

Rapport: 20181368

Akoestisch onderzoek
Thalens PPS BV
Noorderblokken 3A

Datum: 20 maart 2019

Opdrachtgever:

Thalens PPS BV
Noorderblokken 3A
9523 TJ Drouwenermond

Contactpersoon : [REDACTED]

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : [REDACTED]

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer	4
2.2	Indirecte hinder.....	4
3	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE.....	5
4	GELUIDSVERMOGENNIVEAUS EN REKENMODEL.....	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Geluidsmetingen	6
4.3	Gehanteerde geluidsvermogen-niveaus.....	7
4.4	Rekenmodel	8
5	BEREKENING GELUIDSBELASTING	9
5.1	Langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus.....	9
5.2	Maximale geluidsniveaus.....	9
5.3	Indirecte hinder.....	9
5.4	Beste beschikbare technieken	10
6	RESUME.....	11

Figuren:

1. situatie
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbronnen
5. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus
6. geluidsbronnen indirecte hinder
7. geluidsbelasting indirecte hinder

Bijlagen:

1. gemeten niveaus en berekening uitstraling gevels
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbronnen
5. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus
6. geluidsbronnen indirecte hinder
7. langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus
8. maximale geluidsniveaus
9. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Thalens PPS BV is in het kader van de uitbreiding van de inrichting aan de Noorderblokken 3A in Drouwenermond een akoestisch onderzoek ingesteld.

Thalens PPS is specialist op het gebied van nauwkeurig en hoogwaardig plaatwerk. Zowel halffabricaten als compleet functionerende producten in de meest uiteenlopende materiaalsoorten kunnen seriematig door het bedrijf worden geproduceerd en geleverd.

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. In dit onderzoek zijn tevens de geluidsbelastingen ter plaatse van de woningen van derden getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Ten slotte is de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de inrichting weergegeven. De dichtstbijzijnde woning van derden Noorderblokken 3 is aan de oostzijde gelegen op een afstand van circa 51 meter uit de grens van de inrichting. De huidige inrichting (A) bestaat uit kantoren, een laser afdeling, een kanterij, een lasserij en conventionele afdeling waar de producten in elkaar worden gezet en verpakt. In het oostelijk gedeelte van de conventionele hal is momenteel het magazijn met de expeditie gesitueerd. Deze zal worden verplaatst naar de uitbreiding (B) aan de oostzijde. De lasserij wordt dan verplaatst naar de locatie van het voormalig magazijn. Aan de noordzijde wordt een nieuwe productiehal gerealiseerd.

In de huidige situatie staan metaalcontainers ten oosten van de lasserij. Deze zullen worden verplaatst naar het noordelijk gedeelte van het terrein. De gasopslag wordt verplaatst van de oostzijde naar de westzijde. Ten slotte worden aan de westzijde de parkeerplaatsen voor het personeel gerealiseerd.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De voor dit onderzoek relevante geluidsvoorschriften uit dit besluit zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

In de toelichting van het activiteitenbesluit is aangegeven dat onder de laad- en losactiviteiten tevens aanverwante activiteiten worden verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en wegrijden van de voertuigen. In dit onderzoek zijn de maximale geluidsniveaus ten gevolge van deze bronnen wel inzichtelijk gemaakt.

2.2 Indirecte hinder

Bij de beoordeling wordt onderscheidt gemaakt tussen de directe en de indirecte hinder. De directe hinder betreft de geluidsbelasting ten gevolge van geluidsbronnen op het terrein van de inrichting. De indirecte hinder betreft de geluidsbelasting ten gevolge van geluidsbronnen buiten het terrein van de inrichting.

In tegenstelling tot de directe hinder wordt de indirecte hinder beoordeeld op een wijze die nagenoeg overeenkomt met de wijze waarop verkeerslawaaï wordt beoordeeld. Hiermee wordt de beoordelingswijze voor industrielawaai op basis van de Circulaire industrielawaai uit 1979 op dit punt verlaten. Dit houdt in dat aan de geluidsbelasting, veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van een gemiddelde geluidsbelasting in een etmaal en niet meer tevens een maximum aan de geluidsbelasting op een bepaald moment (piekniveau).

Met betrekking tot de indirecte hinder geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) (etmaalwaarde) op de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dienen aanvullend bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is het van belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. De representatieve situatie betreft de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

De meeste bedrijfsactiviteiten vinden in de dagperiode plaats. De computergestuurde machines kunnen echter wel volcontinue in bedrijf zijn. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat dit geldt voor de laserafdeling en de uitbreiding van de productieruimte. In de overige ruimtes wordt gedurende 8 uren in de dagperiode gewerkt.

De bezoekers parkeren voor het kantoor, waarbij is uitgegaan van 5 auto's per dag. Op een representatieve dag parkeren er in de dagperiode 20 personeelsleden op de parkeerplaatsen aan de westzijde. In dit onderzoek is tevens het uitgangspunt gehanteerd dat hier, bij storingen, 2 auto's in de avondperiode en 2 auto's in de nachtperiode parkeren.

Het laden- en/of lossen van goederen en producten geschiedt ten zuiden van het magazijn. Hier is een sluisconstructie aanwezig zodat er geen geluiduitstraling plaats zal vinden via de open overheaddeuren. Op een representatieve dag komen er twee vrachtwagens met plaatstaal. Deze worden met een elektrische heftruck gelost voor de overheaddeur in de oostgevel van het magazijn. De heftruck is hier 15 minuten in bedrijf. Tevens komen er op een representatieve dag vier vrachtwagens voor het leveren van grondstoffen en/of het afvoeren van het gereed product. Het laden en/of lossen van deze vrachtwagens vindt plaats bij de overheaddeur in de zuidgevel van het magazijn. Tevens komen hier op een representatieve dag nog 5 bestelauto's (pakketdiensten etc.).

Eens in de vier weken worden de containers verwisseld voor lege containers. Het afzetten of onttrekken van een container duurt 10 minuten en zal in de dagperiode plaats vinden. [REDACTED] stzijde staat een stikstoftank die eens in de drie weken wordt gevuld. Tevens staan hier gasflessen die eens in de vier weken worden verwisseld. Deze drie activiteiten zullen redelijkerwijs niet op dezelfde dag plaats vinden. Ten opzichte van de woningen aan de oostzijde betreft het verwisselen van de containers de maatgevende activiteit. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat op een representatieve dag één container kan worden verwisseld.

Het oud ijzer wordt verzameld in bakken. Eens per week worden drie oud ijzer bakken met een elektrische heftruck naar de containers op het noordelijk gedeelte van het terrein gereden en hier leeg gekiept. Het leeg maken van één bak duurt 30 seconden.

Het voornemen bestaat de warmte uit de ruimte waar de laserbron staat opgesteld af te zuigen en weer in te blazen in de conventionele ruimte. De luchtkanalen lopen over het dak. Deze kanalen worden echter geheel geïsoleerd en hebben geen externe aan- of afzuigopeningen. Dit systeem is niet immissierelevant ten opzichte van de doorgerekende geluidsbronnen. Dit geldt tevens voor de niet in dit onderzoek beschouwde geluidsbronnen op het terrein van de inrichting.

In tabel 3.1 is de berekende representatieve bedrijfssituatie in tabelvorm weergegeven. Hierbij zijn tevens de bedrijfstijden van de overige vaste geluidsbronnen weergegeven.

Tabel 3.1: representatieve bedrijfssituatie

Activiteit	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00- 07.00
Laserafdeling	12 uur	4 uur	12 uur
Nieuwe productieruimte	12 uur	4 uur	12 uur
Overige ruimtes	8 uur	--	--
Compressor	75%	25%	25%
Grote koeler	75%	25%	25%
Ventilatoren			
Personenauto's klanten	5 x	--	--
Personenauto personeel	20 x	2 x ^{*)}	2 x ^{*)}
Bestelauto's pakketdiensten etc.	5 x	--	--
Vrachtwagens plaatmateriaal	2 x	--	--
Elektrische heftruck lossen plaatmateriaal	15 min	--	--
Vrachtwagens grondstoffen en gereed product	4 x	--	--
Palletwagen in trailer	30 min	--	--
Elektrische heftruck legen oud ijzer bakken	15 min	--	--
Legen oud ijzer bakken	1,5 min	--	--
Verwisselen container	10 min	--	--

^{*)} incidenteel

4 GELUIDSVERMOGENNIVEAUS EN REKENMODEL

4.1 Algemeen

Met betrekking tot de te hanteren geluidsniveaus zijn bij de huidige inrichting op 12 en 19 maart 2019 geluidsmetingen verricht. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de HMR1999.

4.1.1 Geluidsmetingen

De metingen zijn verricht met de onderstaande apparatuur:

Bij het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de onderstaande apparatuur:

real-time frequency analyzer
fabrikaat Brüel & Kjær type 2250
serienummer: 22579703
datum certificatie: 4-3-2019
certificatie voor: 4-3-2021
certificaatnummer: AC-6823

voorversterker
Type ZC-0032
serienummer: 14322
datum certificatie: 4-3-2019
certificatie voor: 4-3-2021
certificaatnummer: AC-6823

microfoon
fabrikaat Brüel & Kjær type 4189
serienummer: 2578333
datum certificatie: 4-3-2019
certificatie voor: 4-3-2021
certificaatnummer: AC-6823

akoestische kalibrator
fabrikaat Brüel & Kjær type 4231
serienummer: 2579270
datum certificatie: 5-3-2019
certificatie voor: 5-3-2021
certificaatnummer: AC-6827

software real-time frequency analyzer
BZ-7223 Frequency Analysis Software

Voor en na elke serie metingen is met een akoestische kalibrator de meetopstelling gekalibreerd. Met deze kalibrator is de gevoeligheid van het instrument bij 1 kHz gecontroleerd.

4.3 Gehanteerde geluidsvermogeniveaus

Gebouwuutstraling

In de huidige inrichting zijn op alle geluidproducerende afdelingen geluidsmetingen uitgevoerd. In tabel 4.1 zijn de gemeten geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 4.1: representatief ruimteniveau

Afdeling	Gemeten ruimteniveau in dB(A)	
	L_{eq}	L_{max}
Laserafdeling	75	91
Lasserij	75	87
Kanterij	71	78
Conventionele afdeling	72	81

Hierbij wordt opgemerkt dat er op de laserafdeling tijdens de metingen tevens werd geponst. Het ponsen is echter op de grens van de inrichting niet als zodanig herkenbaar. Daarom is in dit onderzoek geen rekening gehouden met een toeslag voor impulsachtig karakter als gevolg van het ponsen.

Op basis van deze metingen is voor alle afdelingen een gemiddeld ruimteniveau van 75 dB(A) gehanteerd. Het gemeten maximaal geluidsniveau ligt circa 15 dB(A) hoger. De maximale geluidsniveaus in de gebouwen zijn ondergeschikt aan de optredende maximale geluidsniveaus op het buitenterrein. De maximale geluidsniveaus als gevolg van de activiteiten in de gebouwen zijn daarom niet doorgerekend.

De bestaande en nieuwe gevels van het gebouw bestaan uit dubbelwandig staalprofiel met PUR/PIR isolatie met een geluidsisolatie van $R_a = 23$ dB(A). In de gevels zijn ramen opgenomen met standaard dubbele beglazing. Aangezien de geluidsisolatie van standaard dubbele beglazing ($R_a = 27$ dB(A)) hoger ligt dan de geluidsisolatie van de gevels ($R_a = 23$ dB(A)) zijn de ramen niet als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (worst case). Het dak van de bestaande hal bestaat ter plaatse van de laserafdeling uit een geperforeerde binnendoos met canalecturevulling, PUR/PIR isolatie en dakbedekking ($R_a = 25$ dB(A)). De overige bestaande en nieuwe daken bestaan uit een gesloten stalen binnendoos, PUR/PIR isolatie en dakbedekking ($R_a = 27$ dB(A)).

Met de bovenstaande gegevens is met methode uitstraling gebouwen (methode II.7) de geluiduitstraling van het gebouw berekend. De gebouwuutstraling is direct in het akoestisch rekenmodel berekend aan de hand van de geluidsbronnen uitstralende gevels en uitstralende daken. Hierbij is uitgegaan van het gemeten spectrum op de laserafdeling.

Tevens zijn aan diverse installaties en het legen van oud ijzer bakken geluidsmetingen verricht. De geluidsvermogeniveaus van deze geluidsbronnen zijn berekend in bijlage 1 en zijn samengevat in tabel 4.2.

Voor de nieuwe productieruimte is er van uitgegaan dat hier vier ventilatoren op het dak worden geplaatst met een geluidsvermogeniveau van $L_{WR} = 80$ dB(A).

Transport

Voor het rijden van de personenauto's en bestelauto's op het terrein is uitgegaan van geluidsvermogeniveaus van respectievelijk $L_{WR} = 90$ dB(A) en $L_{WR} = 96$ dB(A). Voor het rijden van de vrachtwagens is een geluidsvermogeniveau gehanteerd van $L_{WR} = 104$ dB(A).

Voor het verwisselen van de containers is een geluidsvermogeniveau gehanteerd van $L_{WR} = 101$ dB(A). De inrichting beschikt over elektrische heftrucks waarvoor een geluidsvermogeniveau is gehanteerd van $L_{WR} = 88$ dB(A).

De gehanteerde equivalente en maximale geluids(vermogen)niveaus zijn weergegeven in tabel 4.2. Voor het rijden van de voertuigen is er van uitgegaan dat de maximale geluidsniveaus 3 dB(A) hoger liggen dan de gehanteerde equivalente geluidsniveaus.

Tabel 4.2: gehanteerde geluidsniveaus en geluidsvermogen niveaus

geluidsbron	(immissierelevant) Geluidsvermogen niveau in dB(A)
Gebouwuutstraling	75 ^{*)}
Afzuiging Trumatic 7000	71
Afvoer stoffilter Trumatic 7000	73
Afzuiging lasserij 1	63
Afzuiging lasserij 2	82
Uitlaten grote koeler	80
Roosters grote koeler	76
Afzuiging laserlasemachine	92
Afzuiging bandslijpmachine	81
Aanzuig compressor	74
Ventilatie compressor	75
Afzuiging freesmachine	74
Ventilator uitbreiding productieruimte (4 stuks)	80
Personenauto's	90
Bestelauto's	96
Vrachtwagens	104
Elektrische heftrucks	88
Palletwagen in trailer	88
Legen oud ijzer bakken	102
Verwisselen containers	101
L _{max} dichtslaan autoportieren personenauto's	100
L _{max} lepels shovel	110
L _{max} legen oud ijzer bakken	117

*) ruimteniveau

Rekenmodel

De geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande woningen is berekend met het rekenprogramma Geomilieu V4.5 van DGMR. De harde bodemgebieden (wegen, trottoirs etc.) zijn als zodanig ingevoerd (zie figuur 2). Voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een bodemfactor van 1,0 (100% zacht).

De geluidsbelastingen ter plaatse van de woningen van derden zijn in de dagperiode berekend en beoordeeld op een hoogte 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op een hoogte van 5,0 meter boven maaiveld. De invoergegevens met betrekking tot het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

5 BEREKENING GELUIDSBELASTING

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in bijlage 7. In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat

Tabel 5.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)

beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$ in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
1. Noorderblokken 3	35	33	33	50	45	40	-15	-12	-7
2. Noorderblokken 5a	37	35	35	50	45	40	-13	-10	-5
3. Noorderblokken 9	34	32	32	50	45	40	-16	-13	-8

^{*)} dagperiode $H_0 = 1,5$ m

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

5.2 Maximale geluidsniveaus

De berekende maximale geluidsniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in bijlage. In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten samengevat

Tabel 5.2: Rekenresultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)

beoordelingspunt	Maximaal geluidsniveau (L_{Amax} in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
1. Noorderblokken 3	61	32	32	70	65	60	-9	-33	-28
2. Noorderblokken 5a	56	31	31	70	65	60	-14	-34	-29
3. Noorderblokken 9	62	32	32	70	65	60	-8	-33	-28

^{*)} dagperiode $H_0 = 1,5$ m

De maximale geluidsniveaus voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

5.3 Indirecte hinder

Bij de beoordeling van de indirecte hinder is uitgegaan van de in tabel 5.3 weergegeven verkeersbewegingen op de openbare weg.

Tabel 5.3: berekening verkeersbewegingen indirecte hinder

Activiteit	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00- 07.00
Personenauto's	25 x	2 x ^{*)}	2 x ^{*)}
Bestelauto's	5 x	--	--
Vrachtwagens	6 x	--	--

In dit onderzoek is er van uitgegaan van de worst case scenario dat alle voertuigen vanuit het oosten aan komen rijden en ook weer in deze richting vertrekken.

Voor het rijden van de voertuigen op de openbare weg is uitgegaan van geluidsvermoggenniveaus van 93 dB(A) voor de personenauto's, 99 dB(A) voor de bestelauto's en 106 dB(A) voor de vrachtwagens. De geluidsbronnen zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

De berekende geluidsbelaasting ten gevolge van de indirecte hinder is weergegeven in figuur 7. De geluidsbelaasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt ter plaatse van de maatgevende woning 46 dB(A) etmaalwaarde, hetgeen niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.4 Beste beschikbare technieken

De Wet milieubeheer legt de nadruk op voorschriften, die moeten voorkomen dat er nadelige effecten op het milieu optreden. Zijn die gevolgen voor het milieu niet te voorkomen, dan moeten de voorschriften in elk geval de grootst mogelijke bescherming bieden, voor zover dit redelijkerwijs van een bedrijf kan worden verlangd.

De beste beschikbare technieken is het beginsel dat er vanuit gaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. In artikel 8.11 lid 3 van de Wet milieubeheer is dit vastgelegd.

De gevels van de uitbreiding zullen worden vervangen door dubbelwandige damwandprofielen. Het magazijn is opgebouwd als een sluisconstructie waardoor tijdens het laden en lossen geen sprake is van geluidsuitstraling via deze deuren.

Het nieuwe magazijn wordt ten oosten van de bestaande laserafdeling en lasserij gebouwd. Hierdoor is geen sprake meer van geluiduitstraling via de oostgevel van de laserafdeling.

De containers staan in de huidige situatie op een afstand van 73 meter tot de dichtstbijzijnde woning. Door de nieuwbouw wordt de afstand tot de dichtstbijzijnde woning vergroot naar 125 meter.

Ten slotte beschikt de inrichting over elektrische heftrucks.

Op basis hiervan kan worden gesteld dat de inrichting voldoet aan het BBT-beginsel.



6 RESUME

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de maatgevende woning van derden bedraagt 37 dB(A) in de dagperiode en 35 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Het maximaal geluidsniveau ter plaatse van de maatgevende woning van derden bedraagt 62 dB(A) in de dagperiode en 32 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

De maximale geluidsniveaus voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt ter plaatse van de maatgevende woning 46 dB(A) etmaalwaarde, hetgeen niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

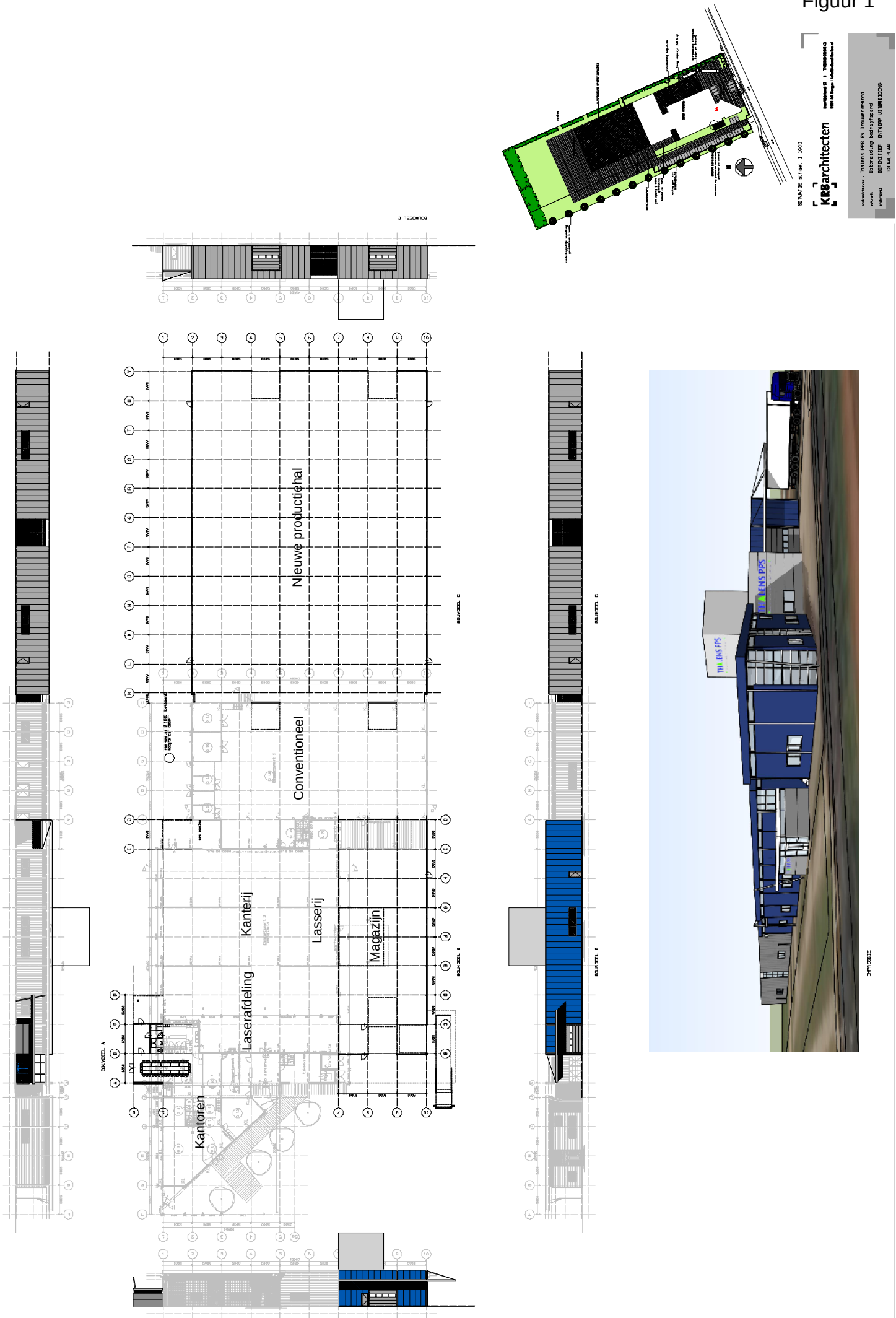
De indeling van de diverse hallen na uitbreiding is nog niet definitief. Een wijziging van de indeling zal echter niet leiden tot een overschrijding van de geluidsvoorschriften.

Ingenieursbureau Spreen

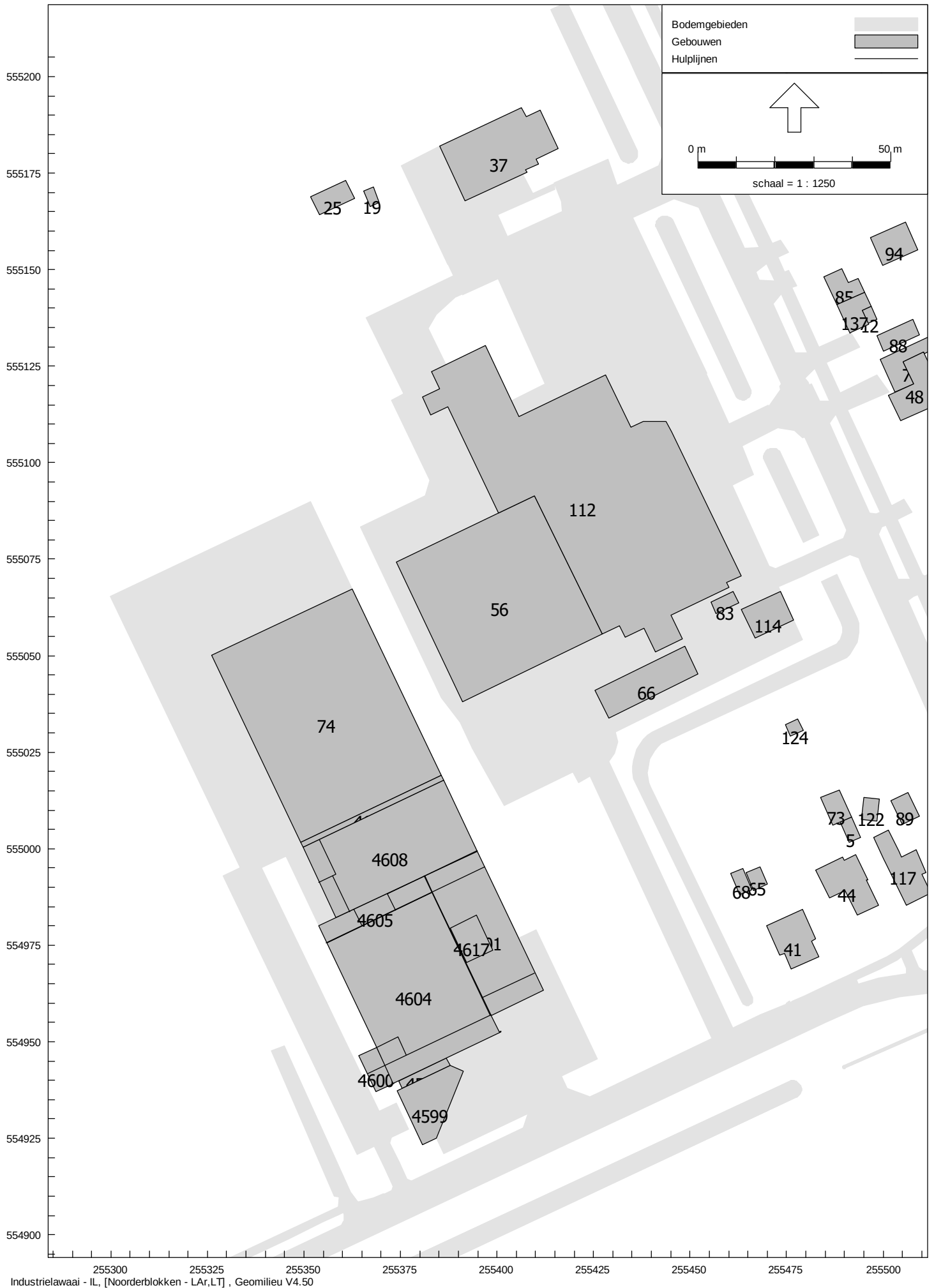


FIGUREN

Figuur 1

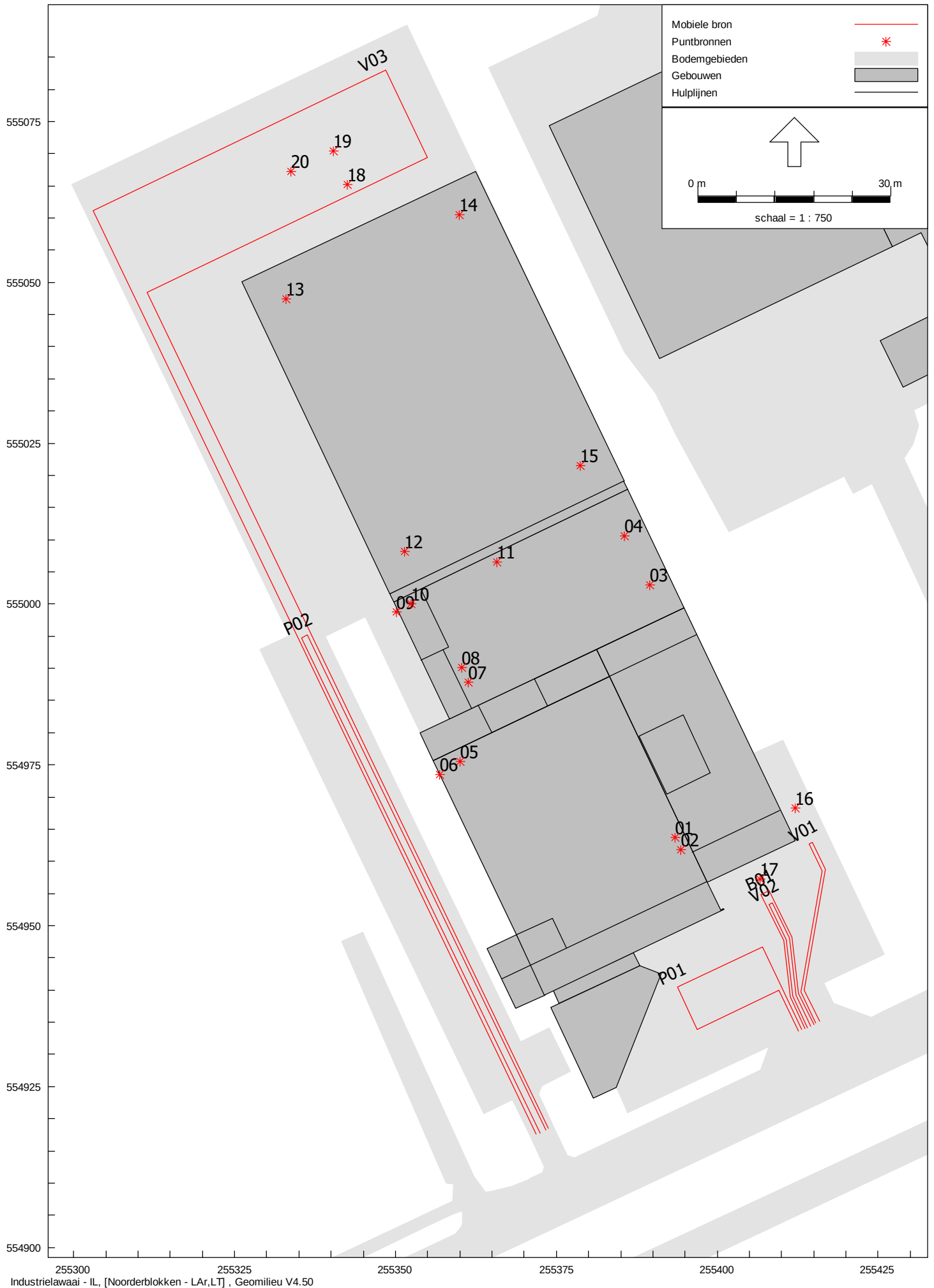


Objecten en bodembeiden





Geluidsbronnen (puntbronnen en mobiele bronnen)



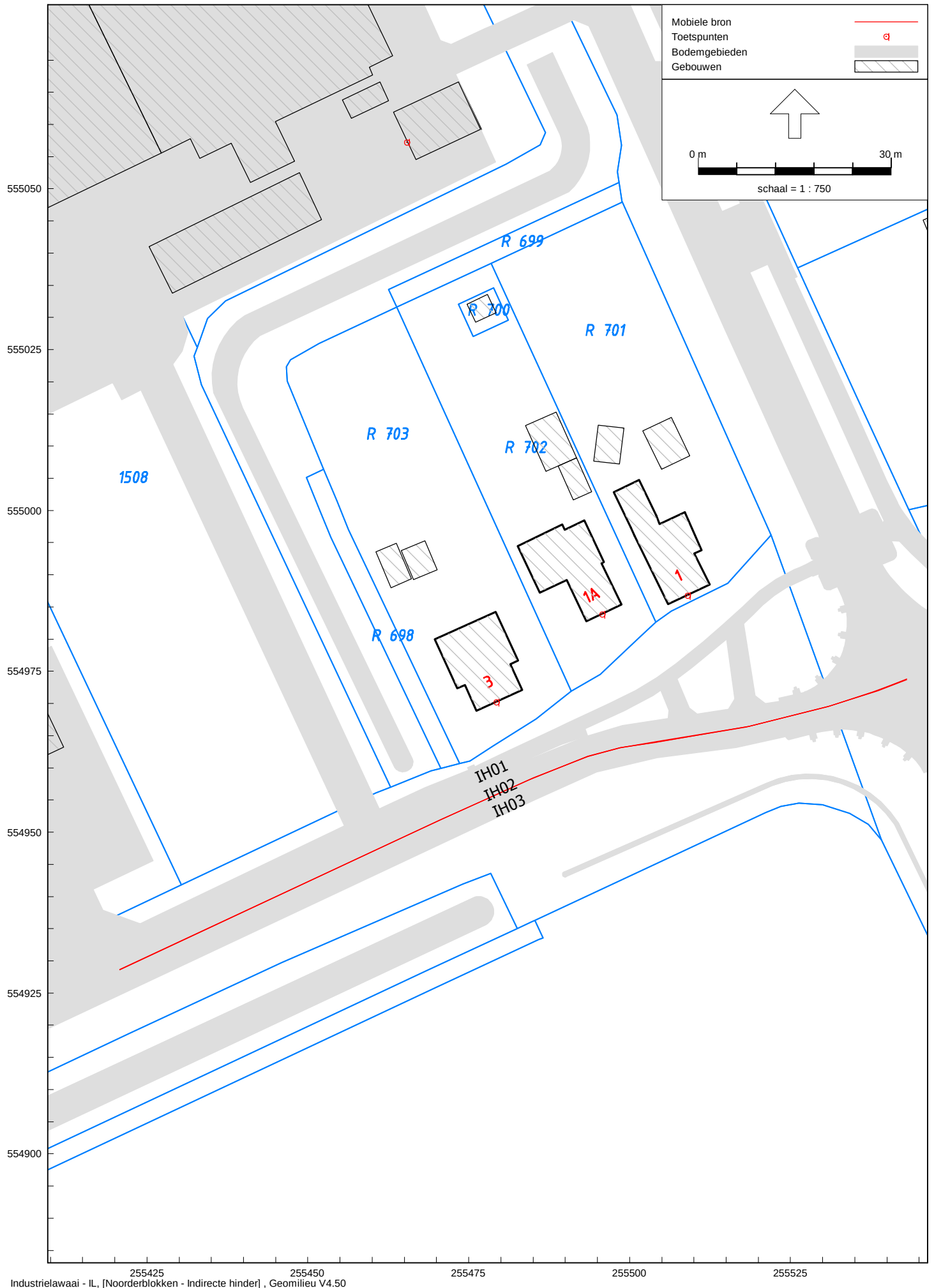
Geluidsbronnen (gevelbouwuitstraling)



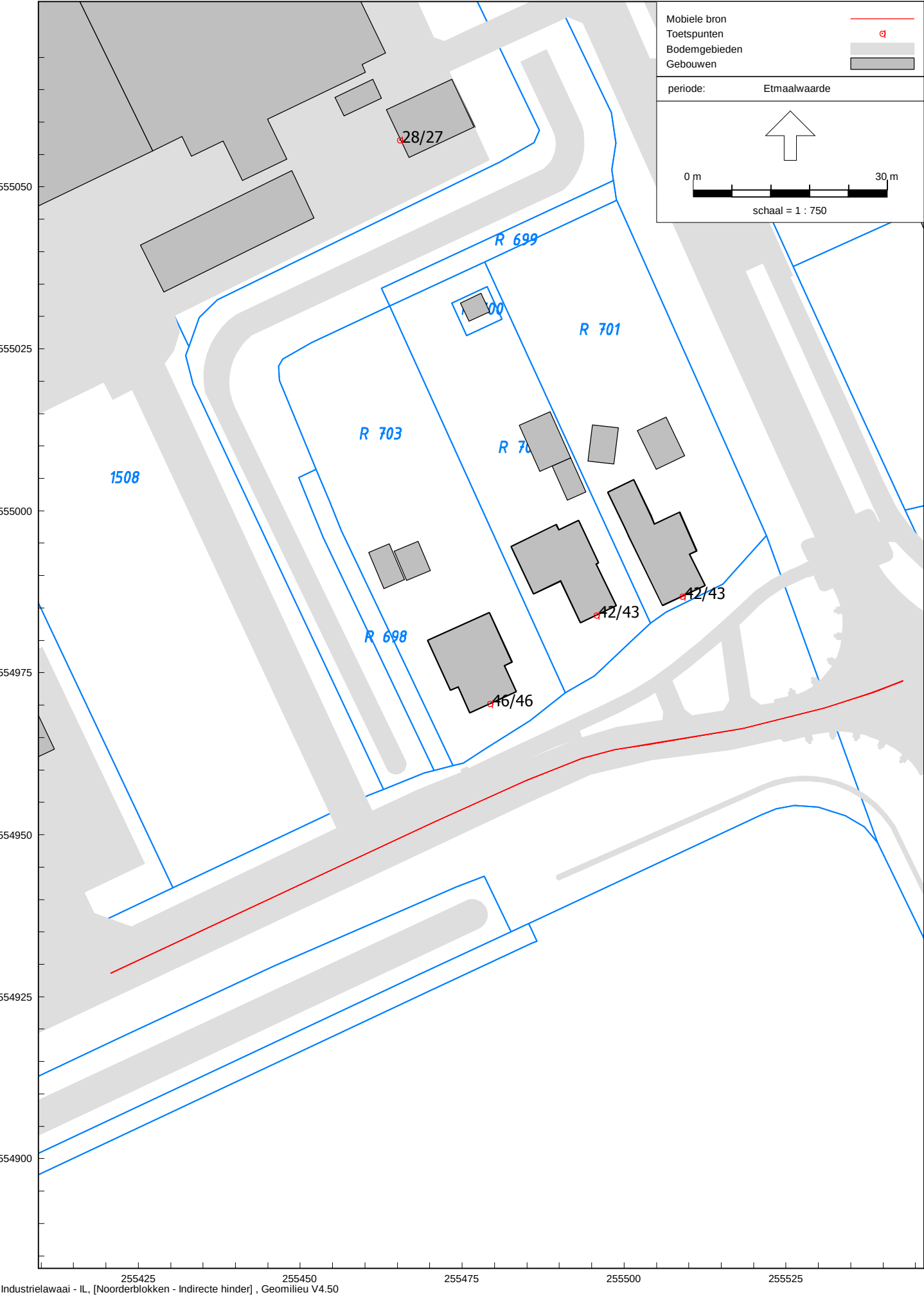
Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus



Geluidsbronnen indirecte hinder



Geluidsbelasting indirecte hinder



BIJLAGEN

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afzuiging Trumatic 7000									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,60									
Meetafstand [m]	:	1,50									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	23,9	49,5	55,8	49,4	45,6	48,5	44,8	44,5	33,1	58,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	32,4	58,0	68,3	61,9	58,1	61,0	57,3	57,0	45,6	70,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afvoer stoffilter Trumatic 7000									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,30									
Meetafstand [m]	:	1,10									
Meethoogte [m]	:	2,40									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	26,5	41,1	51,2	51,3	57,7	53,8	51,0	39,9	31,4	61,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	38,3	52,9	63,0	63,1	69,5	65,6	62,8	51,7	43,2	72,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afzuiging 1 lasserij									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,70									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,9	35,5	43,9	49,8	49,7	46,4	38,5	37,1	26,9	54,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	26,9	40,5	52,9	58,8	58,7	55,4	47,5	46,1	35,9	63,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afzuiging 2 lasserij									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,50									
Meethoogte [m]	:	0,70									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25,9	41,3	55,4	64,2	65,0	61,5	56,7	43,1	28,8	69,1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	34,4	49,8	67,9	76,7	77,5	74,0	69,2	55,6	41,3	81,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Uitlaten grote koeler									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,9	42,0	56,7	53,3	51,9	56,7	51,2	45,5	33,5	61,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	37,4	56,5	75,2	71,8	70,4	75,2	69,7	64,0	52,0	80,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Roosters grote koeler									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	4,80									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25,8	37,0	40,4	44,0	48,2	49,6	43,6	34,4	24,3	53,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	44,4	55,6	63,0	66,6	70,8	72,2	66,2	57,0	46,9	76,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afzuiging laserlasmachine									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,65									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	40,1	61,6	72,9	76,7	60,5	58,3	58,2	54,8	43,9	78,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	49,5	71,0	86,2	90,1	73,8	71,6	71,5	68,1	57,2	91,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afzuiging bandslijpmachine									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,65									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27,8	46,4	61,2	66,0	53,5	47,3	43,8	41,5	31,4	67,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	37,2	55,7	74,5	79,4	66,8	60,6	57,1	54,9	44,8	80,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Aanzuig compressor									
MeetDatum	:	18-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	3,00									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	3,30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25,3	35,9	49,4	50,0	50,4	53,1	53,1	49,9	45,9	59,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	36,3	46,9	64,4	65,0	65,5	68,1	68,1	64,9	60,9	74,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Ventilatie compressor									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,60									
Meetafstand [m]	:	1,50									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	32,1	44,3	56,5	53,4	56,5	55,8	53,9	50,3	36,9	62,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	40,7	52,8	69,0	65,9	69,0	68,3	66,4	62,8	49,4	75,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Afzuiging freesmachine									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,60									
Meetafstand [m]	:	1,40									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	30,4	41,3	48,9	50,1	57,2	57,9	54,9	47,3	34,8	62,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	38,3	49,3	60,8	62,0	69,1	69,8	66,8	59,2	46,7	74,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Legen oud ijzer bak									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	11,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	28,8	41,5	48,1	54,3	62,3	66,2	66,3	66,3	59,9	72,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	54,6	67,3	77,9	84,1	92,1	96,0	96,1	96,1	89,7	101,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Thalens PPS									
Bronnaam	:	Lmax legen oud ijzer bak									
MeetDatum	:	19-3-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	11,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36,3	54,7	63,8	71,0	79,7	83,6	80,8	78,0	69,6	87,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	62,1	80,5	93,6	100,8	109,5	113,4	110,6	107,8	99,4	117,0

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Cp
4601	Gebouw	6,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4617	Gebouw	12,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
5	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
7	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
12	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
14	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
19	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
21	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
25	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
28	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
37	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
41	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
44	Gebouw	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
48	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
51	Gebouw	7,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
53	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
55	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
56	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
59	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
65	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
66	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
68	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
73	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
74	Gebouw	5,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
81	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
83	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
85	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
88	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
89	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
94	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
102	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
112	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
114	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
117	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
118	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
120	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
122	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
124	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
137	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4598	Gebouw	4,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4599	Gebouw	6,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4600	Gebouw	3,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4604	Gebouw	5,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4605	Gebouw	4,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4607	Gebouw	4,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
4608	Gebouw	5,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Noorderblokken 3	1,50	5,00	--	Ja
02	Noorderblokken 5a	1,50	5,00	--	Ja
03	Noorderblokken 9	1,50	5,00	--	Ja

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Richt.	Hoek
01	Afzuiging Trumatic 7000	255393,49	554963,70	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	255394,37	554961,79	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
03	Afzuiging 1 lasserij	255389,49	555002,98	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
04	Afzuiging 2 lasserij	255385,52	555010,58	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
05	Uitlaten grote koeler	255360,10	554975,52	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
06	Roosters grote koeler	255356,82	554973,46	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00
07	Afzuiging laserlasmachine	255361,31	554987,83	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
08	Afzuiging bandslijpmachine	255360,32	554990,19	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
09	Aanzuig compressor	255350,12	554998,78	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00
10	Ventilatie compressor	255352,38	555000,06	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
11	Afzuiging freesmachine	255365,77	555006,49	6,50	Normale puntbron	0,00	360,00
12	Ventilator	255351,34	555008,17	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
13	Ventilator	255332,92	555047,46	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
14	Ventilator	255359,94	555060,48	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
15	Ventilator	255378,73	555021,55	6,30	Normale puntbron	0,00	360,00
16	Heftruck lossen plaatstaal	255412,13	554968,31	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00
17	Palletwagen in trailer	255406,65	554957,26	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	255342,57	555065,24	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00
19	Legen oud ijzer bak	255340,36	555070,43	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00
20	Verwisselen container	255333,80	555067,29	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	32,41	58,01	68,31
02	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	38,32	52,92	63,02
03	8,002	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	26,89	40,49	52,89
04	8,002	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	34,41	49,81	67,91
05	8,999	1,000	2,000	1,25	6,02	6,02	Nee	Nee	37,43	56,53	75,23
06	8,999	1,000	2,000	1,25	6,02	6,02	Ja	Nee	44,42	55,62	63,02
07	8,002	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	49,45	70,97	86,22
08	8,002	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	37,18	55,70	74,54
09	8,999	1,000	2,000	1,25	6,02	6,02	Ja	Nee	36,29	46,92	64,41
10	8,999	1,000	2,000	1,25	6,02	6,02	Nee	Nee	40,66	52,83	68,99
11	8,002	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	38,32	49,25	60,76
12	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	32,80	48,20	66,30
13	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	32,80	48,20	66,30
14	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	32,80	48,20	66,30
15	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	32,80	48,20	66,30
16	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee	58,00	63,00	72,00
17	0,500	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee	50,00	57,90	69,30
18	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee	58,00	63,00	72,00
19	0,025	--	--	26,81	--	--	Nee	Nee	54,62	67,32	77,92
20	0,167	--	--	18,56	--	--	Nee	Nee	66,00	76,30	85,00

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	61,91	58,11	61,01	57,31	57,01	45,61	70,77
02	63,12	69,52	65,62	62,82	51,72	43,22	72,77
03	58,79	58,69	55,39	47,49	46,09	35,89	63,32
04	76,71	77,51	74,01	69,21	55,61	41,31	81,57
05	71,83	70,43	75,23	69,73	64,03	52,03	80,23
06	66,62	70,82	72,22	66,22	57,02	46,92	76,07
07	90,07	73,79	71,64	71,52	68,09	57,19	91,78
08	79,39	66,80	60,59	57,12	54,87	44,76	80,88
09	65,02	65,45	68,14	68,10	64,88	60,93	74,28
10	65,90	69,01	68,30	66,42	62,77	49,42	75,20
11	62,02	69,12	69,84	66,82	59,21	46,73	74,21
12	75,20	75,90	72,50	67,50	54,10	39,70	80,00
13	75,20	75,90	72,50	67,50	54,10	39,70	80,00
14	75,20	75,90	72,50	67,50	54,10	39,70	80,00
15	75,20	75,90	72,50	67,50	54,10	39,70	80,00
16	77,00	81,00	83,00	81,00	78,00	77,00	88,01
17	74,90	78,10	81,90	82,00	81,60	76,20	87,81
18	77,00	81,00	83,00	81,00	78,00	77,00	88,01
19	84,12	92,12	96,02	96,12	96,12	89,72	101,78
20	89,10	93,70	97,40	94,70	87,70	80,80	101,03

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)
B01	Bestelauto	0,75	5	--	--	5	5,00	34,17
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	5	--	--	5	5,00	33,99
P02	Personenauto's personeel	0,75	20	2	2	10	5,00	30,87
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	2	--	--	5	5,00	37,87
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	4	--	--	5	5,00	35,16
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	1	--	--	10	5,00	43,83

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B01	--	--	75,00	77,45	81,45	82,45	87,45	92,45	89,45	84,45	81,45	96,04
P01	--	--	66,20	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45	78,45	75,45	90,02
P02	36,10	39,11	66,20	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45	78,45	75,45	90,02
V01	--	--	69,00	79,30	88,00	92,10	96,70	100,40	97,70	90,70	83,80	104,03
V02	--	--	69,00	79,30	88,00	92,10	96,70	100,40	97,70	90,70	83,80	104,03
V03	--	--	69,00	79,30	88,00	92,10	96,70	100,40	97,70	90,70	83,80	104,03

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
G01	Westgevel laserafdeling	Ja	3	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00
G02	Oostgevel lasserij	Ja	3	False	8,002	--	--	1,76	--
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	Ja	3	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	Ja	3	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	Ja	3	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
G01	0,00	5,6	5,0	2,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20
G02	--	5,6	5,0	2,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20
G03	0,00	5,6	5,0	2,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20
G04	0,00	5,6	5,0	2,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20
G05	0,00	5,6	5,0	2,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp	Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
G01		75,36	0,00	12,60	19,70	23,90	24,70	21,30	26,90
G02		75,36	0,00	12,60	19,70	23,90	24,70	21,30	26,90
G03		75,36	0,00	12,60	19,70	23,90	24,70	21,30	26,90
G04		75,36	0,00	12,60	19,70	23,90	24,70	21,30	26,90
G05		75,36	0,00	12,60	19,70	23,90	24,70	21,30	26,90

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
G01	38,00	31,70	19,22	58,02	58,92	59,42	62,82	66,72	61,02	49,62	50,72
G02	38,00	31,70	17,53	56,33	57,23	57,73	61,13	65,03	59,33	47,93	49,03
G03	38,00	31,70	21,74	60,54	61,44	61,94	65,34	69,24	63,54	52,14	53,24
G04	38,00	31,70	20,50	59,30	60,20	60,70	64,10	68,00	62,30	50,90	52,00
G05	38,00	31,70	21,77	60,57	61,47	61,97	65,37	69,27	63,57	52,17	53,27

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
G01		70,16
G02		68,47
G03		72,68
G04		71,44
G05		72,71

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
D01	Dak laserafdeling	Ja	3	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00
D02	Dak kanterij	Ja	3	False	8,002	--	--	1,76	--	--
D03	Dak conventioneel en lasserij	Ja	3	False	8,002	--	--	1,76	--	--
D04	Dak conventioneel en lasserij	Ja	3	False	8,002	--	--	1,76	--	--
D05	Dak uitbreiding productieruimte	Ja	3	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
D01	5,0	5,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20	75,36
D02	5,0	5,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20	75,36
D03	3,0	3,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20	75,36
D04	5,0	5,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20	75,36
D05	5,0	5,0	0,00	51,40	59,40	64,10	68,30	68,80	68,70	68,40	63,20	75,36

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
D01	0,00	21,00	26,00	22,00	21,00	28,00	44,00	58,00
D02	0,00	14,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00
D03	0,00	14,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00
D04	0,00	14,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00
D05	0,00	14,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D01	58,00	23,51	53,91	56,91	65,61	70,81	64,31	48,21	33,91	28,71	72,83
D02	42,00	24,60	62,00	67,00	66,70	62,90	59,40	53,30	53,00	45,80	71,63
D03	42,00	13,29	50,69	55,69	55,39	51,59	48,09	41,99	41,69	34,49	60,32
D04	42,00	25,57	62,97	67,97	67,67	63,87	60,37	54,27	53,97	46,77	72,60
D05	42,00	30,30	67,70	72,70	72,40	68,60	65,10	59,00	58,70	51,50	77,33

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	255413,03	554966,91	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	255342,27	555064,66	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	255339,96	555070,36	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Lmax04	Dichtslaan autoportier	255417,07	554959,05	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Lmax05	Dichtslaan autoportier	255400,49	554935,25	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Lmax06	Dichtslaan autoportier	255364,80	554923,99	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Lmax07	Dichtslaan autoportier	255333,56	554989,86	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000

Model: LMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Lmax01	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00
Lmax02	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00
Lmax03	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	62,09	80,49	93,61	100,80
Lmax04	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	68,20	73,40	86,60	91,90
Lmax05	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	68,20	73,40	86,60	91,90
Lmax06	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	68,20	73,40	86,60	91,90
Lmax07	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	68,20	73,40	86,60	91,90

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax01	102,40	106,10	104,21	98,90	93,00	110,04
Lmax02	102,40	106,10	104,21	98,90	93,00	110,04
Lmax03	109,49	113,40	110,62	107,77	99,42	117,04
Lmax04	94,90	94,10	92,60	86,50	80,90	100,04
Lmax05	94,90	94,10	92,60	86,50	80,90	100,04
Lmax06	94,90	94,10	92,60	86,50	80,90	100,04
Lmax07	94,90	94,10	92,60	86,50	80,90	100,04

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)
B01	Bestelauto	0,75	5	--	--	5	5,00	34,17
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	5	--	--	5	5,00	33,99
P02	Personenauto's personeel	0,75	20	2	2	10	5,00	30,87
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	2	--	--	5	5,00	37,87
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	4	--	--	5	5,00	35,16
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	1	--	--	10	5,00	43,83

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (mobiele bronnen)

Model: LAmix
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B01	--	--	78,00	80,45	84,45	85,45	90,45	95,45	92,45	87,45	84,45	99,04
P01	--	--	69,20	74,45	78,45	79,45	84,45	89,45	86,45	81,45	78,45	93,02
P02	36,10	39,11	69,20	74,45	78,45	79,45	84,45	89,45	86,45	81,45	78,45	93,02
V01	--	--	72,00	82,30	91,00	95,10	99,70	103,40	100,70	93,70	86,80	107,03
V02	--	--	72,00	82,30	91,00	95,10	99,70	103,40	100,70	93,70	86,80	107,03
V03	--	--	72,00	82,30	91,00	95,10	99,70	103,40	100,70	93,70	86,80	107,03

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
IH01	Personenauto's	0,75	50	4	4	25	5,00	30,92	37,12	40,13
IH02	Bestelauto's	0,75	10	--	--	25	5,00	37,92	--	--
IH03	Vrachtwagens	1,00	12	--	--	25	5,00	37,12	--	--

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH01	69,20	74,45	78,45	79,45	84,45	89,45	83,45	81,45	78,45	92,52
IH02	78,00	80,45	84,45	85,45	90,45	95,45	92,45	81,45	84,45	98,81
IH03	72,00	82,30	85,00	95,10	99,70	103,40	100,70	93,70	86,80	106,95

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Noorderblokken 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Noorderblokken 3	1,50	35,4
07	Afzuiging laserlasmachine	6,30	29,5
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	26,2
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	25,4
17	Palletwagen in trailer	1,50	24,6
04	Afzuiging 2 lasserij	6,30	23,6
15	Ventilator	6,30	22,4
16	Heftruck lossen plaatstaal	1,00	21,9
B01	Bestelauto	0,75	20,1
13	Ventilator	6,30	19,8
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	0,00	19,8
14	Ventilator	6,30	19,6
D05	Dak uitbreiding productieruimte	0,10	19,5
12	Ventilator	6,30	19,4
08	Afzuiging bandslijpmachine	6,30	18,1
G02	Oostgevel lasserij	0,00	17,1
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	6,30	16,9
11	Afzuiging freesmachine	6,50	16,7
01	Afzuiging Trumatic 7000	6,30	16,5
05	Uitlaten grote koeler	6,30	15,2
D01	Dak laserafdeling	0,10	14,7
D04	Dak conventioneel en lasserij	0,10	14,6
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	14,6
D02	Dak kanterij	0,10	10,2
20	Verwisselen container	1,00	7,4
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	6,7
03	Afzuiging 1 lasserij	6,30	6,1
10	Ventilatie compressor	0,00	6,0
P02	Personenauto's personeel	0,75	4,4
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	0,00	3,6
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	0,00	1,4
G01	Westgevel laserafdeling	0,00	1,1
06	Roosters grote koeler	1,50	-0,4
D03	Dak conventioneel en lasserij	0,10	-1,2
19	Legen oud ijzer bak	1,50	-2,1
09	Aanzuig compressor	3,00	-3,7
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	1,00	-5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Noorderblokken 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
01_B	Noorderblokken 3	5,00	33,2	33,2
15	Ventilator	6,30	27,8	27,8
12	Ventilator	6,30	24,9	24,9
13	Ventilator	6,30	23,6	23,6
D05	Dak uitbreiding productieruimte	0,10	23,5	23,5
14	Ventilator	6,30	23,4	23,4
D01	Dak laserafdeling	0,10	21,8	21,8
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	0,00	21,8	21,8
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	6,30	19,9	19,9
01	Afzuiging Trumatic 7000	6,30	17,4	17,4
05	Uitlaten grote koeler	6,30	13,0	13,0
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	0,00	5,6	5,6
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	0,00	5,3	5,3
G01	Westgevel laserafdeling	0,00	4,4	4,4
10	Ventilatie compressor	0,00	2,9	2,9
P02	Personenauto's personeel	0,75	0,2	-2,8
06	Roosters grote koeler	1,50	-2,8	-2,8
09	Aanzuig compressor	3,00	-5,7	-5,7
03	Afzuiging 1 lasserij	6,30	--	--
04	Afzuiging 2 lasserij	6,30	--	--
07	Afzuiging laserlasmachine	6,30	--	--
08	Afzuiging bandslijpmachine	6,30	--	--
11	Afzuiging freesmachine	6,50	--	--
16	Heftruck lossen plaatstaal	1,00	--	--
17	Palletwagen in trailer	1,50	--	--
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	1,00	--	--
19	Legen oud ijzer bak	1,50	--	--
20	Verwisselen container	1,00	--	--
B01	Bestelauto	0,75	--	--
D02	Dak kanterij	0,10	--	--
D03	Dak conventioneel en lasserij	0,10	--	--
D04	Dak conventioneel en lasserij	0,10	--	--
G02	Oostgevel lasserij	0,00	--	--
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	--	--
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	--	--
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	--	--
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAR,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Noorderblokken 5a
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
02_A	Noorderblokken 5a	1,50	36,7
07	Afzuiging laserlasemachine	6,30	33,6
15	Ventilator	6,30	26,4
04	Afzuiging 2 lasserij	6,30	25,8
05	Uitlaten grote koeler	6,30	23,4
08	Afzuiging bandslijpmachine	6,30	22,5
12	Ventilator	6,30	22,4
14	Ventilator	6,30	21,8
D05	Dak uitbreiding productieruimte	0,10	21,6
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	21,2
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	19,7
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	0,00	19,1
13	Ventilator	6,30	18,5
16	Heftruck lossen plaatstaal	1,00	16,9
D04	Dak conventioneel en lasserij	0,10	16,4
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	6,30	15,7
B01	Bestelauto	0,75	15,5
11	Afzuiging freesmachine	6,50	14,9
G02	Oostgevel lasserij	0,00	13,8
01	Afzuiging Trumatic 7000	6,30	13,6
03	Afzuiging 1 lasserij	6,30	11,1
D02	Dak kanterij	0,10	10,7
D01	Dak laserafdeling	0,10	9,8
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	9,4
20	Verwisselen container	1,00	8,7
10	Ventilatie compressor	0,00	7,2
17	Palletwagen in trailer	1,50	5,1
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	4,8
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	0,00	4,7
19	Legen oud ijzer bak	1,50	3,5
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	0,00	2,4
P02	Personenauto's personeel	0,75	0,8
D03	Dak conventioneel en lasserij	0,10	-0,5
G01	Westgevel laserafdeling	0,00	-0,7
06	Roosters grote koeler	1,50	-2,7
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	1,00	-4,4
09	Aanzuig compressor	3,00	-4,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Noorderblokken 5a
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
02_B	Noorderblokken 5a	5,00	35,4	35,4
15	Ventilator	6,30	29,1	29,1
14	Ventilator	6,30	28,1	28,1
12	Ventilator	6,30	27,4	27,4
D05	Dak uitbreiding productieruimte	0,10	27,1	27,1
13	Ventilator	6,30	26,6	26,6
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	0,00	24,9	24,9
05	Uitlaten grote koeler	6,30	19,3	19,3
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	6,30	16,2	16,2
D01	Dak laserafdeling	0,10	14,0	14,0
01	Afzuiging Trumatic 7000	6,30	13,9	13,9
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	0,00	12,8	12,8
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	0,00	6,4	6,4
10	Ventilatie compressor	0,00	4,0	4,0
G01	Westgevel laserafdeling	0,00	2,1	2,1
P02	Personenauto's personeel	0,75	-2,8	-5,8
06	Roosters grote koeler	1,50	-4,4	-4,4
09	Aanzuig compressor	3,00	-4,6	-4,6
03	Afzuiging 1 lasserij	6,30	--	--
04	Afzuiging 2 lasserij	6,30	--	--
07	Afzuiging laserlasmachine	6,30	--	--
08	Afzuiging bandslijpmachine	6,30	--	--
11	Afzuiging freesmachine	6,50	--	--
16	Heftruck lossen plaatstaal	1,00	--	--
17	Palletwagen in trailer	1,50	--	--
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	1,00	--	--
19	Legen oud ijzer bak	1,50	--	--
20	Verwisselen container	1,00	--	--
B01	Bestelauto	0,75	--	--
D02	Dak kanterij	0,10	--	--
D03	Dak conventioneel en lasserij	0,10	--	--
D04	Dak conventioneel en lasserij	0,10	--	--
G02	Oostgevel lasserij	0,00	--	--
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	--	--
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	--	--
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	--	--
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAR,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Noorderblokken 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
03_A	Noorderblokken 9	1,50	33,6
20	Verwisselen container	1,00	28,6
07	Afzuiging laserlasmachine	6,30	25,5
14	Ventilator	6,30	22,0
13	Ventilator	6,30	21,3
12	Ventilator	6,30	21,1
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	19,8
19	Legen oud ijzer bak	1,50	19,5
D05	Dak uitbreiding productieruimte	0,10	19,3
15	Ventilator	6,30	19,3
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	0,00	18,7
04	Afzuiging 2 lasserij	6,30	18,6
05	Uitlaten grote koeler	6,30	16,8
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	1,00	16,7
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	0,00	16,1
08	Afzuiging bandslijpmachine	6,30	14,4
11	Afzuiging freesmachine	6,50	13,4
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	13,3
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	11,7
D04	Dak conventioneel en lasserij	0,10	10,0
G02	Oostgevel lasserij	0,00	8,4
D01	Dak laserafdeling	0,10	8,3
16	Heftruck lossen plaatstaal	1,00	7,6
D02	Dak kanterij	0,10	6,7
B01	Bestelauto	0,75	4,8
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	0,00	4,3
01	Afzuiging Trumatic 7000	6,30	1,9
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	6,30	0,6
03	Afzuiging 1 lasserij	6,30	-0,1
P02	Personenauto's personeel	0,75	-1,2
G01	Westgevel laserafdeling	0,00	-2,5
10	Ventilatie compressor	0,00	-4,0
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	-4,3
D03	Dak conventioneel en lasserij	0,10	-5,1
06	Roosters grote koeler	1,50	-5,4
17	Palletwagen in trailer	1,50	-5,8
09	Aanzuig compressor	3,00	-6,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Noorderblokken 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
03_B	Noorderblokken 9	5,00	31,6	31,6
14	Ventilator	6,30	25,4	25,4
12	Ventilator	6,30	24,0	24,0
13	Ventilator	6,30	23,4	23,4
D05	Dak uitbreiding productieruimte	0,10	23,2	23,2
15	Ventilator	6,30	22,8	22,8
G04	Noordgevel nieuwe productieruimte	0,00	20,2	20,2
G03	Oostgevel nieuwe productieruimte	0,00	19,7	19,7
05	Uitlaten grote koeler	6,30	13,9	13,9
D01	Dak laserafdeling	0,10	12,4	12,4
G05	Westgevel nieuwe productieruimte	0,00	6,0	6,0
01	Afzuiging Trumatic 7000	6,30	3,0	3,0
02	Afvoer stoffilter Trumatic 7000	6,30	2,3	2,3
G01	Westgevel laserafdeling	0,00	-1,1	-1,1
10	Ventilatie compressor	0,00	-3,1	-3,1
P02	Personenauto's personeel	0,75	-4,2	-7,2
09	Aanzuig compressor	3,00	-5,8	-5,8
06	Roosters grote koeler	1,50	-8,8	-8,8
03	Afzuiging 1 lasserij	6,30	--	--
04	Afzuiging 2 lasserij	6,30	--	--
07	Afzuiging laserlasmachine	6,30	--	--
08	Afzuiging bandslijpmachine	6,30	--	--
11	Afzuiging freesmachine	6,50	--	--
16	Heftruck lossen plaatstaal	1,00	--	--
17	Palletwagen in trailer	1,50	--	--
18	Heftruck legen oud ijzer bakken	1,00	--	--
19	Legen oud ijzer bak	1,50	--	--
20	Verwisselen container	1,00	--	--
B01	Bestelauto	0,75	--	--
D02	Dak kanterij	0,10	--	--
D03	Dak conventioneel en lasserij	0,10	--	--
D04	Dak conventioneel en lasserij	0,10	--	--
G02	Oostgevel lasserij	0,00	--	--
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	--	--
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	--	--
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	--	--
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Noorderblokken 3
Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Noorderblokken 3	1,50	61
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	1,00	61
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	56
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	55
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	48
B01	Bestelauto	0,75	48
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	46
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	41
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	1,50	41
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	41
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	1,00	33
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	30
P02	Personenauto's personeel	0,75	28
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	27
LAmax	(hoofdgroep)		61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01_B - Noorderblokken 3
 Groep: (hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
01_B	Noorderblokken 3	5,00	32	32
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	32	32
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	30	30
P02	Personenauto's personeel	0,75	29	29
B01	Bestelauto	0,75	--	--
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	1,00	--	--
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	1,00	--	--
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	1,50	--	--
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	--	--
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	--	--
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	--	--
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	--	--
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	--	--
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		32	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Noorderblokken 5a
Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
02_A	Noorderblokken 5a	1,50	56
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	1,00	56
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	50
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	50
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	1,50	47
B01	Bestelauto	0,75	43
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	42
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	42
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	38
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	37
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	1,00	32
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	27
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	26
P02	Personenauto's personeel	0,75	21
LAmax	(hoofdgroep)		56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 02_B - Noorderblokken 5a
 Groep: (hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
02_B	Noorderblokken 5a	5,00	31	31
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	31	31
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	28	28
P02	Personenauto's personeel	0,75	24	24
B01	Bestelauto	0,75	--	--
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	1,00	--	--
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	1,00	--	--
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	1,50	--	--
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	--	--
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	--	--
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	--	--
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	--	--
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	--	--
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		31	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Noorderblokken 9
Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
03_A	Noorderblokken 9	1,50	62
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	1,50	62
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	1,00	56
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	54
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	1,00	47
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	44
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	44
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	37
B01	Bestelauto	0,75	35
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	28
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	27
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	25
P02	Personenauto's personeel	0,75	21
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	19
LAmax	(hoofdgroep)		62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03_B - Noorderblokken 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
03_B	Noorderblokken 9	5,00	32	32
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	32	32
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	26	26
P02	Personenauto's personeel	0,75	24	24
B01	Bestelauto	0,75	--	--
Lmax01	Klepperen lepels heftruck	1,00	--	--
Lmax02	Klepperen lepels heftruck	1,00	--	--
Lmax03	Lmax legen oud ijzer bak	1,50	--	--
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	--	--
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	--	--
P01	Personenauto's bezoekers	0,75	--	--
V01	Vrachtwagen plaatmateriaal	1,00	--	--
V02	Vrachtwagen grondstoffen/product	1,00	--	--
V03	Vrachtwagen gassen of containers	1,00	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		32	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Wim op 11-3-2019
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 19-3-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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