodemvlakken en schermen



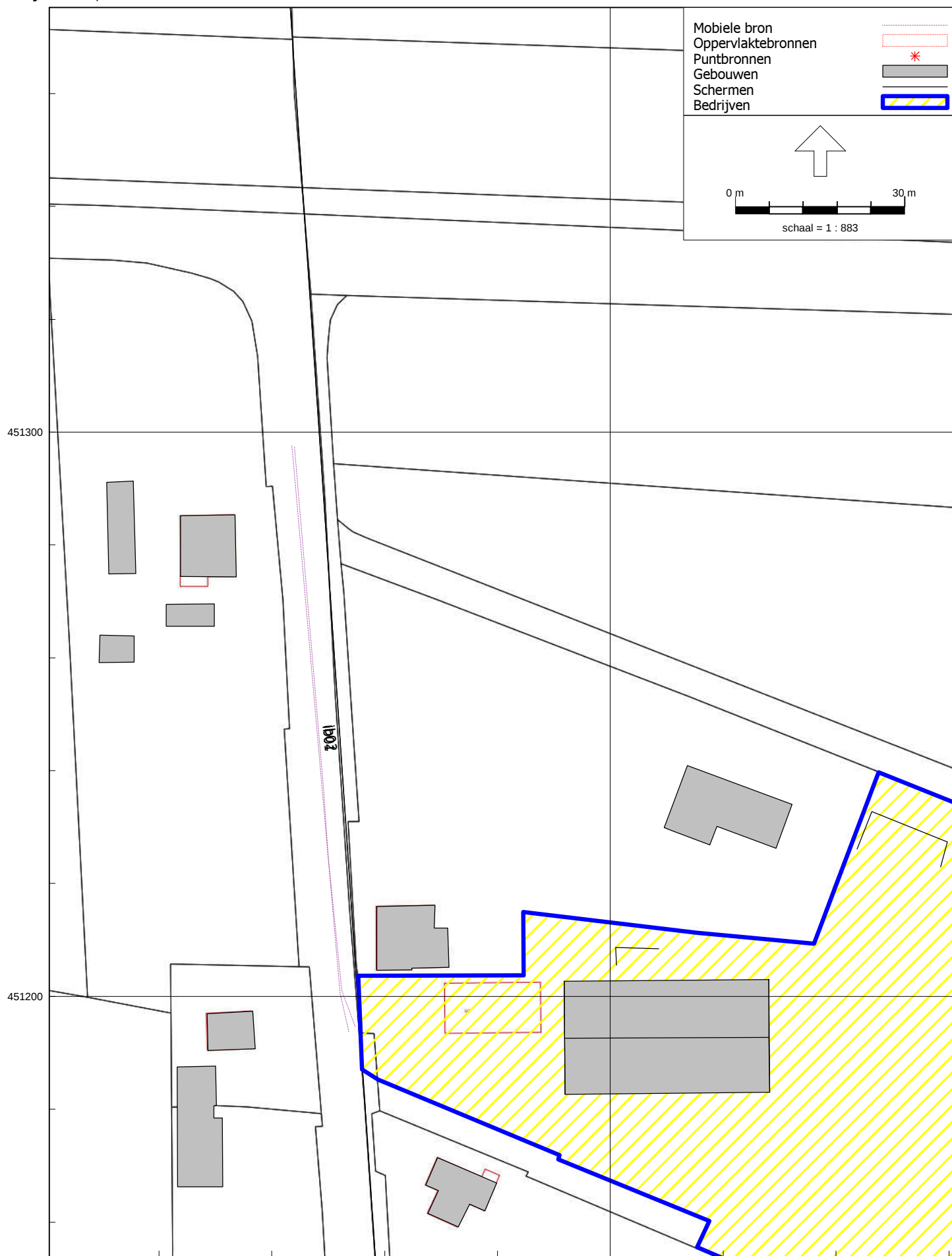
Industrielaan - HMRI, industrie, [2021 - LAr,LT en LAmx] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5a: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
- gemiddelde geluidniveau -



Industrielawaai - HMRI, industrie, [2021 - LAr,LT en LAmx] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5b: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
- maximale geluidniveau -



figuur 6: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
- indirecte hinder -

Bijlagen



Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zoals dit tijdens representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kan ontstaan.

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

RBS

Model: LAr,LT en LAmx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	NL.TOP10NL.101239114	164013,69	451246,99	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	NL.TOP10NL.101240490	164011,91	451412,09	3,41	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	NL.TOP10NL.101244981	164025,00	451287,70	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	NL.TOP10NL.117751954	164034,98	451295,48	2,54	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	NL.TOP10NL.101240212	163866,41	451023,71	2,59	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	NL.TOP10NL.101237537	163885,44	451072,18	1,68	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	NL.TOP10NL.101241401	163828,02	451089,51	2,78	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	NL.TOP10NL.101240296	163891,96	451182,64	3,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	NL.TOP10NL.101246365	163823,86	450980,87	0,65	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	NL.TOP10NL.101246366	163829,22	450995,04	2,22	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	NL.TOP10NL.101240935	163897,43	451001,77	4,39	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	NL.TOP10NL.101244248	163894,02	451146,07	5,42	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	NL.TOP10NL.101240417	163909,17	450982,63	4,16	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	NL.TOP10NL.101237150	163839,02	450983,33	5,81	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	NL.TOP10NL.101241671	163811,92	451087,13	3,70	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	NL.TOP10NL.101240508	163914,34	451153,69	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	NL.TOP10NL.101243852	163867,27	451166,55	6,37	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	NL.TOP10NL.101244414	163812,34	450990,12	2,81	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	NL.TOP10NL.101236835	163828,67	451190,38	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	NL.TOP10NL.117756752	163912,27	450979,60	2,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	NL.TOP10NL.117738062	163909,52	451229,88	5,33	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	NL.TOP10NL.117738063	163858,62	451215,91	5,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	NL.TOP10NL.117738064	163818,50	451106,71	3,16	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	NL.TOP10NL.117738065	163827,07	451122,84	3,43	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	NL.TOP10NL.117738066	163823,22	451187,52	1,85	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	NL.TOP10NL.120763923	163948,00	451136,95	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	NL.TOP10NL.101250214	163833,66	451274,36	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	NL.TOP10NL.101244658	164007,79	451284,10	1,24	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	NL.TOP10NL.101247438	163815,89	451274,91	1,97	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	NL.TOP10NL.101245810	163969,57	451416,06	3,71	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	NL.TOP10NL.101242323	163780,29	451414,79	2,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	NL.TOP10NL.101241142	163910,20	451406,74	2,92	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	NL.TOP10NL.101247715	163902,15	451389,87	5,63	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	NL.TOP10NL.101247824	163993,49	451304,84	3,87	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	NL.TOP10NL.101240092	163923,32	451410,98	3,58	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	NL.TOP10NL.101240094	163973,83	451388,60	5,82	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	NL.TOP10NL.101237946	163809,41	451259,16	2,13	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	NL.TOP10NL.101250104	163821,28	451265,58	3,28	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	NL.TOP10NL.117734294	163819,69	451440,34	5,09	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	NL.TOP10NL.117734296	163796,98	451421,67	2,90	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	NL.TOP10NL.117734297	163833,75	451425,89	2,12	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	NL.TOP10NL.117734298	163753,10	451434,79	4,34	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

RBS

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01		163854,17	451205,73	0,00
02		163855,77	451182,68	0,00
03		163848,17	451226,53	0,00
04		164018,20	451271,63	0,00
05		163857,73	451269,30	0,00
06		163850,61	451187,97	0,00
07		163854,34	451132,01	0,00
08		163839,11	451015,27	0,00
09		164014,94	451323,61	0,00
10		164115,52	451324,98	0,00
11		163791,90	451338,65	0,00
12		163913,08	451033,11	0,00
20		163853,17	451217,60	0,00

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

RBS

Model: LAr,LT en LAmx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
C01	30,00m (Buiten)	163842,01	451230,82	0,00	5,00	--	--	Nee
C02	30,00m (Buiten)	163854,45	451241,20	0,00	5,00	--	--	Nee
C03	30,00m (Buiten)	163886,44	451244,92	0,00	5,00	--	--	Nee
C04	30,00m (Buiten)	163916,01	451241,97	0,00	5,00	--	--	Nee
C05	30,00m (Buiten)	163929,23	451261,90	0,00	5,00	--	--	Nee
C06	30,00m (Buiten)	163961,19	451266,57	0,00	5,00	--	--	Nee
C07	30,00m (Buiten)	164016,26	451243,74	0,00	5,00	--	--	Nee
C08	30,00m (Buiten)	164027,35	451202,06	0,00	5,00	--	--	Nee
C09	30,00m (Buiten)	163991,89	451134,92	0,00	5,00	--	--	Nee
C10	30,00m (Buiten)	163923,78	451119,32	0,00	5,00	--	--	Nee
C11	30,00m (Buiten)	163876,35	451145,17	0,00	5,00	--	--	Nee
C12	30,00m (Buiten)	163865,17	451149,11	0,00	5,00	--	--	Nee
C13	30,00m (Buiten)	163839,54	451166,29	0,00	5,00	--	--	Nee
C01	30,00m (Buiten)	163825,35	451201,71	0,00	5,00	--	--	Nee
01	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02-III	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02-II	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-I	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-II	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04-I	Parallelweg 8/8a	163840,61	451138,52	0,00	1,50	--	--	Ja
04-II	Parallelweg 8/8a	163842,67	451136,81	0,00	1,50	--	--	Ja
05	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	0,00	1,50	5,00	--	Ja
06	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	0,00	1,50	5,00	--	Ja
07	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02-I	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	0,00	1,50	5,00	--	Ja

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel RBS

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31	H-1	H-n	M-1	M-n	X-1	Y-1	X-n	Y-n
n02	nok dak	2 dB	0,00	0,00	5,40	5,40	0,00	0,00	163891,90	451192,61	163928,12	451192,75
G01	gevel	0 dB	0,00	0,80	3,20	3,20	0,00	0,00	163928,21	451183,00	163928,06	451203,02
G02	gevel	0 dB	0,00	0,80	3,20	3,20	0,00	0,00	163891,82	451202,67	163891,99	451182,67
n04	keerwanden	0 dB	0,80	0,80	2,00	2,00	0,00	0,00	163943,73	451226,10	163958,53	451222,94
n01		0 dB	0,80	0,80	2,00	2,00	0,00	0,00	163901,06	451205,49	163908,54	451208,42

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

RBS

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: gemiddeld
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	28,49	--	--	Nee	Nee
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

RBS

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: gemiddeld
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Nee	69,00	75,00	80,00	90,00	94,00	97,00	95,00	90,00	81,00	101,12
02	Nee	69,60	78,80	88,70	93,40	98,60	103,30	103,30	96,20	83,90	107,59
03	Nee	32,00	65,00	79,80	82,50	85,80	88,60	90,10	90,40	88,00	96,16

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel RBS

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: gemiddeld
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
03	Laden en lossen materiaal	1,50	0,00	1,76	--	--	69,00	75,00	80,00	90,00	94,00	97,00	95,00	90,00	81,00	101,12

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel RBS

Model: LAr,LT en LAmx
Groep: gemiddeld
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
mb02	knijpwagen	1,00	1,00	0,00	0,00	24	1	--	--	10	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90
mb03	vrachtwagen met grind	1,00	1,00	0,00	0,00	12	2	--	--	10	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90
mb01	personenauto	0,75	0,75	0,00	0,00	11	50	--	--	10	62,00	71,00	79,00	79,00	81,00

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel RBS

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: gemiddeld
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
mb02	98,90	96,60	90,20	79,50	103,04	routes
mb03	98,90	96,60	90,20	79,50	103,04	routes
mb01	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	pswgn

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel
RBS

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT en LAmix

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT en LAmix
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Gebruiker op 16-12-2021
Laatst ingezien door	emile op 14-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2

Origineel project	jules
Originele omschrijving	Renswoude
Geïmporteerd door	emile op 16-12-2021

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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlagen

Bijlage 2: rekenresultaten rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op de rekenpunten waarna voor de relevante punten overzichten zijn opgenomen van de deelbijdragen per bron.

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT en LAmx
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	1,50	46	--	--	46
01_B	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	5,00	47	--	--	47
02-I_A	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	1,50	48	--	--	48
02-I_B	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	5,00	50	--	--	50
02-II_A	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	1,50	41	--	--	41
02-II_B	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	5,00	40	--	--	40
02-III_A	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	1,50	49	--	--	49
02-III_B	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	5,00	52	--	--	52
03-I_A	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	1,50	49	--	--	49
03-I_B	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	5,00	50	--	--	50
03-II_A	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	1,50	42	--	--	42
03-II_B	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	5,00	42	--	--	42
04-I_A	Parallelweg 8/8a	163840,61	451138,52	1,50	36	--	--	36
04-II_A	Parallelweg 8/8a	163842,67	451136,81	1,50	36	--	--	36
05_A	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	1,50	49	--	--	49
05_B	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	5,00	53	--	--	53
06_A	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	1,50	45	--	--	45
06_B	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	5,00	48	--	--	48
07_A	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	1,50	39	--	--	39
07_B	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	5,00	42	--	--	42
C01_A	30,00m (Buiten)	163825,35	451201,71	5,00	43	--	--	43
C01_A	30,00m (Buiten)	163842,01	451230,82	5,00	48	--	--	48
C02_A	30,00m (Buiten)	163854,45	451241,20	5,00	46	--	--	46
C03_A	30,00m (Buiten)	163886,44	451244,92	5,00	49	--	--	49
C04_A	30,00m (Buiten)	163916,01	451241,97	5,00	50	--	--	50
C05_A	30,00m (Buiten)	163929,23	451261,90	5,00	55	--	--	55
C06_A	30,00m (Buiten)	163961,19	451266,57	5,00	55	--	--	55
C07_A	30,00m (Buiten)	164016,26	451243,74	5,00	52	--	--	52
C08_A	30,00m (Buiten)	164027,35	451202,06	5,00	54	--	--	54
C09_A	30,00m (Buiten)	163991,89	451134,92	5,00	55	--	--	55
C10_A	30,00m (Buiten)	163923,78	451119,32	5,00	52	--	--	52
C11_A	30,00m (Buiten)	163876,35	451145,17	5,00	48	--	--	48
C12_A	30,00m (Buiten)	163865,17	451149,11	5,00	44	--	--	44
C13_A	30,00m (Buiten)	163839,54	451166,29	5,00	42	--	--	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmix
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02-III_A - Parallelweg 3a
 Groep: gemiddeld
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02-III_A	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	1,50	49	--	--	49
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	46	--	--	46
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	43	--	--	43
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	40	--	--	40
mb03	vrachtwagen met grind	163855,66	451193,42	1,00	37	--	--	37
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	36	--	--	36
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	30	--	--	30
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	23	--	--	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT en LAmix
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03-I_A - Parallelweg 1
Groep: gemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03-I_A	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	1,50	49	--	--	49
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	47	--	--	47
mb03	vrachtwagen met grind	163855,66	451193,42	1,00	41	--	--	41
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	40	--	--	40
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	38	--	--	38
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	35	--	--	35
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	26	--	--	26
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	23	--	--	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT
RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmix
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Parallelweg 5
 Groep: gemiddeld
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	1,50	49	--	--	49
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	47	--	--	47
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	43	--	--	43
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	27	--	--	27
mb03	vrachtwagen met grind	163855,66	451193,42	1,00	26	--	--	26
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	26	--	--	26
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	24	--	--	24
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	16	--	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT
RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmx
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Parallelweg 10
 Groep: gemiddeld
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	1,50	46	--	--	46
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	42	--	--	42
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	42	--	--	42
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	35	--	--	35
mb03	vrachtwagen met grind	163855,66	451193,42	1,00	33	--	--	33
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	31	--	--	31
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	22	--	--	22
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	15	--	--	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT
RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmix
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C05_A - 30,00m (Buiten)
 Groep: gemiddeld
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C05_A	30,00m (Buiten)	163929,23	451261,90	5,00	55	--	--	55
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	54	--	--	54
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	51	--	--	51
mb03	vrachtwagen met grind	163855,66	451193,42	1,00	30	--	--	30
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	28	--	--	28
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	26	--	--	26
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	24	--	--	24
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	23	--	--	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel L_{Amax}

Deze bijlage bevat alle relevante gegevens voor het rekenmodel waarmee de maximale geluidsniveaus zijn berekend. Daar dit rekenmodel een kopie is van het rekenmodel beschreven in bijlage 1 waarbij alleen de bronsterkten zijn aangepast, wordt volstaan met een overzicht van de geluidbronnen. Immers de overige items zijn niet gewijzigd.

Model: LAr,LT en LAmix

Groep: RBS

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Maaiveld
01	laden zand	1,50	101,12	6,0004	--	--	0,00
02	laden container	1,50	107,59	0,0170	--	--	0,00
03	gebruik hogedrukreiniger	1,00	96,16	0,5002	--	--	0,00
max01	sluiten portier	0,50	98,49	12,0000	--	--	0,00
max02	sluiten portier	0,50	98,49	12,0000	--	--	0,00
max03	sluiten portier	0,50	98,49	12,0000	--	--	0,00
max04	sluiten portier	0,50	98,49	12,0000	--	--	0,00
max05	sluiten portier	0,50	98,49	12,0000	--	--	0,00
max06	sluiten portier	0,50	98,49	12,0000	--	--	0,00
max07	laden container maximaal	1,50	111,99	0,0170	--	--	0,00
max08	laden container maximaal	1,50	111,99	0,0170	--	--	0,00
max09	laden container maximaal	1,50	111,99	0,0170	--	--	0,00
max10	oppakken metaal	0,50	114,89	12,0000	--	--	0,00
max11	oppakken metaal	0,50	114,89	12,0000	--	--	0,00
max12	oppakken metaal	0,50	114,89	12,0000	--	--	0,00
max13	gebruik hogedrukreiniger maximaal	1,00	106,16	0,5002	--	--	0,00
max14	optrekken vrachtwagen	1,00	108,04	12,0000	--	--	0,00

Model: LAr,LT en LAmax

Groep: IBS

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

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal
mb02	knijpwagen	1	--	--	103,04
mb03	vrachtwagen met grind	2	--	--	103,04
mb01	personenauto	50	--	--	90,42

Model: LAr,LT en LAmax

Groep: IBS

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
03	Laden en lossen materiaal	1,50	0,00	101,12	8,0017	--	--

Bijlagen



Bijlage 4: rekenresultaten L_{Amax}

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het maximale geluidniveau of piekgeluiden zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op alle rekenpunten. De volgende bladen bevatten voor enkele relevante punten de overzichten van de deelbijdragen per bron.

Bijlage 4: rekenresultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	1,50	71	--	--
01_B	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	5,00	71	--	--
02-I_A	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	1,50	77	--	--
02-I_B	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	5,00	77	--	--
02-II_A	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	1,50	75	--	--
02-II_B	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	5,00	75	--	--
02-III_A	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	1,50	70	--	--
02-III_B	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	5,00	70	--	--
03-I_A	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	1,50	71	--	--
03-I_B	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	5,00	71	--	--
03-II_A	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	1,50	70	--	--
03-II_B	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	5,00	70	--	--
04-I_A	Parallelweg 8/8a	163840,61	451138,52	1,50	58	--	--
04-II_A	Parallelweg 8/8a	163842,67	451136,81	1,50	59	--	--
05_A	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	1,50	64	--	--
05_B	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	5,00	67	--	--
06_A	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	1,50	60	--	--
06_B	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	5,00	61	--	--
07_A	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	1,50	57	--	--
07_B	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	5,00	58	--	--
C01_A	30,00m (Buiten)	163825,35	451201,71	5,00	66	--	--
C01_A	30,00m (Buiten)	163842,01	451230,82	5,00	65	--	--
C02_A	30,00m (Buiten)	163854,45	451241,20	5,00	63	--	--
C03_A	30,00m (Buiten)	163886,44	451244,92	5,00	66	--	--
C04_A	30,00m (Buiten)	163916,01	451241,97	5,00	58	--	--
C05_A	30,00m (Buiten)	163929,23	451261,90	5,00	68	--	--
C06_A	30,00m (Buiten)	163961,19	451266,57	5,00	67	--	--
C07_A	30,00m (Buiten)	164016,26	451243,74	5,00	67	--	--
C08_A	30,00m (Buiten)	164027,35	451202,06	5,00	69	--	--
C09_A	30,00m (Buiten)	163991,89	451134,92	5,00	72	--	--
C10_A	30,00m (Buiten)	163923,78	451119,32	5,00	64	--	--
C11_A	30,00m (Buiten)	163876,35	451145,17	5,00	69	--	--
C12_A	30,00m (Buiten)	163865,17	451149,11	5,00	66	--	--
C13_A	30,00m (Buiten)	163839,54	451166,29	5,00	67	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02-I_A - Parallelweg 3a
 Groep: RBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02-I_A	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	1,50	77	--	--
max14	optrekken vrachtwagen	163855,95	451192,87	1,00	77	--	--
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	72	--	--
max01	sluiten portier	163865,60	451196,98	0,50	70	--	--
max03	sluiten portier	163880,23	451196,40	0,50	63	--	--
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	61	--	--
max02	sluiten portier	163877,35	451178,54	0,50	60	--	--
max09	laden container maximaal	163922,96	451164,67	1,50	59	--	--
max11	oppakken metaal	163946,58	451201,94	0,50	58	--	--
max12	oppakken metaal	163961,43	451152,62	0,50	57	--	--
max08	laden container maximaal	163954,73	451160,19	1,50	55	--	--
max13	gebruik hogedrukreiniger maximaal	163904,69	451206,55	1,00	49	--	--
max10	oppakken metaal	163979,87	451186,78	0,50	48	--	--
max07	laden container maximaal	163972,00	451176,77	1,50	46	--	--
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	46	--	--
max05	sluiten portier	163976,36	451203,18	0,50	46	--	--
max04	sluiten portier	163913,50	451206,82	0,50	44	--	--
max06	sluiten portier	163946,08	451161,23	0,50	44	--	--
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	42	--	--
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	36	--	--
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	36	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	77	51	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Parallelweg 10
 Groep: RBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	1,50	71	--	--
max14	optrekken vrachtwagen	163855,95	451192,87	1,00	71	--	--
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	66	--	--
max09	laden container maximaal	163922,96	451164,67	1,50	59	--	--
max12	oppakken metaal	163961,43	451152,62	0,50	59	--	--
max01	sluiten portier	163865,60	451196,98	0,50	59	--	--
max08	laden container maximaal	163954,73	451160,19	1,50	57	--	--
max03	sluiten portier	163880,23	451196,40	0,50	55	--	--
max02	sluiten portier	163877,35	451178,54	0,50	53	--	--
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	53	--	--
max04	sluiten portier	163913,50	451206,82	0,50	49	--	--
max13	gebruik hogedrukreiniger maximaal	163904,69	451206,55	1,00	48	--	--
max11	oppakken metaal	163946,58	451201,94	0,50	48	--	--
max07	laden container maximaal	163972,00	451176,77	1,50	47	--	--
max10	oppakken metaal	163979,87	451186,78	0,50	46	--	--
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	45	--	--
max06	sluiten portier	163946,08	451161,23	0,50	45	--	--
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	44	--	--
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	43	--	--
max05	sluiten portier	163976,36	451203,18	0,50	36	--	--
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	35	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71	44	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: C09_A - 30,00m (Buiten)
 Groep: RBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C09_A	30,00m (Buiten)	163991,89	451134,92	5,00	72	--	--
max12	oppakken metaal	163961,43	451152,62	0,50	72	--	--
max10	oppakken metaal	163979,87	451186,78	0,50	68	--	--
max08	laden container maximaal	163954,73	451160,19	1,50	68	--	--
max07	laden container maximaal	163972,00	451176,77	1,50	67	--	--
max11	oppakken metaal	163946,58	451201,94	0,50	67	--	--
max09	laden container maximaal	163922,96	451164,67	1,50	64	--	--
02	laden container	163971,00	451177,77	1,50	63	--	--
mb02	knijpwagen	163855,75	451193,33	1,00	58	--	--
03	Laden en lossen materiaal	163937,53	451184,17	1,50	55	--	--
max06	sluiten portier	163946,08	451161,23	0,50	54	--	--
max14	optrekken vrachtwagen	163855,95	451192,87	1,00	52	--	--
01	laden zand	163951,10	451222,94	1,50	51	--	--
max05	sluiten portier	163976,36	451203,18	0,50	51	--	--
max02	sluiten portier	163877,35	451178,54	0,50	45	--	--
max13	gebruik hogedrukreiniger maximaal	163904,69	451206,55	1,00	41	--	--
max01	sluiten portier	163865,60	451196,98	0,50	39	--	--
mb01	personenauto	163855,93	451193,31	0,75	37	--	--
max04	sluiten portier	163913,50	451206,82	0,50	37	--	--
max03	sluiten portier	163880,23	451196,40	0,50	34	--	--
03	gebruik hogedrukreiniger	163903,23	451206,77	1,00	31	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72	45	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 5: invoergegevens indirecte hinder

Deze bijlage bevat de invoergegevens van de bijzondere bronnengroep voor de berekening van indirecte hinder. Het betreft een aparte groep in het rekenmodel zoals beschreven in bijlage I.

Bijlage 5: rekenmodel indirecte hinder

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
ib01	personenauto openbare weg	0,75	0,75	0,00	0,00	3	100	--	--	35	62,00	71,00	79,00	79,00
ib02	vrachtwagen openbare weg	1,00	1,00	0,00	0,00	5	6	--	--	35	62,40	78,10	85,90	91,20

Bijlage 5: rekenmodel indirecte hinder

Model: LAr,LT en LAmax
Groep: indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
ib01	81,00	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	indirect
ib02	96,90	98,90	96,60	90,20	79,50	103,04	indirect

Bijlagen



Bijlage 6: rekenresultaten indirecte hinder

Deze bijlage bevat de rekenresultaten van indirecte hinder volgens de Circulaire indirecte hinder.

Bijlage 6: rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT en LAmx
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C02_A	30,00m (Buiten)	163854,45	451241,20	5,00	43	--	--	43
02-II_A	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	1,50	43	--	--	43
02-II_B	Parallelweg 3a	163858,53	451207,35	5,00	42	--	--	42
C01_A	30,00m (Buiten)	163842,01	451230,82	5,00	42	--	--	42
02-I_A	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	1,50	39	--	--	39
02-I_B	Parallelweg 3a	163860,43	451204,56	5,00	38	--	--	38
01_B	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	5,00	36	--	--	36
07_B	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	5,00	36	--	--	36
07_A	Parallelweg 14	163832,33	451274,27	1,50	36	--	--	36
01_A	Parallelweg 10	163836,82	451196,17	1,50	36	--	--	36
C01_A	30,00m (Buiten)	163825,35	451201,71	5,00	35	--	--	35
C03_A	30,00m (Buiten)	163886,44	451244,92	5,00	33	--	--	33
03-II_B	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	5,00	31	--	--	31
03-I_B	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	5,00	31	--	--	31
C13_A	30,00m (Buiten)	163839,54	451166,29	5,00	30	--	--	30
03-II_A	Parallelweg 1	163868,83	451170,35	1,50	29	--	--	29
03-I_A	Parallelweg 1	163872,27	451170,38	1,50	29	--	--	29
C12_A	30,00m (Buiten)	163865,17	451149,11	5,00	28	--	--	28
C04_A	30,00m (Buiten)	163916,01	451241,97	5,00	27	--	--	27
C05_A	30,00m (Buiten)	163929,23	451261,90	5,00	25	--	--	25
04-I_A	Parallelweg 8/8a	163840,61	451138,52	1,50	22	--	--	22
04-II_A	Parallelweg 8/8a	163842,67	451136,81	1,50	22	--	--	22
C06_A	30,00m (Buiten)	163961,19	451266,57	5,00	20	--	--	20
C11_A	30,00m (Buiten)	163876,35	451145,17	5,00	20	--	--	20
02-III_B	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	5,00	19	--	--	19
C07_A	30,00m (Buiten)	164016,26	451243,74	5,00	18	--	--	18
02-III_A	Parallelweg 3a	163871,41	451207,57	1,50	17	--	--	17
C10_A	30,00m (Buiten)	163923,78	451119,32	5,00	16	--	--	16
C08_A	30,00m (Buiten)	164027,35	451202,06	5,00	16	--	--	16
C09_A	30,00m (Buiten)	163991,89	451134,92	5,00	16	--	--	16
05_B	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	5,00	16	--	--	16
06_B	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	5,00	16	--	--	16
05_A	Parallelweg 5	164009,48	451248,81	1,50	15	--	--	15
06_A	Parallelweg 6	164019,84	451286,29	1,50	15	--	--	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen