

WONINGBOUW AAN DE EILANDWEG BROEK IN WATERLAND

Akoestisch onderzoek Lebrun

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

WONINGBOUW AAN DE EILANDWEG BROEK IN WATERLAND

Akoestisch onderzoek Lebrun

Rapportnummer: 21-08669.R02.V01
Status: Definitief
Datum: 11 mei 2022

In opdracht van: mRO b.v.
Leeuwendeldseweg 16H
1382LX WEESP
Contactpersoon: De heer R. Groothuis

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Ing. R. Schram
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Robert.schram@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Bedrijfsomschrijving	5
2.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	6
2.4	Geluidsvoorschriften	8
2.5	Indirecte hinder	8
3	AKOESTISCHE GEGEVENS	9
3.1	Geluidsbronnen	9
3.1.1	Stationaire geluidsbronnen	9
3.1.2	Transportactiviteiten	9
3.1.3	Inrichtingsgebonden verkeer	9
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	11
4.1	Gehanteerde rekenmethode	11
4.2	Berekeningsresultaten en beoordeling	12
4.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
4.2.2	Maximale geluidsniveaus	12
4.2.3	Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer	12
5	CONCLUSIE	13

Bijlagen

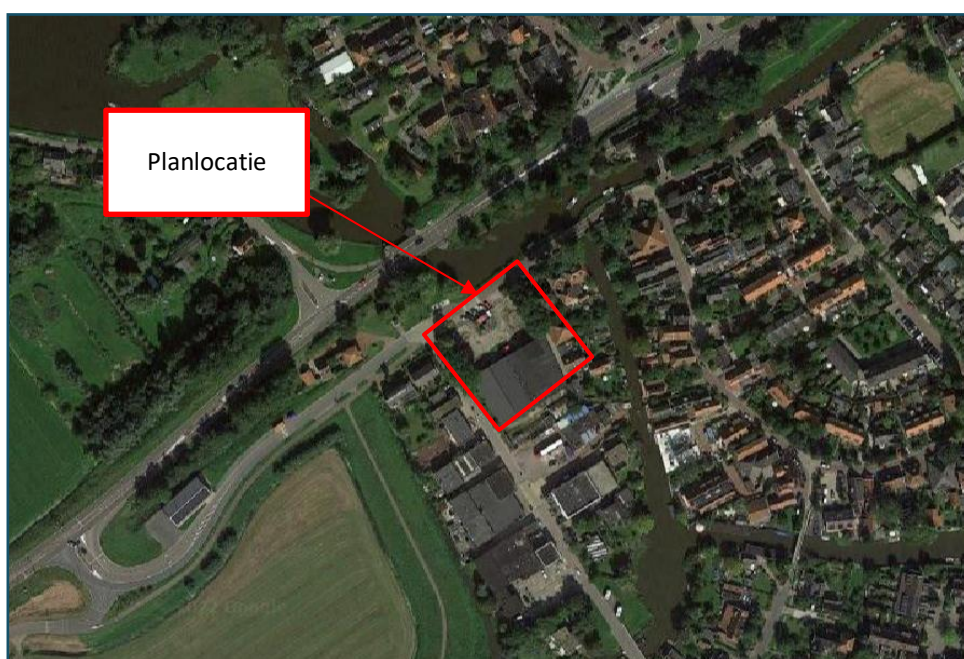
- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Bronsterkte berekeningen
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Resultaten

1

INLEIDING

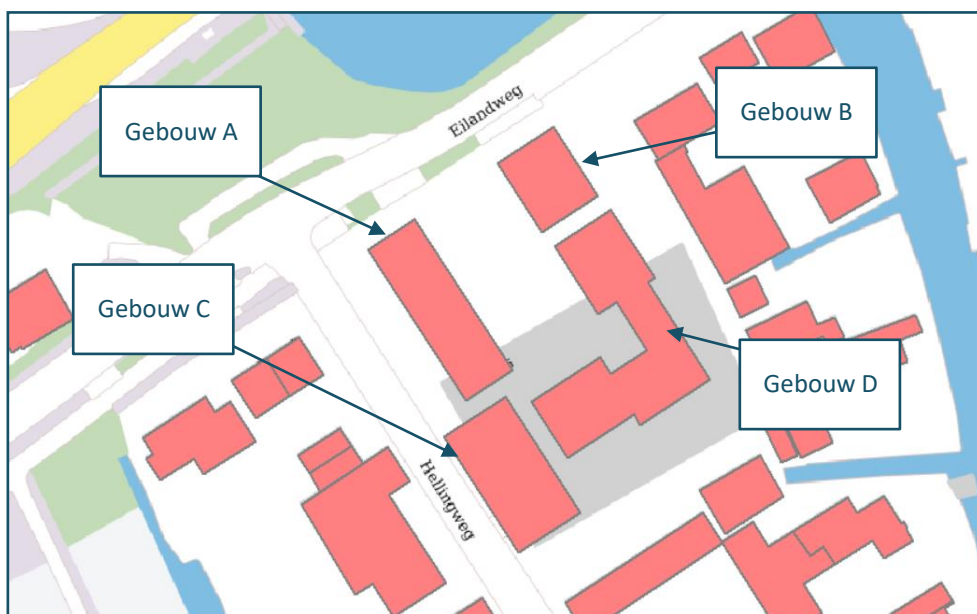
In opdracht van mRO heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar industrielawaai ten behoeve van de planlocatie aan de Eilandweg 25 te Broek in Waterland. Voor het plan dient een bestemmingsplan te worden opgesteld. Ten behoeve van het bestemmingsplan dient te worden onderzocht wat de geluidssituatie ter plaatse van de nieuwe woningen is vanwege het naastgelegen bedrijf Lebrun.

De globale ligging van de planlocatie is weergegeven in de figuur hieronder.



Figuur 1 Globale ligging planlocatie

Het voornemen bestaat om woningen te realiseren verdeeld over vier verschillende gebouwen, in dit onderzoek genoemd gebouw A tot en met D. Dit is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 2 Globale ligging planlocatie

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

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

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

2

UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

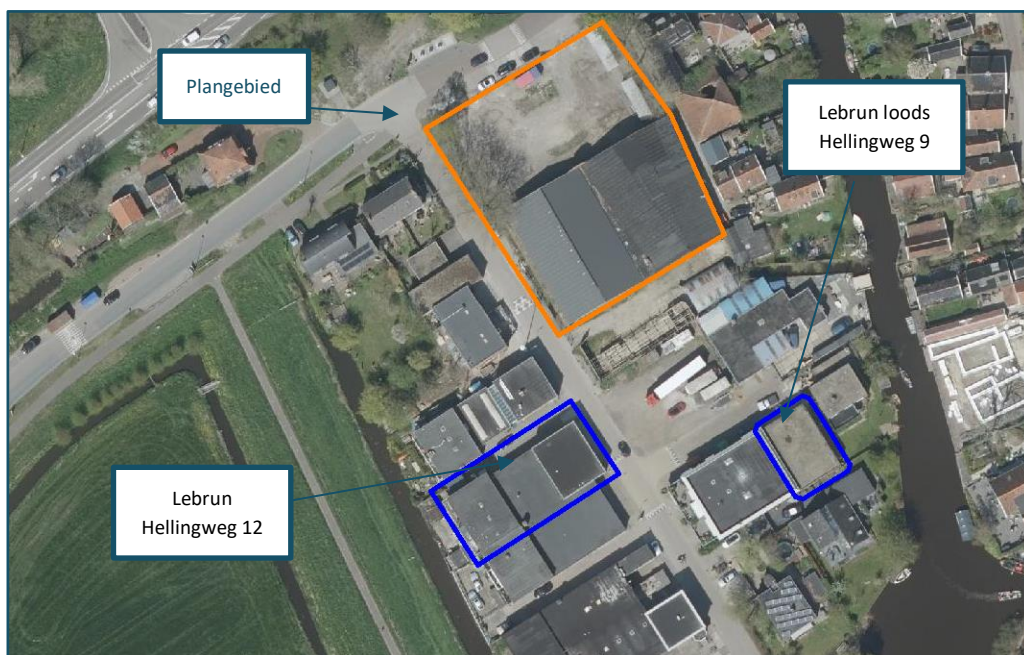
2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Inventarisatie ter plaatse op 14 april 2022;
- Resultaten van geluidsmetingen op 14 april 2022;
- Gevoerd overleg met contactpersoon van Lebrun;
- Alcedo-expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Lebrun is gelegen aan de Hellingweg 12 te Broek in Waterland. Het bedrijf beschikt over een loods aan de Hellingweg 9 voor de opslag van grondstoffen. In de volgende figuur is de ligging van Lebrun ten opzichte van de planlocatie weergegeven.



Figuur 3 Globale ligging Lebrun en het plangebied.

Activiteiten op een drukke dag

Lebrun beheer B.V. is een metaalbewerkend bedrijf. Aan de achterzijde van de inrichting bevindt zich een bovenwoning van derden. De zwakke delen van het gebouw bestaan uit de overheaddeur aan de zijde van de Hellingweg en enkele kleine ramen (< 1 m²) in de

westgevel. In de zomermaanden is het mogelijk dat de overheaddeur voor langere tijd is geopend. De bovenverdieping aan de voorzijde is in gebruik als kantoorruimte.

De inrichting is doorgaans in bedrijf van 7:30 uur tot 16:30 uur, maar het komt met regelmaat voor dat tussen 6:30 uur en 22:00 uur werkzaamheden worden verricht. Voor de toetsing aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit is de drukke dag bepalend.

Werknemers komen in totaal met 5 personenauto's naar de inrichting. De inrichting beschikt over twee robots, die indien nodig het gehele etmaal zelfstandig in bedrijf zijn. Deze robots zijn aan de voorzijde geplaatst op circa 4 meter tot de overheaddeur. Uit geluidsmetingen in de gehele hal volgt een gemiddeld binnenniveau van 79 dB(A). In bijlage 2 zijn de geluidsmetingen bij Lebrun uitgewerkt tot immissierelevante bronsterktes.

De loods Hellingweg 9 wordt gebruikt voor opslag van grondstof. Af en toe (naar schatting in totaal gedurende ten hoogste 1 uur per dag) rijdt een elektrische heftruck tussen opslagloods en productiehal. Aangezien de wegverharding bestaat uit klinkers, kan het voorkomen dat zich als gevolg van klepperende lepels maximale geluidniveaus voordoen. Op een representatieve dag komt 1 vrachtwagen in de dagperiode voor bevoorrading naar de loods. Voor het afvoeren van gereed product wordt eveneens rekening gehouden met 1 vrachtwagen.

De rijroute op de openbare weg van de heftruck zijn direct toe te wijzen aan Lebrun en om die reden beschouwd als onderdeel van de directe hinder. Ten aanzien van de vrachtwagens wordt de rijroute op de openbare weg tussen het bedrijfspand en de loods beschouwd als directe hinder. De rijroute van de vrachtwagens op de openbare weg van en naar het bedrijfspand wordt beschouwd als indirecte hinder. De rijroute van de personenauto's van en naar het bedrijf wordt beschouwd als indirecte hinder. De personenauto's worden geparkeerd in de openbare omgeving buiten de inrichtingsgrens. Om die reden zijn de hier aan gekoppelde geluidsbronnen niet meegenomen in de beoordeling van de directe hinder.

2.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

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

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

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

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

De richtwaarden zijn uitgedrukt als "etmaalwaarde". De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het optredende niveau in de dagperiode, de avondperiode +5 dB(A) en de nachtperiode +10 dB(A). De dagperiode loopt van 07.00 tot 19.00 uur. De avondperiode loopt van 19.00 tot 23.00 uur. De nachtperiode loopt van 23.00 tot 07.00 uur.

Lebrun wordt getypeerd als een categorie 3.1 bedrijf met een richtafstand van 50 meter tot woningen in een rustige woonwijk en 30 meter tot een woning in gemengd gebied.

De planlocatie voor de nieuwe woningen bevindt zich op een afstand van circa 20 meter van Lebrun. Ter plaatse van de planlocatie is sprake van functiemening. Het gebied kan worden getypeerd als een gemengd gebied. De richtafstand van 50 meter kan daarom met 1 stap worden verkleind naar 30 meter.

De planlocatie bevindt zich binnen de richtafstand van 30 meter. Daarom dient stap 2 te worden doorlopen waarbij de feitelijke geluidssituatie met een onderzoek wordt bepaald en wordt getoetst aan de richtwaarden.

2.4 Geluidsvoorschriften

Voor de beoordeling van de geluidsniveaus wordt aangesloten bij de grenswaarden volgens de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De geluidsvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn samengevat in de volgende tabel.

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

Beoordelingspunt	Geluidsvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 ¹⁾	65	60
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

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

In de dagperiode zijn de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. In dit onderzoek zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten wel inzichtelijk gemaakt.

2.5 Indirecte hinder

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

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

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

3

AKOESTISCHE GEGEVENS

3.1 Geluidsbronnen

3.1.1 Stationaire geluidsbronnen

In de volgende tabel zijn de gegevens van de stationaire geluidsbronnen inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 2 Stationaire geluidsbronnen.

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uur]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		gem.	max.			
L1	Overhead deur gesloten	57	- ²⁾	6,0	3,0	8,0
L2	Overhead deur open	88	- ²⁾	6,0	1,0	--
L3	Ramen zijgevel	55	- ²⁾	12,0	4,0	8,0
L4a t/m L4d	Elektrische heftruck	88	107	0,25	--	--
L5	Afblazen remlucht	-	108	Ja	--	--

¹⁾ Vastgesteld op basis van geluidsmetingen ter plaatse;

²⁾ Ervaringscijfer;

³⁾ Niet relevant ten opzichte van andere geluidsbronnen.

3.1.2 Transportactiviteiten

Transportactiviteiten betreffen rijdende voertuigen. In de volgende tabel is dit samengevat. De gemiddelde rijsnelheid tussen het bedrijfspand en de loods bedraagt 10 km/uur. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1 figuur 4.

Tabel 3 Transportactiviteiten.

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Voertuigbewegingen per etmaalperiode		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
route	omschrijving	gem.	max.			
L11	Vrachtwagens aan en afvoer	100	105	4	--	--

¹⁾ Alcedo-expertise

3.1.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid van de personenauto's en vrachtwagens over de openbare weg ter plaatse van Lebrun bedraagt 30 km/uur. Zodra de voertuigen de snelheid van 30 km/uur hebben bereikt, zijn ze opgenomen in het heersend verkeersbeeld en niet meer akoestisch herkenbaar ten opzichte van het overige verkeer. Alle voertuigen komen en gaan in noordwestelijke richting en passeren daarbij de planlocatie. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1, figuur 4.

Tabel 4 Inrichtingsgebonden verkeer Lebrun.

Geluidsbron		Bron- sterkte (L_w) ¹⁾ [dB(A)]	Voertuigbewegingen per etmaalperiode		
bron- nr.	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
ID01	Vrachtwagens aan en afvoer	100	4	-	-
ID02	Personenauto's personeel	89	4	4	2

¹⁾ Ervaringscijfer op basis van rijsnelheid.

4

RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1

Gehanteerde rekenmethode

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

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem half hard/half zacht is (bodemfactor 0,5).

De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Dit is representatief voor de begane grond, 1^e verdieping en 2^{de} verdieping. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

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



Figuur 4 Impressie rekenmodel

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 1 figuur 1 is de ligging van de objecten weergegeven. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 1 figuur 3 en 4. De ligging van de beoordelingspunten is in bijlage 1 figuur 2 weergegeven. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en toets aan richtwaarde / grenswaarde.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,Lr}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	Toets
079_A	Gebouw C Noordwest gevel	49	50/50	45	45/45	24	40/40
080_A	Gebouw C Westgevel	48	50/50	45	45/45	24	40/40

Uit de berekening blijkt dat in alle etmaalperioden wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor gemengd gebied.

4.2.2 Maximale geluidsniveaus

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 6 Maximale geluidsniveaus en toets aan richtwaarde / grenswaarde.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
078_C	Gebouw C Noordwest gevel	70	70/70	--	65/65	--	60/60
082_B	Gebouw C Westgevel	69	70/70	--	65/65	--	60/60

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat wordt voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor gemengd gebied.

4.2.3 Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer

Op de gevels van de bouwblok C bedraagt het equivalente geluidsniveau ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer in de toekomstige situatie ten hoogste 42 dB(A)-etmaalwaarde. Hiermee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

5

CONCLUSIE

Het plan is opgevat om nieuwe woningen te realiseren op een planlocatie aan de Eilandweg 25 te Broek in Waterland. Voor het plan dient een bestemmingsplan te worden opgesteld. Ten behoeve van het bestemmingsplan dient te worden onderzocht wat de geluidssituatie ter plaatse van de nieuwe woningen is vanwege het naastgelegen bedrijf Lebrun.

Uit het onderzoek blijkt dat op de gevels van de nieuw te realiseren woningen binnen het plan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden zowel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidsniveau in een gemengd gebied wordt voldaan.

Het equivalente geluidsniveau ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer voldoet bij alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Geconcludeerd wordt dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de planlocatie is gewaarborgd en dat de activiteiten van Lebrun worden gerespecteerd.

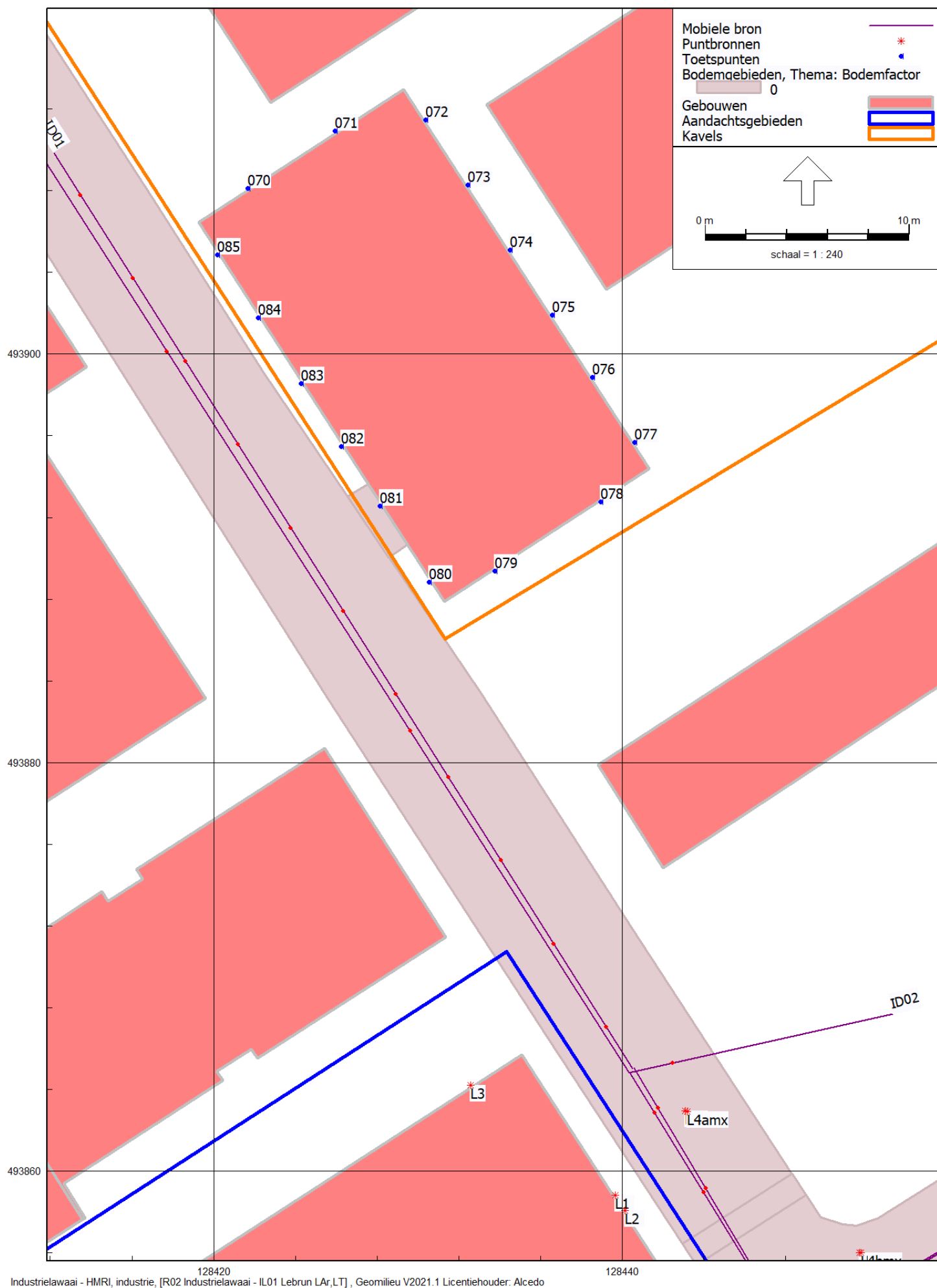


BIJLAGE 1 FIGUREN

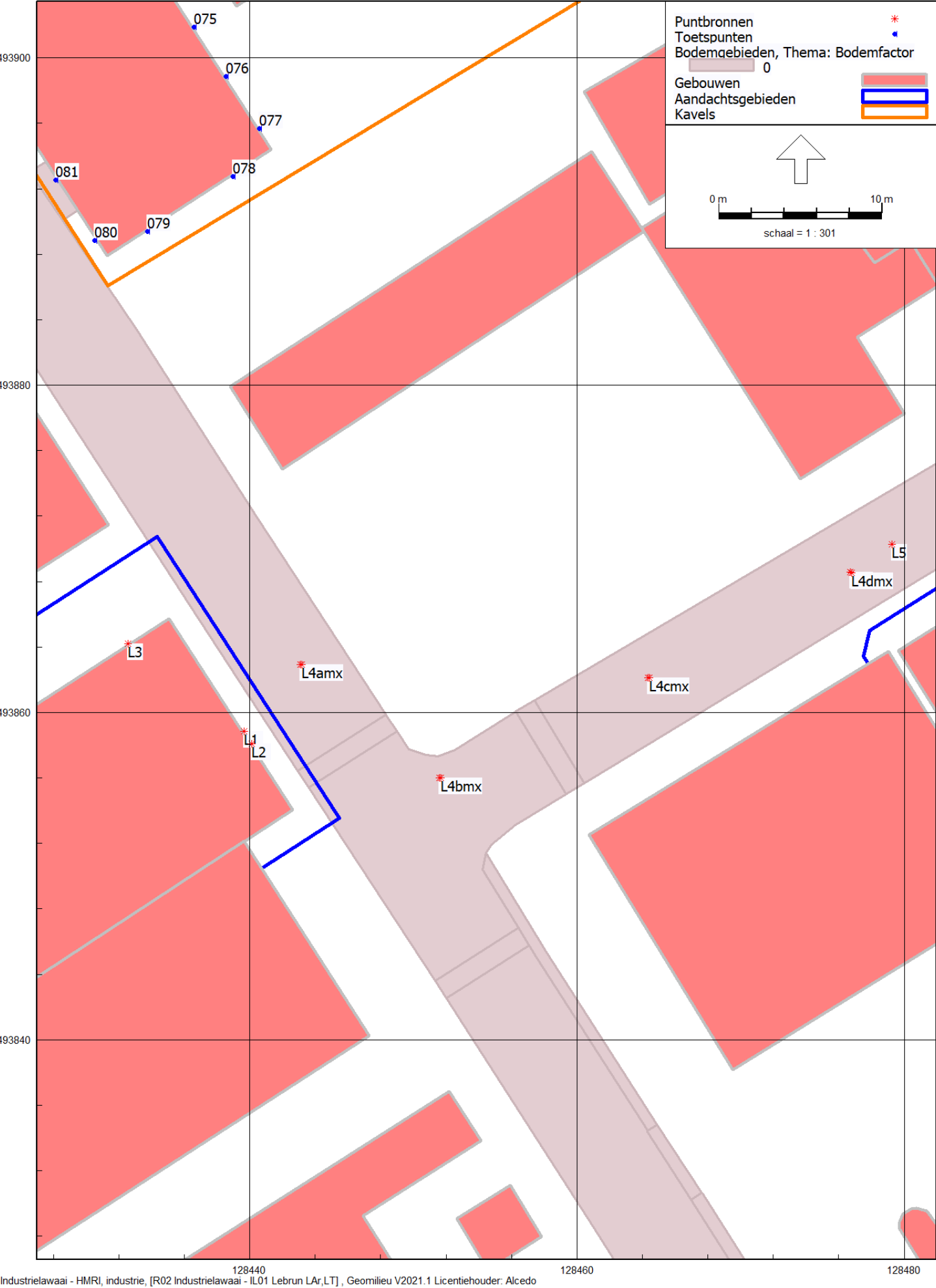
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

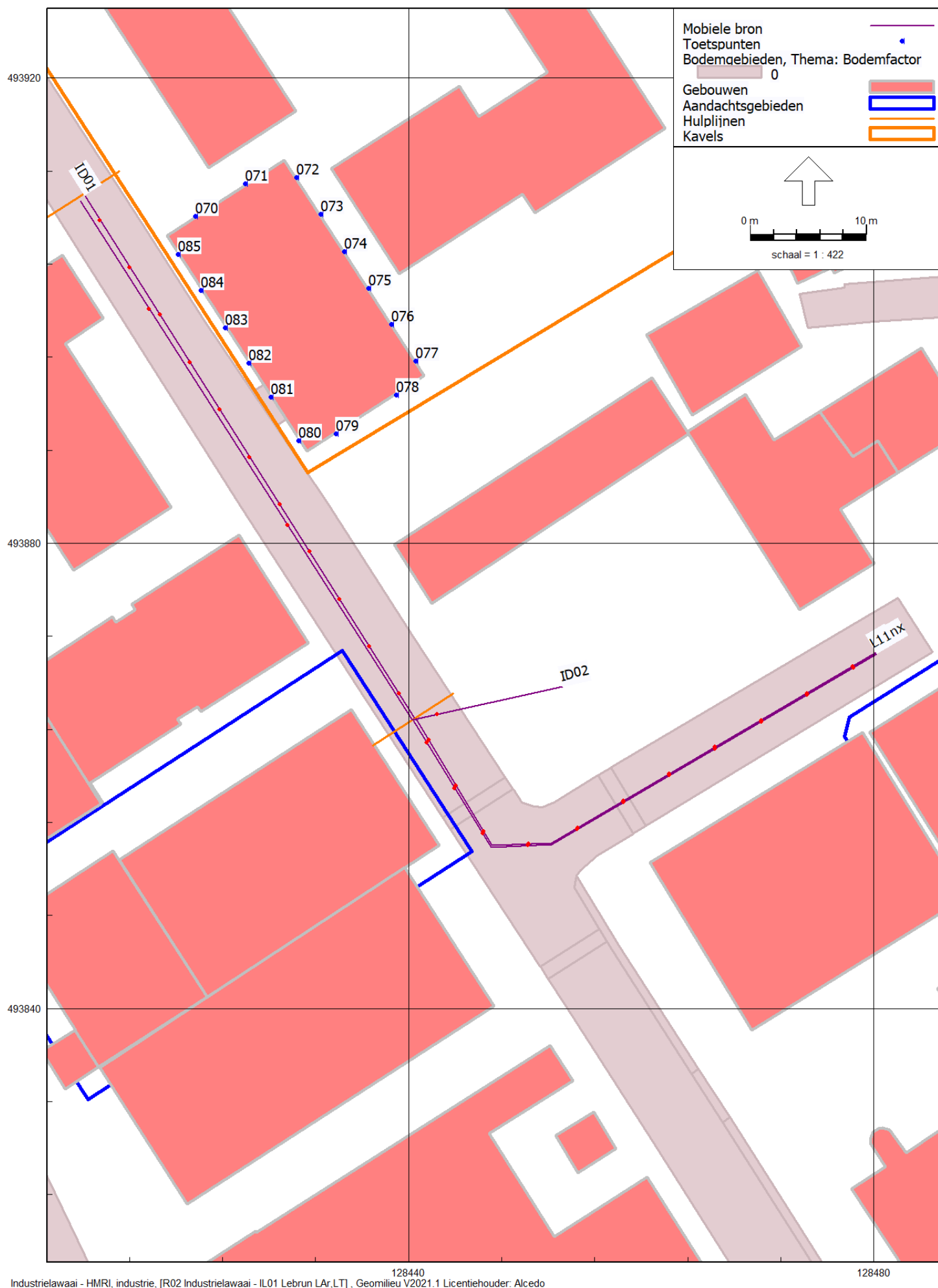




Figuur 2 | Posities van rekenpunten gebouw C



Figuur 3 | Stationaire geluidsbronnen en uitstralende geveldelen



Figuur 4 | Mobiele geluidsbronnen directe en indirecte hinder

BIJLAGE 2

BRONSTERKTE BEREKENINGEN

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Project	Lebrun
Projectnummer	21-08669
Initialen	RS
Datum	14-04-22

Bronomschrijving	Overheaddeur gesloten
------------------	-----------------------

	Opp. S [m²]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]									R _A	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
overheaddeur	15,0	17,0	19,0	21,4	24,0	26,3	29,8	35,9	38,1	42,0	30,3	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	15,0	17,0	19,0	21,4	24,0	26,3	29,8	35,9	38,1	42,0	30,3	dB(A)
>>>>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		dB
Totaal	15,0	17,0	19,0	21,4	24,0	26,3	29,8	35,9	38,1	42,0	30,3	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L _p	27,0	48,3	57,1	63,7	71,2	72,0	72,8	73,3	64,6	78,8	dB(A)
10.log(S)	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-17,0	-19,0	-21,4	-24,0	-26,3	-29,8	-35,9	-38,1	-42,0		dB
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
L _{WR}	18,7	38,0	44,4	48,4	53,7	51,0	45,7	44,0	31,4	57,2	dB(A)

Bronomschrijving	Overheaddeur geopend
------------------	----------------------

	Opp. S [m ²]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]									R _A	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
opening	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB(A)
>>>>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		dB
Totaal	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L _p	27,0	48,3	57,1	63,7	71,2	72,0	72,8	73,3	64,6	78,8	dB(A)
10.log(S)	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
L _{WR}	35,7	57,0	65,8	72,4	80,0	80,8	81,6	82,1	73,4	87,5	dB(A)

Project	Lebrun
Projectnummer	21-08669
Initialen	RS
Datum	14-04-22

Bronomschrijving	ramen zijgevel
------------------	----------------

	Opp. S [m ²]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]									R _A	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
GE 4	5,0	11,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	24,0	27,7	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	5,0	11,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	24,0	27,7	dB(A)
>>>>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		dB
Totaal	5,0	11,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	24,0	27,7	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L_p	27,0	48,3	57,1	63,7	71,2	72,0	72,8	73,3	64,6	78,8	dB(A)
10.log(S)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-11,0	-15,0	-19,0	-23,0	-26,0	-30,0	-32,0	-28,0	-24,0		dB
- C_d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
L_{WR}	20,0	37,3	42,0	44,7	49,2	46,0	44,8	49,3	44,6	55,0	dB(A)

Bronomschrijving	
------------------	--

[illegible][illegible]

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Lebrun Hellingweg 9 en 12

Modelinfo

Alcedo
21-08669

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL01 Lebrun LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	IL01 Lebrun LAr,LT
Verantwoordelijke	RobertS
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	RobertS op 10-5-2022
Laatst ingezien door	RobertS op 11-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
070	Gebouw C Noordwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
071	Gebouw C Noordwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
085	Gebouw C Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
084	Gebouw C Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
083	Gebouw C Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
082	Gebouw C Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
081	Gebouw C Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
080	Gebouw C Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
072	Gebouw C Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
073	Gebouw C Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
074	Gebouw C Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
075	Gebouw C Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
076	Gebouw C Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
077	Gebouw C Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
078	Gebouw C Noordwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
079	Gebouw C Noordwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
L1	Overhead deur gesloten	2,50	0,00	Uitstralende gevel	6,0004	2,9996	8,0000	3,01	1,25	0,00	18,70	38,00	44,40	48,40	53,70	51,00
L2	Overhead deur open	2,50	0,00	Uitstralende gevel	6,0004	1,0001	--	3,01	6,02	--	35,70	57,00	65,80	72,40	80,00	80,80
L4a	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	46,00	54,00	64,00	74,00	82,00	82,00
L4b	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	46,00	54,00	64,00	74,00	82,00	82,00
L4c	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	46,00	54,00	64,00	74,00	82,00	82,00
L4d	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	46,00	54,00	64,00	74,00	82,00	82,00
L3	Ramen zijgevel	2,00	0,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	20,00	37,30	42,00	44,70	49,20	46,00

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
L1	45,70	44,00	31,40	57,22	LAr,LT
L2	81,60	82,10	73,40	87,56	LAr,LT
L4a	82,00	77,00	72,00	87,55	LAr,LT
L4b	82,00	77,00	72,00	87,55	LAr,LT
L4c	82,00	77,00	72,00	87,55	LAr,LT
L4d	82,00	77,00	72,00	87,55	LAr,LT
L3	44,80	49,30	44,60	55,02	LAr,LT

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAmx
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
L5	afblazen remlucht	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	49,00	64,00	67,00	77,00	103,00	100,00	103,00
L4amx	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	66,00	74,00	84,00	94,00	102,00	102,00	102,00
L4bmx	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	66,00	74,00	84,00	94,00	102,00	102,00	102,00
L4cmx	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	66,00	74,00	84,00	94,00	102,00	102,00	102,00
L4dmx	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	0,2501	--	--	16,81	--	--	66,00	74,00	84,00	94,00	102,00	102,00	102,00

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
L5	99,00	97,00	107,99	LAmax
L4amx	97,00	92,00	107,55	LAmax
L4bmx	97,00	92,00	107,55	LAmax
L4cmx	97,00	92,00	107,55	LAmax
L4dmx	97,00	92,00	107,55	LAmax

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
L11	vrachtwagen aan en afvoer	0,75	--	Relatief	2	--	--	41,18	--	--	10	5,00	63,10	77,70	81,70	86,40

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
L11	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	LAr,LT

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAmaz
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
Ll1nx	vrachtwagen - Lmax	0,75	--	Relatief	2	--	--	41,17	--	--	10	5,00	64,40	80,10	87,90	93,20	98,90

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: LAmax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
L11nx	100,90	98,60	92,20	81,50	105,04	LAmax

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
Groep: Indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
ID01	vrachtwagens aan en afvoer	0,75	--	Relatief	4	--	--	42,71	--	--	30	5,00	63,10	77,70	81,70	86,40
ID02	personenauto's personeel	0,75	--	Relatief	4	4	2	36,11	31,34	37,36	30	25,00	60,00	79,00	76,00	77,00

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-08669

Model: IL01 Lebrun LAr,LT
R02 Industrielawaai - 21-08669
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
ID01	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	Indirect
ID02	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	Indirect

BIJLAGE 4 RESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Lebrun Hellingweg 9 en 12

Resultaten LAr,LT

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal		
070_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	22,8	19,3	-1,5	24,3		
070_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	24,2	20,6	-0,1	25,6		
070_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	24,4	20,7	-0,2	25,7		
071_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	26,2	22,9	2,6	27,9		
071_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	27,8	24,5	4,4	29,5		
071_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	27,7	24,2	5,0	29,2		
072_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	28,0	24,0	3,6	29,0		
072_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	32,1	24,8	4,8	32,1		
072_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	33,4	26,1	6,2	33,4		
073_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	29,1	25,4	5,3	30,4		
073_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	33,2	26,2	6,4	33,2		
073_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	34,5	27,4	7,7	34,5		
074_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	26,7	22,2	3,4	27,2		
074_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	32,6	21,8	4,1	32,6		
074_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	33,4	21,9	4,8	33,4		
075_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	27,6	23,0	1,8	28,0		
075_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	34,2	22,5	1,8	34,2		
075_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	34,0	22,7	2,5	34,0		
076_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	36,1	32,8	7,3	37,8		
076_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	35,4	25,5	6,3	35,4		
076_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	35,2	26,2	7,4	35,2		
077_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	35,0	31,6	10,8	36,6		
077_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	37,4	30,2	10,7	37,4		
077_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	37,3	30,5	11,2	37,3		
078_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	42,7	39,3	21,7	44,3		
078_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	47,9	44,4	23,0	49,4		
078_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	47,9	44,3	23,0	49,3		
079_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	48,5	45,3	24,3	50,3		
079_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	48,6	45,2	24,1	50,2		
079_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	48,6	45,1	24,0	50,1		
080_A	Gebouw C Westgevel	1,50	48,3	45,1	24,2	50,1		
080_B	Gebouw C Westgevel	4,50	48,4	45,1	24,1	50,1		
080_C	Gebouw C Westgevel	7,50	48,3	45,0	24,0	50,0		
081_A	Gebouw C Westgevel	1,50	47,1	44,0	22,9	49,0		
081_B	Gebouw C Westgevel	4,50	47,2	44,0	22,9	49,0		
081_C	Gebouw C Westgevel	7,50	47,2	43,9	22,8	48,9		
082_A	Gebouw C Westgevel	1,50	46,4	43,2	20,3	48,2		
082_B	Gebouw C Westgevel	4,50	46,5	43,2	20,3	48,2		
082_C	Gebouw C Westgevel	7,50	46,4	43,1	20,2	48,1		
083_A	Gebouw C Westgevel	1,50	45,2	42,0	19,0	47,0		
083_B	Gebouw C Westgevel	4,50	45,7	42,4	19,2	47,4		
083_C	Gebouw C Westgevel	7,50	45,7	42,3	19,2	47,3		
084_A	Gebouw C Westgevel	1,50	44,1	40,9	17,7	45,9		
084_B	Gebouw C Westgevel	4,50	45,0	41,6	18,4	46,6		
084_C	Gebouw C Westgevel	7,50	44,9	41,6	18,3	46,6		
085_A	Gebouw C Westgevel	1,50	43,1	39,9	16,6	44,9		
085_B	Gebouw C Westgevel	4,50	44,3	41,0	17,6	46,0		
085_C	Gebouw C Westgevel	7,50	44,3	40,9	17,6	45,9		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 079_A - Gebouw C Noordwest gevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
079_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	48,5	45,3	24,3	50,3
L2	Overhead deur open	2,50	48,3	45,3	--	50,3
L4a	Elektrische heftruck	1,00	32,2	--	--	32,2
L1	Overhead deur gesloten	2,50	18,6	20,3	21,6	31,6
L3	Ramen zijgevel	2,00	20,9	20,9	20,9	30,9
L4b	Elektrische heftruck	1,00	28,4	--	--	28,4
L11	vrachtwagen aan en afvoer	0,75	26,2	--	--	26,2
L4c	Elektrische heftruck	1,00	25,3	--	--	25,3
L4d	Elektrische heftruck	1,00	23,1	--	--	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 080_A - Gebouw C Westgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
080_A	Gebouw C Westgevel	1,50	48,3	45,1	24,2	50,1
L2	Overhead deur open	2,50	48,1	45,1	--	50,1
L4a	Elektrische heftruck	1,00	31,7	--	--	31,7
L1	Overhead deur gesloten	2,50	18,3	20,1	21,3	31,3
L3	Ramen zijgevel	2,00	21,0	21,0	21,0	31,0
L4b	Elektrische heftruck	1,00	27,9	--	--	27,9
L11	vrachtwagen aan en afvoer	0,75	26,2	--	--	26,2
L4c	Elektrische heftruck	1,00	24,4	--	--	24,4
L4d	Elektrische heftruck	1,00	22,3	--	--	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAg bij Bron voor toetspunt: 076_A - Gebouw C Oostgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
076_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	36,1	32,8	7,3	37,8
L2	Overhead deur open	2,50	35,8	32,8	--	37,8
L4c	Elektrische heftruck	1,00	19,3	--	--	19,3
L4d	Elektrische heftruck	1,00	16,8	--	--	16,8
L4a	Elektrische heftruck	1,00	15,5	--	--	15,5
L11	vrachtwagen aan en afvoer	0,75	14,7	--	--	14,7
L1	Overhead deur gesloten	2,50	1,6	3,4	4,6	14,6
L4b	Elektrische heftruck	1,00	14,5	--	--	14,5
L3	Ramen zijgevel	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Resultaten LMax

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
070_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	44,6	--	--
070_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	47,2	--	--
070_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	47,8	--	--
071_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	45,5	--	--
071_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	48,2	--	--
071_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	50,0	--	--
072_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	53,8	--	--
072_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	63,9	--	--
072_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	65,5	--	--
073_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	53,8	--	--
073_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	64,5	--	--
073_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	66,0	--	--
074_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	54,2	--	--
074_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	65,0	--	--
074_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	66,4	--	--
075_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	55,7	--	--
075_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	67,0	--	--
075_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	66,9	--	--
076_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	56,1	--	--
076_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	67,6	--	--
076_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	67,4	--	--
077_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	56,4	--	--
077_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	68,2	--	--
077_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	68,0	--	--
078_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	66,2	--	--
078_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	69,1	--	--
078_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	70,5	--	--
079_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	68,9	--	--
079_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	69,8	--	--
079_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	69,7	--	--
080_A	Gebouw C Westgevel	1,50	68,5	--	--
080_B	Gebouw C Westgevel	4,50	69,1	--	--
080_C	Gebouw C Westgevel	7,50	69,0	--	--
081_A	Gebouw C Westgevel	1,50	66,7	--	--
081_B	Gebouw C Westgevel	4,50	67,9	--	--
081_C	Gebouw C Westgevel	7,50	67,8	--	--
082_A	Gebouw C Westgevel	1,50	67,8	--	--
082_B	Gebouw C Westgevel	4,50	69,3	--	--
082_C	Gebouw C Westgevel	7,50	69,2	--	--
083_A	Gebouw C Westgevel	1,50	66,7	--	--
083_B	Gebouw C Westgevel	4,50	68,5	--	--
083_C	Gebouw C Westgevel	7,50	68,4	--	--
084_A	Gebouw C Westgevel	1,50	65,6	--	--
084_B	Gebouw C Westgevel	4,50	67,8	--	--
084_C	Gebouw C Westgevel	7,50	67,7	--	--
085_A	Gebouw C Westgevel	1,50	64,7	--	--
085_B	Gebouw C Westgevel	4,50	67,1	--	--
085_C	Gebouw C Westgevel	7,50	67,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LMax bij Bron voor toetspunt: 078_C - Gebouw C Noordwest gevel
Groep: LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
078_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	70,5	--	--
L4amx	Elektrische heftruck	1,00	70,5	--	--
L4cmx	Elektrische heftruck	1,00	69,1	--	--
L4bmx	Elektrische heftruck	1,00	68,4	--	--
L1lnx	vrachtwagen - Lmax	0,75	68,2	--	--
L5	afblazen remlucht	1,00	68,1	--	--
L4dmx	Elektrische heftruck	1,00	68,1	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	70,5	58,6	58,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Resultaten LMax deelbijdragen

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LMax bij Bron voor toetspunt: 082_B - Gebouw C Westgevel
Groep: LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
082_B	Gebouw C Westgevel	4,50	69,3	--	--
L4amx	Elektrische heftruck	1,00	69,3	--	--
L1lnx	vrachtwagen - Lmax	0,75	65,2	--	--
L4bmx	Elektrische heftruck	1,00	64,8	--	--
L4cmx	Elektrische heftruck	1,00	62,4	--	--
L4dmx	Elektrische heftruck	1,00	47,3	--	--
L5	afblazen remlucht	1,00	46,5	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	75,4	61,7	61,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LMax bij Bron voor toetspunt: 077_B - Gebouw C Oostgevel
Groep: LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
077_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	68,2	--	--
L4cmx	Elektrische heftruck	1,00	68,2	--	--
L5	afblazen remlucht	1,00	66,7	--	--
L4dmx	Elektrische heftruck	1,00	66,6	--	--
L1lnx	vrachtwagen - Lmax	0,75	65,8	--	--
L4bmx	Elektrische heftruck	1,00	62,8	--	--
L4amx	Elektrische heftruck	1,00	61,0	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	68,2	40,6	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lebrun Hellingweg 9 en 12

Resultaten indirecte hinder

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirect
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal		
070_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	31,4	14,7	8,7	31,4		
070_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	30,8	14,4	8,3	30,8		
070_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	29,7	14,1	8,1	29,7		
071_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	27,4	11,0	5,0	27,4		
071_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	27,2	11,5	5,5	27,2		
071_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	26,7	11,8	5,8	26,7		
072_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	14,6	9,0	3,0	14,6		
072_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	14,8	9,5	3,5	14,8		
072_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	14,8	9,7	3,7	14,8		
073_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	14,9	10,3	4,3	15,3		
073_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	15,1	10,9	4,9	15,9		
073_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	15,2	11,3	5,3	16,3		
074_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	15,0	10,6	4,6	15,6		
074_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	15,1	10,7	4,7	15,7		
074_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	15,1	10,9	4,9	15,9		
075_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	15,7	9,6	3,5	15,7		
075_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	14,4	9,8	3,8	14,8		
075_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	14,2	10,0	4,0	15,0		
076_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	16,5	12,9	6,9	17,9		
076_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	13,6	9,0	3,0	14,0		
076_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	13,7	10,6	4,6	15,6		
077_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	17,7	14,1	8,1	19,1		
077_B	Gebouw C Oostgevel	4,50	15,9	12,8	6,8	17,8		
077_C	Gebouw C Oostgevel	7,50	16,1	13,5	7,5	18,5		
078_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	31,8	28,2	22,2	33,2		
078_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	31,5	28,1	22,0	33,1		
078_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	31,1	28,1	22,0	33,1		
079_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	35,0	32,4	26,3	37,4		
079_B	Gebouw C Noordwest gevel	4,50	34,5	31,9	25,9	36,9		
079_C	Gebouw C Noordwest gevel	7,50	33,6	30,9	24,8	35,9		
080_A	Gebouw C Westgevel	1,50	40,0	33,9	27,8	40,0		
080_B	Gebouw C Westgevel	4,50	38,8	33,2	27,1	38,8		
080_C	Gebouw C Westgevel	7,50	37,3	31,9	25,9	37,3		
081_A	Gebouw C Westgevel	1,50	39,9	32,2	26,2	39,9		
081_B	Gebouw C Westgevel	4,50	38,8	32,0	26,0	38,8		
081_C	Gebouw C Westgevel	7,50	37,3	31,3	25,3	37,3		
082_A	Gebouw C Westgevel	1,50	39,9	32,6	26,5	39,9		
082_B	Gebouw C Westgevel	4,50	38,7	32,2	26,2	38,7		
082_C	Gebouw C Westgevel	7,50	37,2	31,4	25,4	37,2		
083_A	Gebouw C Westgevel	1,50	40,0	34,5	28,4	40,0		
083_B	Gebouw C Westgevel	4,50	38,8	33,6	27,6	38,8		
083_C	Gebouw C Westgevel	7,50	37,2	32,2	26,2	37,2		
084_A	Gebouw C Westgevel	1,50	40,4	37,0	30,9	42,0		
084_B	Gebouw C Westgevel	4,50	39,1	35,3	29,2	40,3		
084_C	Gebouw C Westgevel	7,50	37,3	33,1	27,1	38,1		
085_A	Gebouw C Westgevel	1,50	40,1	35,8	29,7	40,8		
085_B	Gebouw C Westgevel	4,50	38,8	34,3	28,3	39,3		
085_C	Gebouw C Westgevel	7,50	37,1	32,2	26,2	37,2		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Resultaten indirecte hinder deelbijdragen

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 084_A - Gebouw C Westgevel
Groep: Indirect
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
084_A	Gebouw C Westgevel	1,50	40,4	37,0	30,9	42,0
ID02	personenauto's personeel	0,75	32,2	37,0	30,9	42,0
ID01	vrachtwagens aan en afvoer	0,75	39,7	--	--	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Resultaten indirecte hinder deelbijdragen

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 079_A - Gebouw C Noordwest gevel
Groep: Indirect
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
079_A	Gebouw C Noordwest gevel	1,50	35,0	32,4	26,3	37,4
ID02	personenauto's personeel	0,75	27,6	32,4	26,3	37,4
ID01	vrachtwagens aan en afvoer	0,75	34,2	--	--	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lebrun Hellingweg 9 en 12
Resultaten indirecte hinder deelbijdragen

Alcedo
21-08669

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Lebrun LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 077_A - Gebouw C Oostgevel
Groep: Indirect
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
077_A	Gebouw C Oostgevel	1,50	17,7	14,1	8,1	19,1
ID02	personenauto's personeel	0,75	9,4	14,1	8,1	19,1
ID01	vrachtwagens aan en afvoer	0,75	17,0	--	--	17,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.