



AKOESTISCH ONDERZOEK
INDUSTRIELAWAAI
BLANCHE DAEL – BRIKKE GEBOUW
RAPPORTNUMMER 20174063

rapportnummer:	20174063
datum:	2-11- 2017
status:	definitief
auteur:	
	paraaf:

1 INLEIDING

In opdracht van Blanche Dael is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van het Brikke gebouw op het voormalige Sphinx terrein. In het voormalige Brikke gebouw is de firma Blanche Dael voornemens een koffiebranderij en theepakkerij in gebruik te nemen met onder andere een produktieruimte voor koffie en thee, kantoorruimten, een expeditie alsmede inpak- en sorteerruimten. Daarnaast wordt een winkel voorzien met daarin een kleine horecaruimte in de vorm van een lunchroom met buitenterras.

Het concept van de lunchroom met winkel is vergelijkbaar met de lunchrooms van Blanche Dael op andere locaties in Maastricht. Het zijn kleine horecabedrijven, zonder muziek als voorgrondfunctie, en enkel geopend tijdens de openingstijden van de winkel.

Rondom het Brikke gebouw zijn diverse ontwikkelingen gepland waaronder woningbouw. Het is mogelijk dat vanuit de inrichting van Blanche Dael een geluidbelasting naar de woonomgeving ontstaat. Het doel van dit onderzoek is om de geluidbelasting vanwege de toekomstige activiteiten te prognostiseren en de noodzakelijke geluidsisolerende materialen te dimensioneren waarmee voor wat betreft deze voorziening voldaan kan worden aan de normstelling voor geluid zoals deze van toepassing is in het kader van de Wet ruimtelijke ordening en de milieuwetgeving.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” (VROM, 1999, verder aan te duiden als HMRI). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwarepakket GeoMilieu versie 4.21. De rekenmethode van dit pakket is gebaseerd op de voorschriften van voornoemde “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” (HMRI).

2 RANDVOORWAARDEN

2.1 Situering van de locatie

In figuur 1a van de figurenbijlage is de locatie rood omcirkeld aangegeven. De locatie is binnenstedelijk gelegen.

Maatgevend voor de toetsing voor wat betreft het aspect geluid zijn geplande woningen gelegen rondom de inrichting. De dichtstbij gelegen woningen zijn dan bepalend. In figuur 1b zijn de bepalende woningen met een rode pijl aangegeven. Deze woningen liggen op korte afstand van de locatie.

2.2 Toekomstige exploitatie

In het voormalige Brikke gebouw is de firma Blanche Dael voornemens een koffiebranderij en theepakkerij in gebruik te nemen met onder andere een produktieruimte voor koffie en thee, kantoorruimten, een expeditie en inpak en sorteerruimten. Daarnaast wordt een winkel voorzien met daarin een kleine horecaruimte in de vorm van een lunchroom met buitenterras.

In figuur 1c en 1d is de inrichting van het begane grondniveau weergegeven. Aan de achterzijde (westzijde) is een terras met 24 zitplaatsen voorzien (figuur 1c). Aan de voorzijde (oostzijde) is een terras met 24 zitplaatsen voorzien (figuur 1d). Het maaiveld aan de voorzijde (oostzijde) en achterzijde (westzijde) is niet gelijk; hier zit een niveauverschil van ca. een verdieping in.

Tevens is een dakterras voorzien (figuur 1 e). Vooralsnog worden hier eveneens maximaal 24 zitplaatsen gerealiseerd.

Door de exploitant zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd voor de representatieve situatie:

- De produktieruimte voor koffie en thee, kantoorruimten, expeditie, inpak en sorteerruimten, alsmede alle overige bedrijfsruimten zijn in gebruik tijdens de dagperiode (07.00-19.00 uur). In de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) zijn deze ruimten niet in gebruik.
- De branderoven met schoorsteen kan 24 uur per dag in bedrijf zijn.
- De winkel en de lunchroom met de twee buitenterassen + het dakterras zijn in dagperiode (07.00-19.00 uur) en mogelijk een deel van de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) in gebruik. In de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) zijn deze niet in gebruik.
- In de kantoren en produktieruimten is enkel sprake van stemgeluid als meest maatgevende geluidbron. De produktiemachines voor koffie en thee vervaardiging zijn geen machines welke een hoog geluidniveau opwekken. Voor zover dat van een bepaald onderdeel wel het geval zou kunnen zijn zal dat onderdeel voorzien zijn van een geluidisolierende omkasting of geluiddemper en zal er geen sprake zijn van een relevante geluiduitstraling naar buiten toe. In dat kader moet men bijvoorbeeld denken aan een ventilator of binnen opgestelde compressor.

De machines die in het gebouw in de produktie worden toegepast zullen derhalve geen relevante geluiduitstraling naar buiten hebben. De activiteiten in de kantoren en de winkel zullen eveneens geen relevante geluiduitstraling naar buiten hebben. De beschouwing van deze activiteiten en installaties vult dan in het akoestisch onderzoek.

Wel mogelijk relevant kunnen installaties en voorzieningen zijn welke buiten het gebouw aanwezig zijn, zoals de schoorsteen van de branderij en, op het dak geplaatste airco installaties (split units). In het akoestisch rekenmodel is met deze bronnen wel rekening gehouden.

- Aangezien de winkel met lunchroom een horecafunctie heeft wordt hier voor het te verwachten binnengeluidsniveau aangesloten bij de eisen voor binnengeluidsniveaus voor horecacategorie 2 zoals de gemeente Maastricht deze hanteert. In hoofdstuk 3.1 wordt hier nader op ingegaan.
- Voor de terrassen is in dit akoestisch onderzoek rekening gehouden met het stemgeluid dat hier vandaan hoorbaar kan zijn.
- Er zijn 5 eigen parkeerplaatsen op het terrein voorzien (niet voor bezoekers) alsmede een opstelplaats voor vrachtwagens en bestelbussen (figuur 1c).

2.3 Beoordelingskader ruimtelijke ordening

De thans voorgenomen activiteiten betreffen nieuwe activiteiten op deze locatie. Deze nieuwe activiteiten zijn op basis van een bestemmingsplanherziening mogelijk. Er dient echter onderzocht en gewaarborgd te worden dat bij de eveneens nieuw te realiseren woningen vanwege de voorgenomen activiteiten sprake zal zijn van een zogenaamd goed woon- en leefklimaat.

Bij de toetsing of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009. De beoordelingsmethodiek op basis van een bestemmingsplanherziening is opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie.

Het onderhavige woongebied kan conform bovengenoemde VNG-publicatie omschreven worden als "gemengd gebied" gelet op de ligging in het centrum van de stad en naast de druk bereden Frontensingel.

- Stap 1: Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk. Voor gebiedstype "gemengd gebied" is de richtafstand voor de voorgenomen activiteiten 10 tot 30 meter. Er zijn woningen binnen deze afstand gelegen.
- Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van:
- o maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - Dit komt neer op
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
 - o maximaal 70 dB(A) etmaalwaarde piekgeluiden.
 - Dit komt neer op
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
 - o 50 dB(A) etmaalwaarde als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

Stap 3: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 2 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

Onderhavige situatie

Voor de onderhavige situatie geldt dat de richtafstand voor het aspect geluid conform de VNG-publicatie 30 meter bedraagt. Woningen zijn binnen deze richtafstand gelegen. Stap 1 vervalt derhalve en er dient volgens stap 2 of stap 3 te worden getoetst.

Definities van de beoordelingsperioden:

dagperiode: 07.00 – 19.00 uur

avondperiode: 19.00 – 23.00 uur

nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur

2.4 BEOORDELINGSKADER MILIEU

Wanneer de inrichting straks in gebruik wordt genomen vallen de activiteiten qua milieuwetgeving onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit genoemd). In het Activiteitenbesluit zijn ondermeer geluidvoorschriften opgenomen. De voor dit onderzoek relevante voorschriften zijn met name artikel 2.17.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , 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 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrie-terrein.

3 INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL

Van de inrichting en de omgeving is een akoestisch overdrachtsmodel (rekenmodel) opgesteld. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwarepakket GeoMilieu versie 4.21. De rekenmethode van dit pakket is gebaseerd op de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", HMRI, uitgave 1999.

3.1 BRONBESCHRIJVING

Optredend geluidniveau in de horecaruimte/winkelruimte

Door de gemeente Maastricht worden in het kader van de Horecanota minimale eisen gehanteerd voor binnengeluidniveaus waaraan horecapanden moeten voldoen. In de meest recente Horecanota van 2016 wordt voor deze minimale eisen verwezen naar de Horecanota van 2008. Deze zijn hieronder weergegeven.

Richtlijn AmvB-horeca in relatie tot exploitatie

Toegesplitst op specifieke Maastrichtse situatie, grote dichtheid van cafés etc.

Indeling	Niveau (binnen)
Categorie 1	Lamax
a. rustig buurtcafé	80 dB(A)
b. café/bar (overig centrum)	85 dB(A)
c. nachtcafé	90 dB(A)
d. disco (niet house)	95 dB(A)
e. live muziek in inrichtingen	100-120 dB(A)
Categorie 2	
a. restaurants	75 dB(A)
b. fritures/snackbar/broodjeszaken	75 dB(A)
Categorie 3	
a. hotels/pensions	75 dB(A)
b. idem met café	80 dB(A)
Categorie 4	
a. coffeeshops	85 dB(A)
Categorie 5	
a. gemeenschapshuizen/ buurthuizen etc. met meer regelmatig live muziek (popbands)	100-120 dB(A) *
b. idem (maximaal < 18 maal per jaar)	85 dB(A)

Voor de horecaruimte/winkelruimte is uitgegaan van een binnengeluidsniveau van 75 dB(A). Muziek heeft hier enkel een achtergrondfunctie.

Gevels

Uitgaande van een niveau van 75 dB(A), zoals hierboven aangegeven hebben de bestaande stenen gevels een voldoende isolatie.

Vensters en deuren in buitengevels van de winkel/horecaruimte

De toepassing van geluidsisolerend glas in aluminium renovatiekozijnen. In geval van draaiende delen dienen deze rondom te zijn voorzien van een goed sluitende dubbele kierdichting op basis van luchtgevulde aanslagdichtingsprofielen. Wanneer het toe te passen glas voldoet aan de volgende isolatiewaarden heeft de gehele gevel een voldoende isolatie.

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Geluidisolatie [dB]	19	24	27	36	41	42	42

Een glastype SGG Saint Gobain Climalit Silence 39/45 AST voldoet hier bijvoorbeeld aan. Uitgaande van een niveau van 75 dB(A), zoals hierboven aangegeven hebben de gehele gevels dan een voldoende isolatie en zijn deze verder niet maatgevend.

Schoorsteen en luchtbehandeling

In het akoestisch rekenmodel is rekening gehouden met geluidbronnen voor de schoorsteen (bron 1) en luchtbehandelingsinstallaties op het dak van ieder gebouwdeel (bron 2 en 3). Het bronvermogen van deze voorzieningen moet individueel voldoen aan een bronvermogen van ten hoogste 69 dB(A). Voor de schoorsteen is uitgegaan van een 24 uren bedrijf. Voor de luchtbehandeling is een forfaitaire bedrijfsduur van 75 % / 25 % / 5% in de dag- / avond- / nachtperiode aangehouden.

Overige installaties en afzuiging keuken

Er zijn geen externe koelmotoren of afzuigingen voorzien. Mocht dit alsnog worden voorzien dan geldt dat op de gevels van de woningen de geluidbelasting als gevolg hiervan niet meer mag bedragen dan 40 dB(A) waarbij geen muziek of tonaal karakter hoorbaar mag zijn. Een industriële koelmotor in een geluiddempende omkasting kan hier aan voldoen zodat dit nu geen speciaal akoestisch aandachtspunt is.

Voertuigen op het eigen terrein

Er worden maximaal 4 bewegingen van vrachtwagens verwacht. Deze bewegingen vinden plaats in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur).

Er worden maximaal 20 bewegingen van bestelwagens verwacht. Deze bewegingen vinden plaats in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur).

Er worden maximaal 20 bewegingen in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) van personenwagens op de 5 eigen parkeerplaatsen verwacht. Er worden maximaal 5 bewegingen in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) van personenwagens op de 5 eigen parkeerplaatsen verwacht.

Stemgeluid op terras

Het stemgeluid vanaf de terrassen is als volgt geprognostiseerd:

Wij hebben gekeken naar uitgevoerde, vergelijkbare projecten waarin het stemgeluid van terrassen is gemeten en beoordeeld. Daarnaast is gekeken naar algemeen gebruikte richtlijnen om stemgeluid vanwege terrassen te prognostiseren. Algemeen gebruikt in deze is de VDI richtlijn 3770(2002) "Emissionskennwerte technischer Schalquellen – Sport- und Freizeitanlagen" van de "Verein Deutscher Ingenieure". Deze instantie heeft onafhankelijk door middel van metingen de geluidsemissie vanwege diverse soorten stemgeluiden vastgesteld. Deze richtlijn geeft de volgende geluidsniveaus van menselijk geluid weer:

Omschrijving menselijk geluid	Aantal personen	Bronvermogen Lw [dB(A)]
Normaal pratende mensen	1	65
Hard pratende mensen	1	70
Zeer luid sprekende mensen	1	75
Normaal roepen	1	80
Luid roepen	1	90
Spelende kinderen	1	80
Kindergeschreeuw	1	87
Geschreeuw	1	100

In dit onderzoek is voor de berekeningen van de equivalente geluidsniveaus een bronvermogen van 65 dB(A) aangehouden (normaal pratende mensen) en is voor de optredende maximale niveaus een bronvermogen van 75 dB(A) aangehouden (zeer luid sprekende mensen). Dit is een piekverhogen van 10 dB ten opzichte van het equivalente bronvermogen van 65 dB(A).

Op het terras kunnen mensen aan tafels zitten. Daarom zijn bronpunten met een hoogte van 1,5 meter ingevoerd. Voor de terrassen wordt maximale bezetting gedurende 50% van de openingstijd verwacht. Mensen zittend op het terras zullen echter niet allemaal de gehele tijd continu praten. Daarom dient een extra bedrijfsduur correctie te worden toegepast voor deze bronpunten. In casu wordt ervan uitgegaan dat in een maximale situatie (50% van de openingstijd) door elke persoon gedurende 50% van de openingstijden van het terras wordt gesproken. Dit komt neer op een bedrijfsduurcorrectie van 25 % per bronpunt.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de bronnen opgenomen. In figuur 2 van de figurenbijlage is de ligging van de bronnen grafisch weergegeven.

3.2 OBJECTEN EN BODEMGEBIEDEN

Als basis voor het rekenmodel heeft een kadastrale ondergrondkaart gediend (bron: KaData) alsmede het ontwerp van de architect. De maaiveldhoogten, gebouwhoogten en de ligging van vegetatiegebieden zijn ter plaatse en op basis van de plantekeningen door ons ingeschat.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de objecten en bodemgebieden opgenomen. Alle bodemgebieden zijn als hard verondersteld (worst case situatie). In figuur 3 van de figurenbijlage is de ligging van de objecten en bodemgebieden grafisch weergegeven.

3.3 LIGGING VAN DE REKENPUNTEN

De geluiduitstraling is berekend in rekenpunten op de gevels van toekomstige woningen. Naar de zijde van het Brikke gebouw zijn geen buitenverblijven of tuinen gelegen waar men redelijkerwijs zou kunnen verblijven voorzien. De immissieniveaus zijn bepaald op een hoogte van 1,5 meter, 5 meter en 7,5 meter aangezien hier mogelijk appartementen worden gerealiseerd.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de rekenpunten opgenomen. In figuur 4 van de figurenbijlage is de ligging van de rekenpunten grafisch weergegeven.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Berekeningsmethode

Van het gebouw en de omgeving is een akoestisch overdrachtsmodel (rekenmodel) opgesteld. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwarepakket GeoMilieu versie 4.21. De rekenmethode van dit pakket is gebaseerd op de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", HMRI, uitgave 1999.

De geluidsuitstraling van de geveldelen worden in het rekenpakket bepaald conform de methode II-7 uit de HMRI en een overdrachtsberekening conform methode II-8.

In bijlage 1 wordt bij de invoergegevens van het akoestisch model een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren in de geluidsuitstraling. In figuur 2 van de figurenbijlage zijn de bronposities grafisch weergegeven.

De immissieniveaus zijn bepaald aan de hand van de geluidsemissie van de volgende bronnen:

puntbron	omschrijving
V1-24	Stemgeluid op terras – voorzijde
A1-24	Stemgeluid op terras – achterzijde
D1-24	Stemgeluid op terras - dak
1	Schoorsteen (samenstel van max. 3 schoorstenen)
2-3	Luchtbehandeling

De immissieniveaus zijn berekend in 10 rekenpunten, zijnde:

Rekenpunt	locatie
1	bebouwing zuid 1
2	bebouwing zuid 2
3	bebouwing zuid 3
4	bebouwing zuid 4
5	bebouwing oost 1
6	bebouwing oost 2
7	bebouwing oost 3
8	bebouwing noord 1
9	bebouwing noord 2
10	bebouwing noord 3

In figuur 4 van de figurenbijlage is de ligging van de rekenpunten grafisch weergegeven.

4.2 Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar, LT}$

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten voor de equivalente geluidsbelasting opgenomen. Muziek in ruimten heeft enkel een achtergrondfunctie en is buiten de gebouwen niet hoorbaar. Op het buitenterras wordt geen muziek ten gehore gebracht. Uitgangspunt is dan ook dat bij de woningen geen muziekgeluidkarakter hoorbaar zal zijn. Conform de bepalingen van de HMRI wordt dan geen straffactor toegepast in verband met het hoorbaar muziekkarakter bij woningen.

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten voor alle rekenpunten opgenomen. Maatgevend voor de toetsing is het hoogst berekende niveau. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de 3 hoogst belaste rekenpunten weergegeven. Deze kunnen als volgt worden samengevat:

Rekenpunt		langtijdgemiddeld beoordelings-niveau $L_{Ar, LT}$		
		dagperiode [dB(A)]	avondperiode [dB(A)]	nachtperiode [dB(A)]
10	Bebouwing noord 3 – 1,5 / 5 / 7,5 meter	42	38	31
5	Bebouwing oost 1 – 1,5 / 5 / 7,5 meter	42	42	26
3	bebouwing zuid 3 – 1,5 / 5 / 7,5 meter	42	41	31

Toetsing ruimtelijke ordening

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij woningen van derden bedraagt ten hoogste 42 / 42 / 31 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Aansluitend bij de beoordelingssystematiek zoals aangegeven in hoofdstuk 2.3 wordt bij woningen van derden voldaan aan de streefwaarde voor geluid van ten hoogst 50 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur), 45 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 40 dB(A) in de nachtperiode (19.00-23.00 uur).

Toetsing milieu

De toetsingsnorm voor ruimtelijke inpassing is strenger dan de toetsingsnorm voor milieu. Nu voldaan wordt aan de toetsingsnorm voor ruimtelijke inpassing wordt derhalve automatisch ook voldaan aan de toetsingsnorm voor milieu, zoals aangegeven in hoofdstuk 2.4.

4.3 Berekeningsresultaten maximaal geluidsniveau L_{Amax}

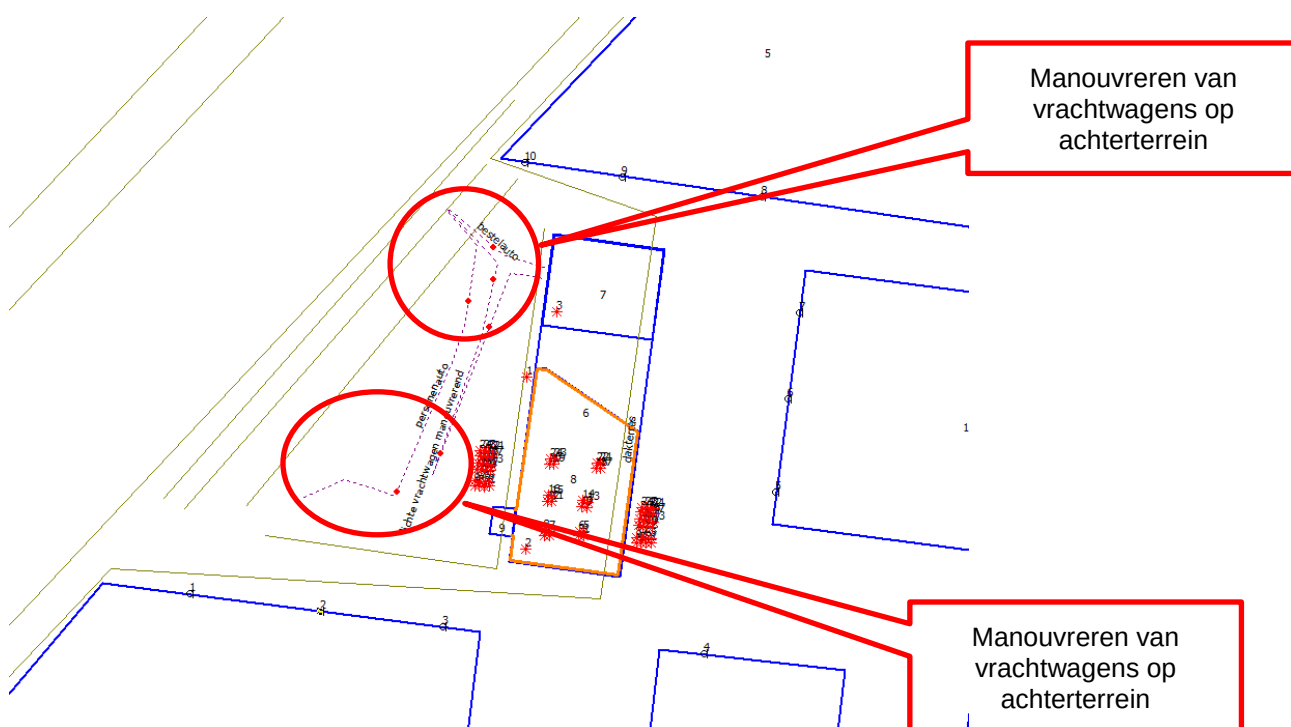
In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidsniveaus opgenomen. Maatgevend voor de toetsing is het hoogst berekende niveau. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de 5 hoogst belaste rekenpunten weergegeven. Deze kunnen als volgt worden samengevat:

Rekenpunt		Maximaal geluidsniveau L_{Amax}		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
10	Bebouwing noord 3 – 1,5 / 5 / 7,5 meter	75	59	31
2	Bebouwing zuid 2 – 1,5 / 5 / 7,5 meter	72	60	27
3	bebouwing zuid 3 – 1,5 / 5 / 7,5 meter	72	59	31

Toetsing ruimtelijke ordening

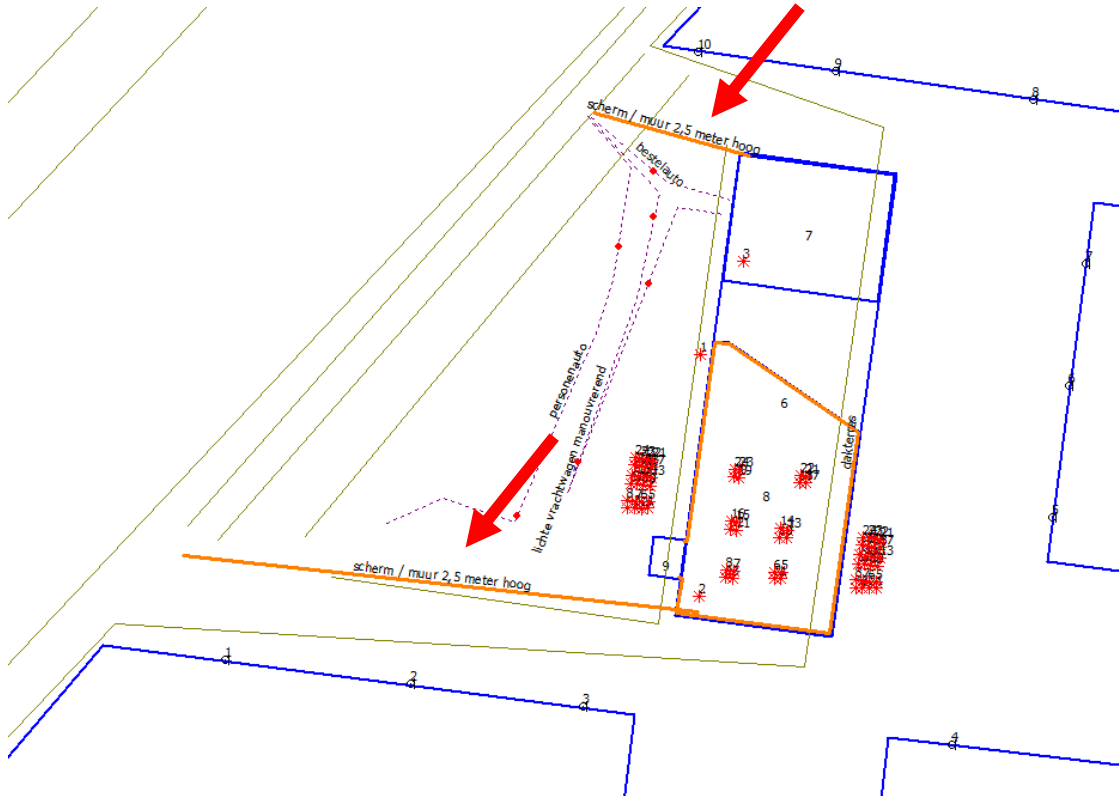
De maximale geluidbelasting bij woningen van derden bedraagt ten hoogste 75 / 60 / 31 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan de normstelling voor geluid van maximaal 65 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

In de dagperiode (07.00-19.00 uur) wordt een waarde berekend (tot 75 dB(A)) welke hoger ligt dan de toetsingswaarde van 70 dB(A) in het kader van de ruimtelijke ordening. Deze waarde wordt bepaald door het manoeuvreren en wegrijden van de vrachtwagen op het achterterrein, bij de rekenpunten 1-2-3 en 10-9-8. Deze rekenpunten zijn gelegen met zicht op het achterterrein.



Mogelijke maatregelen:

In bijlage 4 is een variantberekening bijgevoegd waarbij aan de noord- en zuidzijde van het achterterrein een afschermende muur is voorzien.



In deze situatie wordt in de dagperiode tot en met een hoogte van 5 meter (begane grond en 1^e verdiepingsniveau) wel voldaan aan een maximaal geluidsniveau van ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode. Indien bij de woningen ook op 7,5 meter hoogte (3^e verdiepingsniveau) voldaan zou moeten worden zou het scherm/muur tenminste 5 meter hoog moeten zijn.

Toetsing milieu

De toetsingsnorm voor ruimtelijke inpassing is strenger dan de toetsingsnorm voor milieu. Maximale geluiden vanwege vrachtwagenbewegingen worden in de toetsingsnorm voor milieu (het Activiteitenbesluit) in de dagperiode van toetsing uitgesloten. Met en zonder afschermende muur wordt derhalve voldaan aan de toetsingsnorm voor milieu, zoals aangegeven in hoofdstuk 2.4.

4.4 Het aspect indirecte hinder

Bezoekers van Blanche Dael zullen gebruik gaan maken van een centraal parkeerterrein, bijvoorbeeld aan de overzijde van de Frontensingel of op het Sphinxterrein zelf. Zij hebben met voertuigen geen toegang tot het terrein van Blanche Dael. Enkel het eigen personeel en vrachtwagens/bestelwagens zullen vanuit de te realiseren ontsluiting/afrit vanaf de Frontensingel het inrichtingsterrein oprijden.

De Frontensingel is een centrale ontsluitingsweg in Maastricht. Conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening blijft de reikwijdte voor het aspect indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven/woonwijken functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het micro-niveau van de individuele inrichtingshouder moeten worden gemaakt maar op macro-niveau in een structuur of bestemmingsplan.

Voor de onderhavige locatie geldt:

1. Het aan- en afvoerende verkeer verloopt niet langs private woonbebouwing, maar het verkeer draait na het afrijden van het terrein direct de Frontensingel op.
2. In vergelijking tot het overige verkeer op de Frontensingel is het verkeer op de Frontensingel vanwege de inrichting niet dominant te noemen in het gehele verkeersbeeld.
3. De Frontensingel is een centrale ontsluitingsweg voor meerdere bedrijven.

Om die redenen is het aspect indirecte hinder en de verkeersaantrekkende werking geen belemmering voor de ruimtelijke inpassing en de milieumeldingsprocedure.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Blanche Dael is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van het Brikke gebouw op het voormalige Sphinx terrein. In het voormalige Brikke gebouw is de firma Blanche Dael voornemens een koffiebranderij en theepakkerij in gebruik te nemen met onder andere een produktieruimte voor koffie en thee, kantoorruimten, een expeditie alsmede inpak- en sorteerruimten. Daarnaast wordt een winkel voorzien met daarin een kleine horecaruimte in de vorm van een lunchroom met buitenterras.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij woningen van derden bedraagt ten hoogste 42 / 42 / 31 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Aansluitend bij de beoordelingssystematiek zoals aangegeven in hoofdstuk 2.3 wordt bij woningen van derden voldaan aan de streefwaarde voor geluid van ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur), 45 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 40 dB(A) in de nachtperiode (19.00-23.00 uur).

De maximale geluidbelasting bij woningen van derden bedraagt ten hoogste 75 / 60 / 31 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan de normstelling voor geluid van maximaal 65 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

In de dagperiode (07.00-19.00 uur) wordt een waarde berekend tot 75 dB(A)). Deze waarde wordt bepaald door het manoeuvreren en wegrijden van de vrachtwagen op het achter terrein, bij de geplande woningen gelegen naast het achter terrein. In de dagperiode wordt de toetsing van maximale geluidniveaus in het Activiteitenbesluit uitgezonderd.

Er wordt daarmee voldaan aan de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is echter aanvullend gekeken naar de mogelijkheid om de maximale geluidniveaus te verminderen.

Bronmaatregelen

Bij de beschouwing van maatregelen dient in eerste instantie gekeken te worden naar maatregelen aan de bron zelf. Dit is als volgt bekeken:

1. In de onderhavige situatie zou dat de inzet van stille vrachtwagens kunnen zijn. De bezoekende vrachtwagens zijn echter van derden. Het zijn geen eigen vrachtwagens. De exploitant kan derhalve zelf geen stille vrachtwagen inzetten. Daarom zal de exploitant transportbedrijven mede selecteren op basis van moderne en zo stil mogelijke vrachtwagens, bijvoorbeeld vrachtwagens welke voorzien zijn van een PIEK certificaat. Hierdoor wordt in ieder geval gestreefd naar de inzet van zo stil mogelijk materieel.
2. Het terrein zal zo vlak mogelijk worden gemaakt zodat piekgeluiden welke optreden als gevolg onregelmatigheden in het wegdek zoveel als mogelijk worden vermeden.
3. Het laaddok wordt zodanig gebruikt dat achterzijde van de vrachtwagen het dok inrijdt. Hierdoor wordt geluid van laden en lossen inpandig gehouden.
4. Bij gebruik van wagentjes om produkten in- en uit de vrachtwagen te rijden wordt ernaar gestreefd om wagens met luchtbanden toe te passen in plaats van wagens met harde rollers.

Overdrachtsmaatregelen

Naast de beschouwing van bronmaatregelen wordt in tweede instantie gekeken naar mogelijke maatregelen in de overdrachtssfeer. Dit is als volgt bekeken:

In hoofdstuk 4.3 is de invloed onderzocht van een geluidafschermende muur om de optredende maximale niveaus te reduceren. Een dergelijke geluidafschermende muur is hier om meerdere redenen niet toepasbaar:

- 5a. De woningen zijn appartementen op meerdere lagen. Indien ook op 7,5 meter hoogte (3^e verdiepningsniveau) voldaan zou moeten worden zou het scherm/muur tenminste 5 meter hoog moeten zijn. Een dergelijke hoogte is in deze omgeving vanwege het visuele aspect niet aanvaardbaar. Ook een lagere muur (bijvoorbeeld 2,5 meter hoogte) is vanwege het visuele aspect niet aanvaardbaar. De omgeving dient een park achtige uitstraling te krijgen met groen.
- 5b. Een muur is niet wenselijk omdat daarmee het gewenste open karakter van het gebied teniet wordt gedaan. De parkachtige omgeving wordt door de muur minder toegankelijk voor de bewoners en gebruikers van het gebied. Bezoekers van het terras aan de achterzijde zouden in een volledig ommuurde omgeving zitten. Voor het geluidsniveau op het terras is de realisatie van de muur niet noodzakelijk.
- 5c. Een muur zou belemmeringen geven voor het snel en effectief manoeuvreren. Er zou meer gemaneuvreerd moeten worden. Hierdoor zou de geluidbelasting weer toenemen (zie ook punt 6).
- 5d. Door een muur vanaf ca. 1,5 meter zou het zicht op de toegangsroute en auto's, fietsers en voetgangers belemmerd worden. Dit is vanwege verkeersveiligheid geen wenselijke situatie.
- 5e. Door een muur ontstaat een situatie dat het achter terrein aan het zicht wordt onttrokken. De kans op inbraak aan de achterzijde wordt daarmee vergroot.

Overdrachtsmaatregelen

Naast de beschouwing van bronmaatregelen en maatregelen in de overdrachtssfeer wordt in derde instantie gekeken naar mogelijke organisatorische maatregelen. Dit is als volgt bekeken:

6. De chauffeurs worden actief geïnstrueerd om het aan- en afrijden en laden en lossen zo stil als mogelijk te laten verlopen, onder andere door niet onnodig stil te staan met draaiende motor, koelmachines uit te schakelen en effectief te manoeuvreren (zie ook punt 5c)
7. Er wordt gestreefd de aanlevering van goederen niet in de vroege ochtend, maar op een later tijdstip plaats te laten vinden.
8. De locatie heeft een grote opslagcapaciteit. Dat betekent onder andere dat vanuit bedrijfseconomisch oogpunt ervoor wordt gekozen grote ladingen en bulk te ontvangen. Hierdoor zal er sprake zijn van minder transporten, immers met 1 groot transport word een grotere voorraad aangelegd waardoor er minder transporten nodig zijn voor de aanvoer van een zelfde product.



Overige afwegingen

Bovengenoemde afwegingen 1 tot en met 8 met betrekking tot maatregelen bij de bron, in de overdrachtssfeer of organisatorisch geven het bevoegd gezag mogelijkheden te motiveren waarom de optredende maximale niveaus in deze situatie toelaatbaar worden geacht. Mogelijke extra afwegingen zijn:

- Bij de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit worden piekgeluiden in de dagperiode reeds van toetsing uitgezonderd.
- Een goed woon- en leefklimaat zal hier door enkele vervoersbewegingen in de dagperiode van vrachtwagens redelijkerwijs niet in hoge mate verstoord worden omdat het reeds bestaande verkeerslawaaï vanaf de Frontensingel eveneens maximale niveaus oplevert.

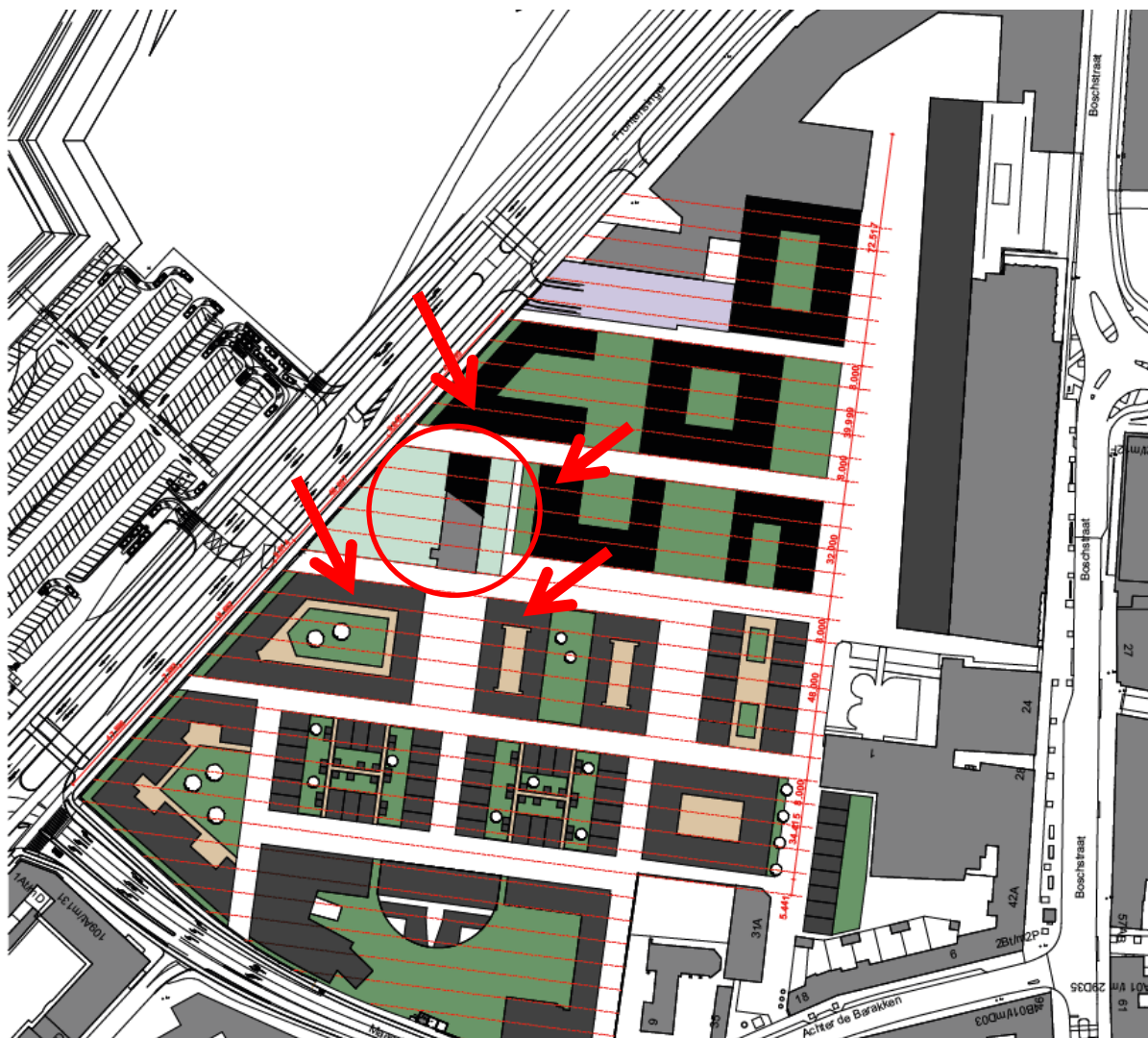
Het aspect indirecte hinder

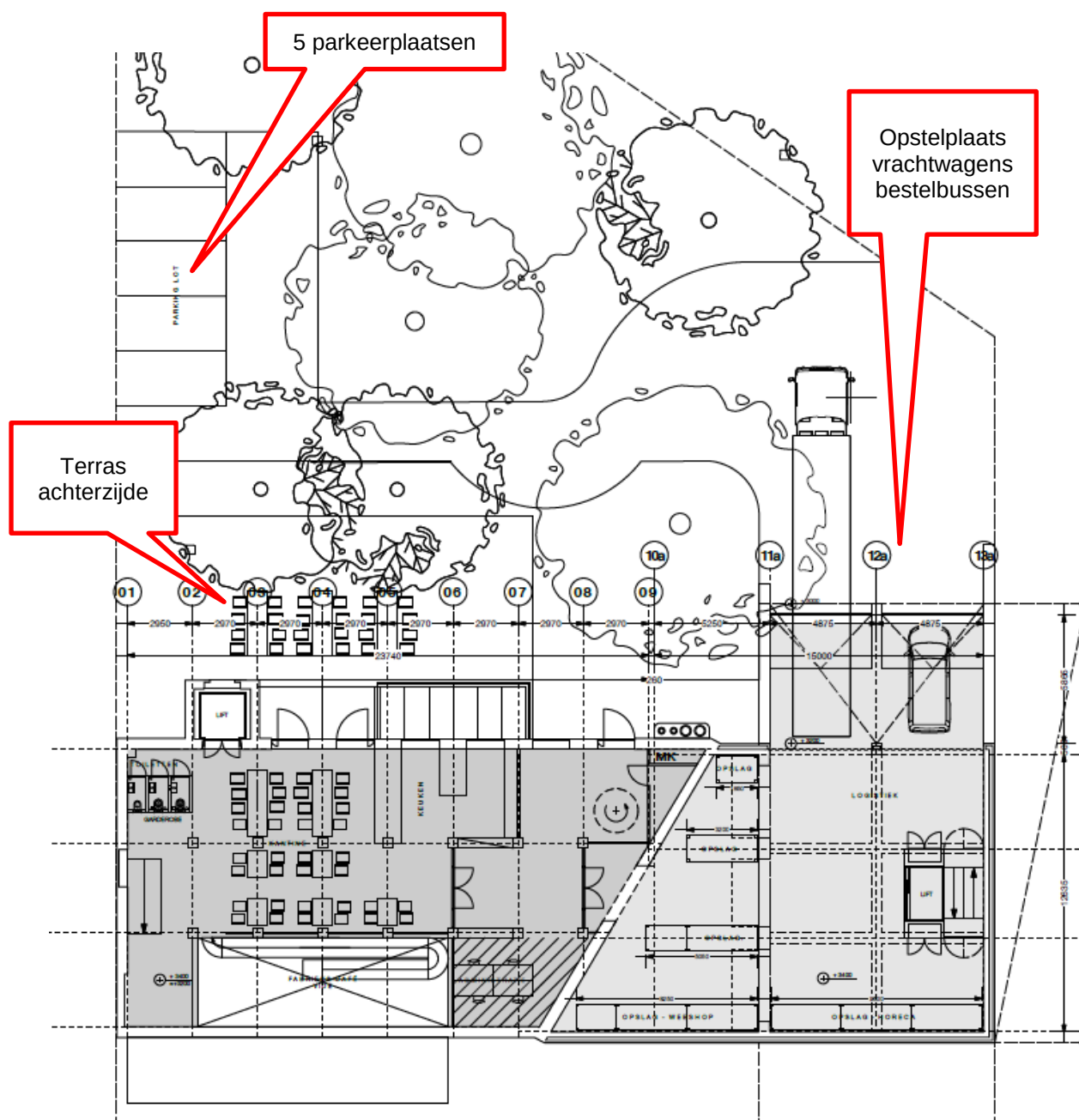
Het aspect indirecte hinder en de verkeersaantrekkende werking vormt geen belemmering voor de ruimtelijke inpassing en de milieumeldingsprocedure.

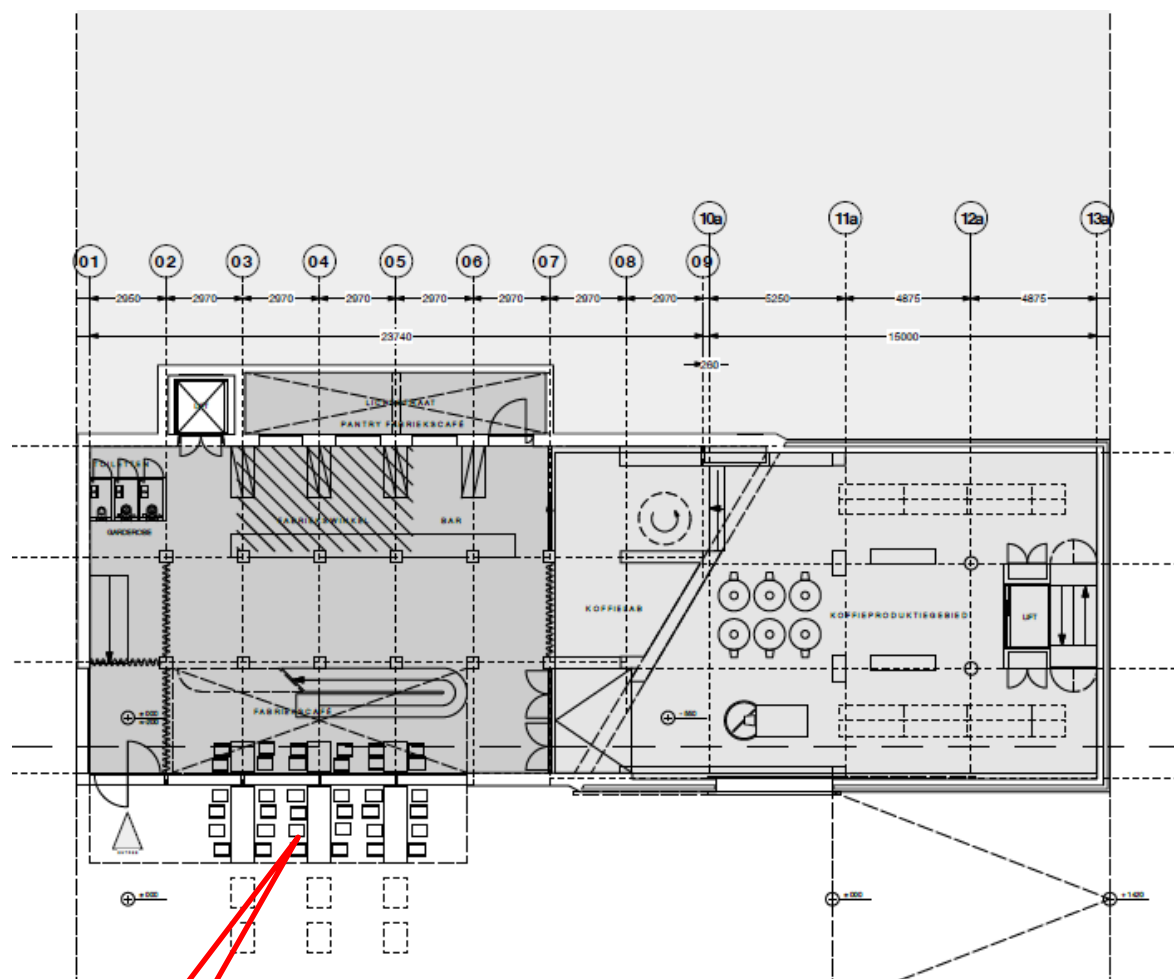
20174063

Figuur 1a





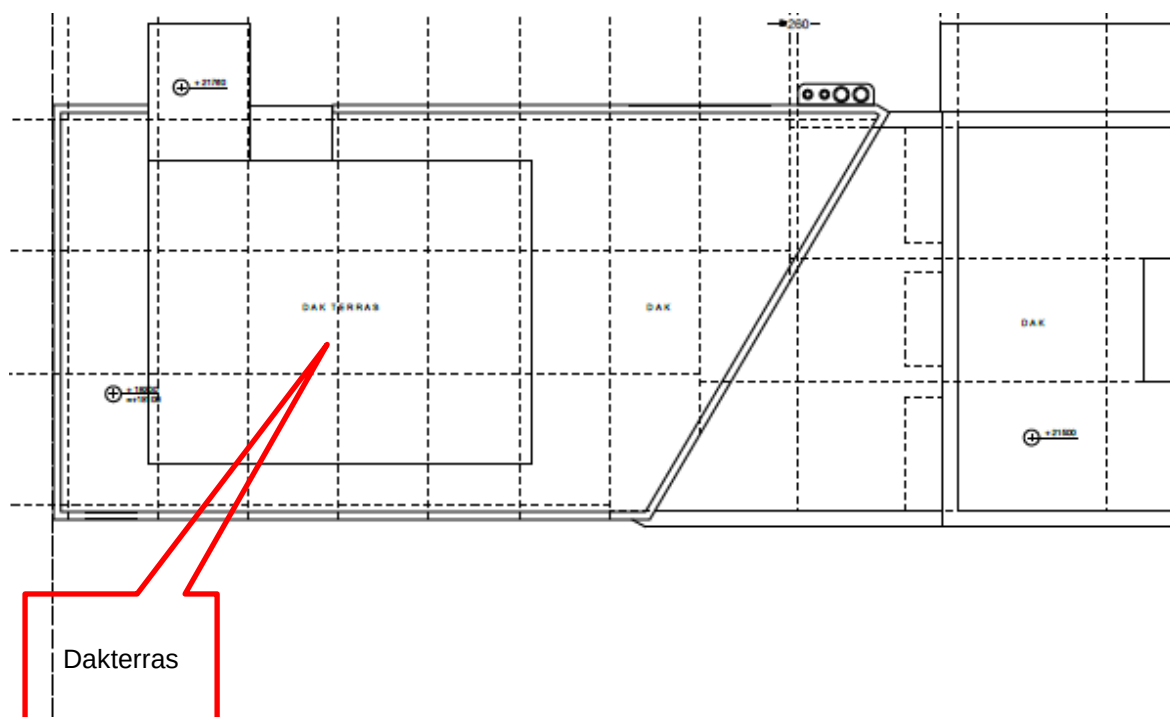


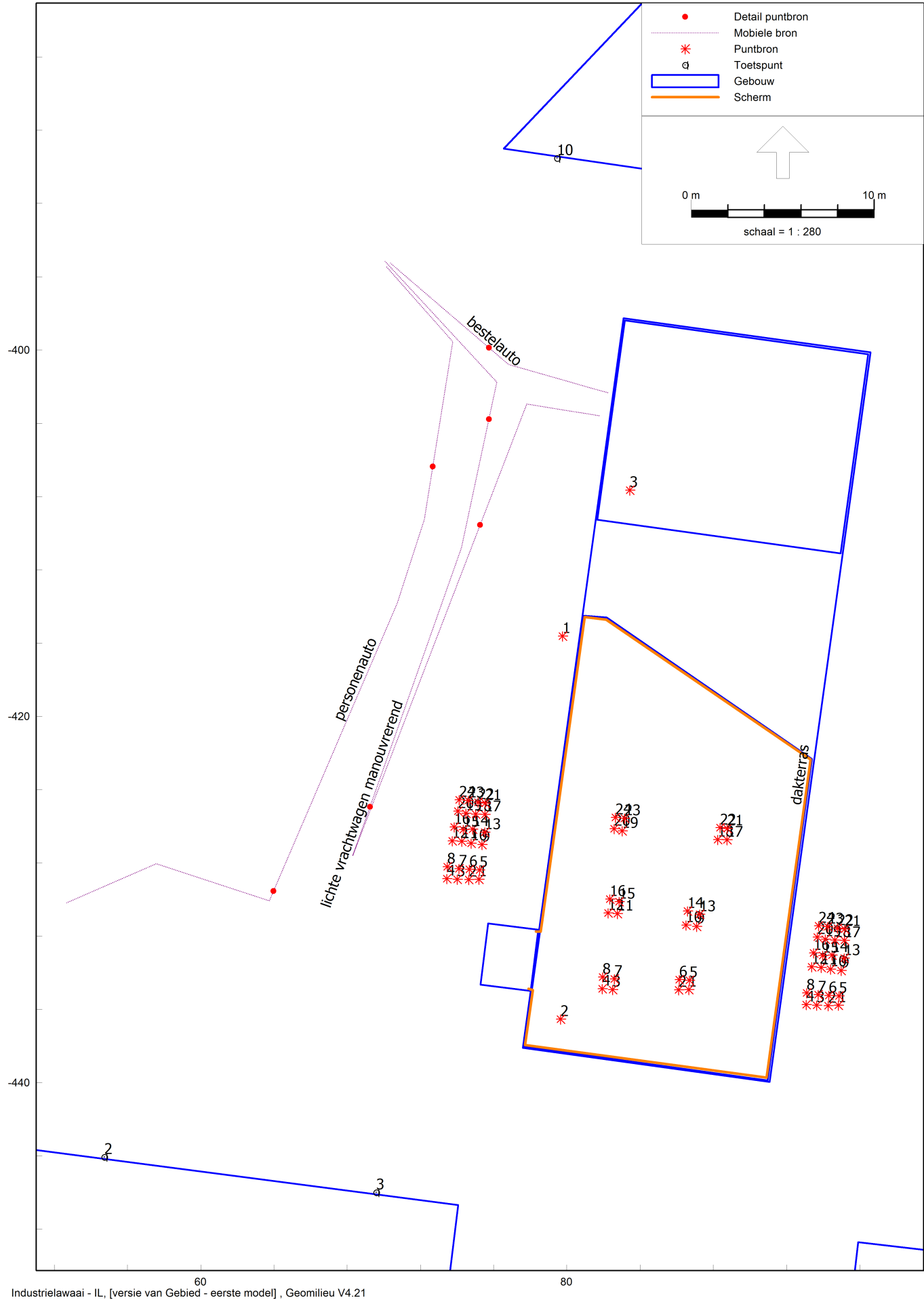


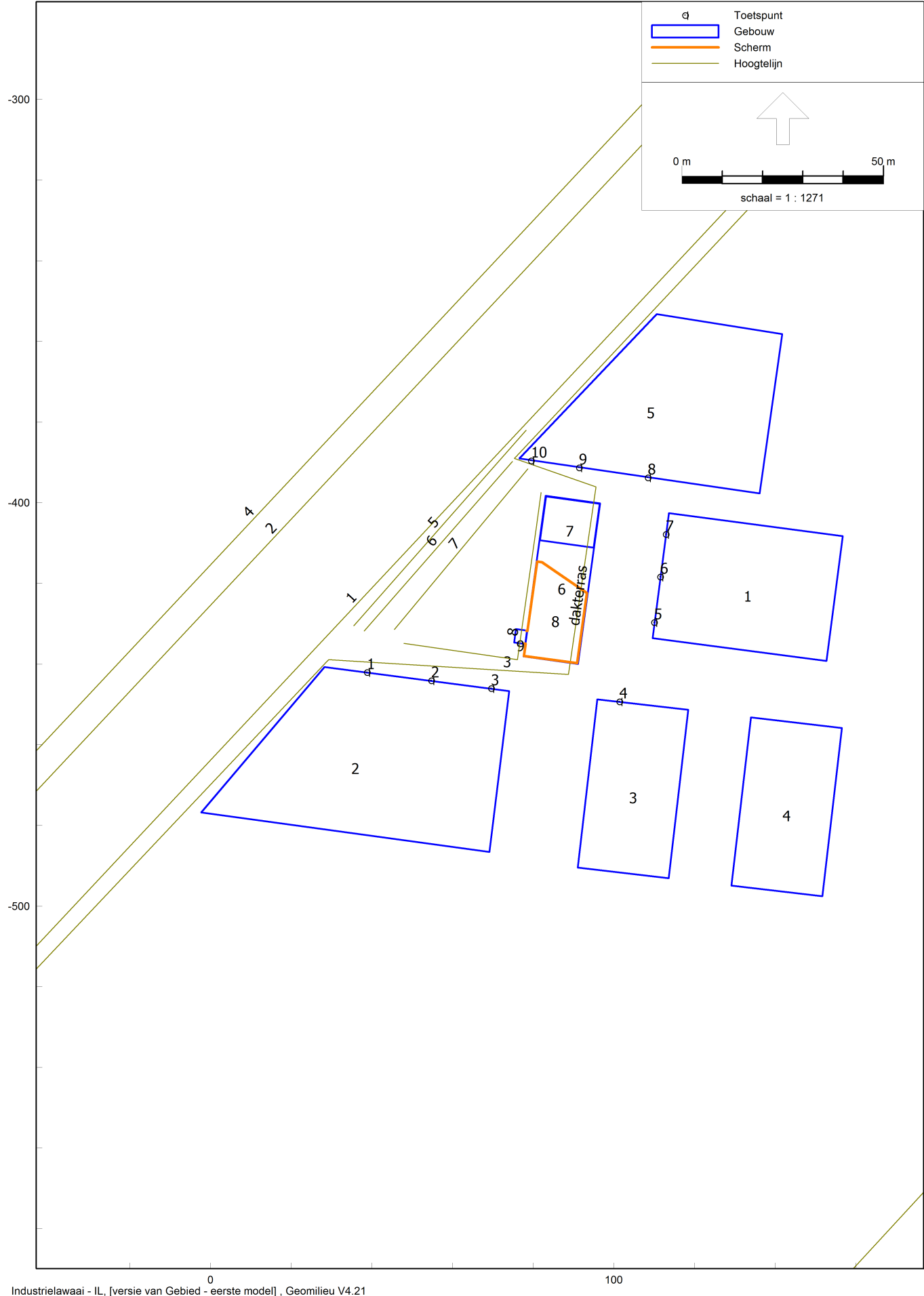
Terras
voorzijde

20174063

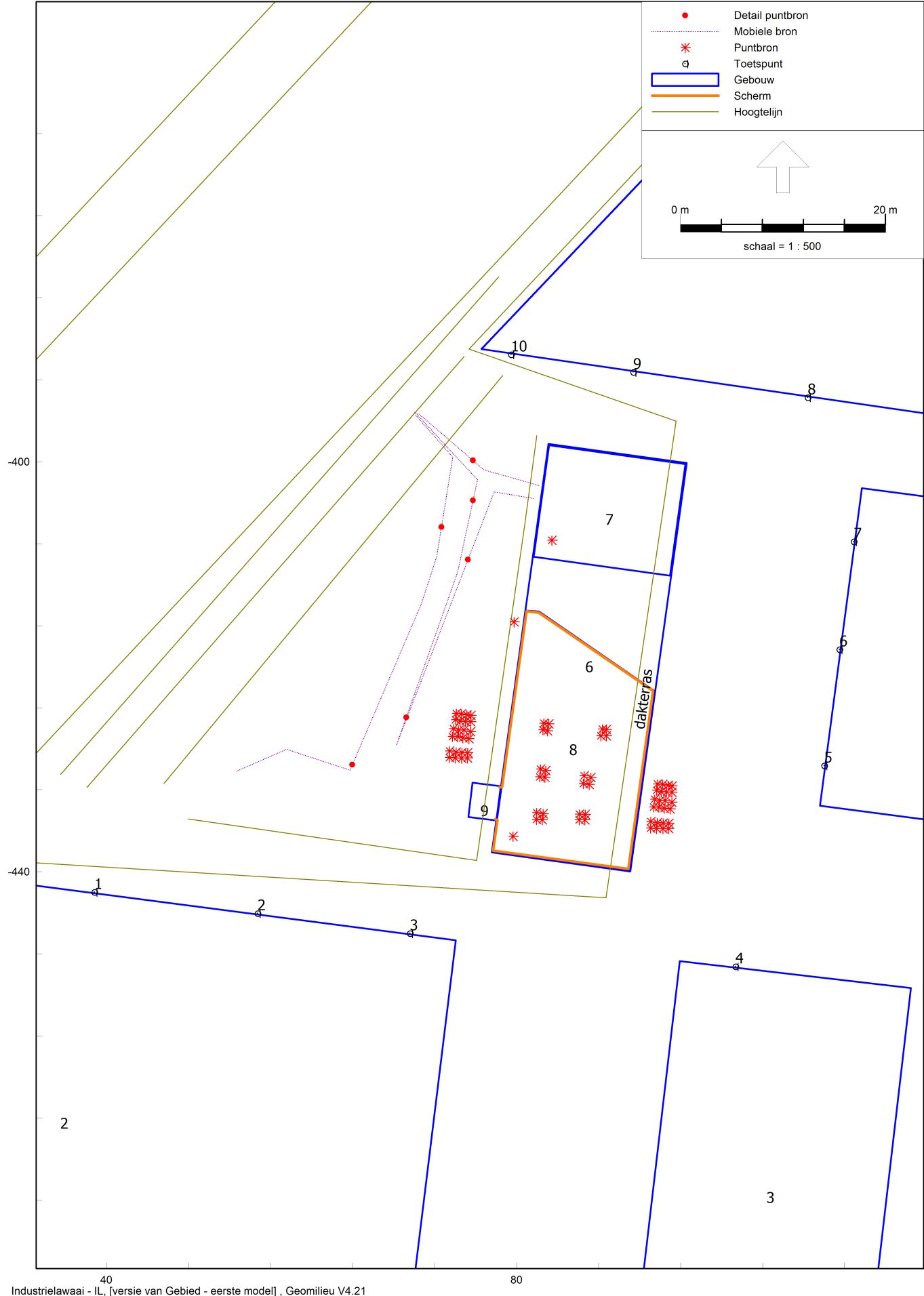
Figuur 1e







Ligging objecten en hoogtelijnen



Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
1	personenauto	0,75	--	Relatief	20	5	--	23,83	25,08	--	10	25,00	63,00	63,00
2	bestelauto	0,75	--	Relatief	20	--	--	26,25	--	--	10	25,00	50,00	54,20
3	lichte vrachtwagen manoeuvrerend	0,75	--	Relatief	4	--	--	31,31	--	--	10	25,00	54,00	73,00

Blanche Dael

20174063

Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 1

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	77,00	77,00	81,00	83,00	82,00	79,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
1	3 schoorstenen	20,00	1,95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
2	luchtbehandeling / airco	0,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	6,02	13,01	Nee
3	luchtbehandeling / airco	0,50	21,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	6,02	13,01	Nee
1	menselijke stem - terras achter	1,50	2,04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
2	menselijke stem - terras achter	1,50	2,05	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
3	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
4	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
5	menselijke stem - terras achter	1,50	2,04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
6	menselijke stem - terras achter	1,50	2,05	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
7	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
8	menselijke stem - terras achter	1,50	2,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
9	menselijke stem - terras achter	1,50	2,04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
10	menselijke stem - terras achter	1,50	2,05	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
11	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
12	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
13	menselijke stem - terras achter	1,50	2,04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
14	menselijke stem - terras achter	1,50	2,05	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
15	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
16	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
17	menselijke stem - terras achter	1,50	2,04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
18	menselijke stem - terras achter	1,50	2,05	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
19	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
20	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
21	menselijke stem - terras achter	1,50	2,04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
22	menselijke stem - terras achter	1,50	2,05	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
23	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
24	menselijke stem - terras achter	1,50	2,06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
1	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
2	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
3	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
4	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
5	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
6	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
7	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
8	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
1	Nee	Nee	--	--	52,00	55,00	61,00	65,00	63,00	55,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Nee	Nee	--	--	52,00	55,00	61,00	65,00	63,00	55,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nee	Nee	--	--	52,00	55,00	61,00	65,00	63,00	55,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
1	0,00	0,00	68,58
2	0,00	0,00	68,58
3	0,00	0,00	68,58
1	0,00	0,00	65,19
2	0,00	0,00	65,19
3	0,00	0,00	65,19
4	0,00	0,00	65,19
5	0,00	0,00	65,19
6	0,00	0,00	65,19
7	0,00	0,00	65,19
8	0,00	0,00	65,19
9	0,00	0,00	65,19
10	0,00	0,00	65,19
11	0,00	0,00	65,19
12	0,00	0,00	65,19
13	0,00	0,00	65,19
14	0,00	0,00	65,19
15	0,00	0,00	65,19
16	0,00	0,00	65,19
17	0,00	0,00	65,19
18	0,00	0,00	65,19
19	0,00	0,00	65,19
20	0,00	0,00	65,19
21	0,00	0,00	65,19
22	0,00	0,00	65,19
23	0,00	0,00	65,19
24	0,00	0,00	65,19
1	0,00	0,00	65,19
2	0,00	0,00	65,19
3	0,00	0,00	65,19
4	0,00	0,00	65,19
5	0,00	0,00	65,19
6	0,00	0,00	65,19
7	0,00	0,00	65,19
8	0,00	0,00	65,19

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
9	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
10	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
11	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
12	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
13	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
14	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
15	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
16	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
17	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
18	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
19	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
20	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
21	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
22	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
23	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
24	menselijke stem - terras voor	1,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
1	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
2	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
3	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
4	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
5	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
6	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
7	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
8	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
9	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
10	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
11	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
12	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
13	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
14	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
15	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
16	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
17	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
18	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
19	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
9	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
9	0,00	0,00	65,19
10	0,00	0,00	65,19
11	0,00	0,00	65,19
12	0,00	0,00	65,19
13	0,00	0,00	65,19
14	0,00	0,00	65,19
15	0,00	0,00	65,19
16	0,00	0,00	65,19
17	0,00	0,00	65,19
18	0,00	0,00	65,19
19	0,00	0,00	65,19
20	0,00	0,00	65,19
21	0,00	0,00	65,19
22	0,00	0,00	65,19
23	0,00	0,00	65,19
24	0,00	0,00	65,19
1	0,00	0,00	65,19
2	0,00	0,00	65,19
3	0,00	0,00	65,19
4	0,00	0,00	65,19
5	0,00	0,00	65,19
6	0,00	0,00	65,19
7	0,00	0,00	65,19
8	0,00	0,00	65,19
9	0,00	0,00	65,19
10	0,00	0,00	65,19
11	0,00	0,00	65,19
12	0,00	0,00	65,19
13	0,00	0,00	65,19
14	0,00	0,00	65,19
15	0,00	0,00	65,19
16	0,00	0,00	65,19
17	0,00	0,00	65,19
18	0,00	0,00	65,19
19	0,00	0,00	65,19

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
20	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
21	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
22	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
23	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee
24	menselijke stem - terras dak	1,50	18,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	6,02	--	Nee

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
20	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	--	--	41,00	53,00	62,00	61,00	54,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

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

Naam	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
20	0,00	0,00	65,19
21	0,00	0,00	65,19
22	0,00	0,00	65,19
23	0,00	0,00	65,19
24	0,00	0,00	65,19

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	bebouwing zuid 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
2	bebouwing zuid 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
3	bebouwing zuid 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
4	bebouwing zuid 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
5	bebouwing oost 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
6	bebouwing oost 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
7	bebouwing oost 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
8	bebouwing noord 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
9	bebouwing noord 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
10	bebouwing noord 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Brikke	6,90	1,81	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Brikke	21,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Brikke	18,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Brikke	21,70	1,80	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
1	dakterras	1,50	--	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Blanche Dael
Invoergegevens akoestisch model

20174063
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H
1		3,50
2		3,50
3		0,00
4		0,00
5		3,00
6		3,00
7		2,50
8		2,00
9		0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	bebouwing zuid 1	1,50	35,5	33,9	24,9	38,9	63,7	
1_B	bebouwing zuid 1	5,00	37,1	35,1	25,2	40,1	63,7	
1_C	bebouwing zuid 1	7,50	37,1	35,1	25,3	40,1	63,7	
10_A	bebouwing noord 3	1,50	41,8	36,0	29,9	41,8	70,8	
10_B	bebouwing noord 3	5,00	42,4	37,5	30,4	42,5	70,9	
10_C	bebouwing noord 3	7,50	42,2	37,6	30,8	42,6	70,6	
2_A	bebouwing zuid 2	1,50	39,3	37,5	26,8	42,5	66,7	
2_B	bebouwing zuid 2	5,00	39,9	37,6	27,1	42,6	66,8	
2_C	bebouwing zuid 2	7,50	39,8	37,6	27,3	42,6	66,8	
3_A	bebouwing zuid 3	1,50	41,6	40,7	30,2	45,7	66,2	
3_B	bebouwing zuid 3	5,00	41,9	40,8	30,8	45,8	66,4	
3_C	bebouwing zuid 3	7,50	41,7	40,5	28,6	45,5	66,3	
4_A	bebouwing zuid 4	1,50	39,5	39,5	12,4	44,5	48,3	
4_B	bebouwing zuid 4	5,00	41,3	41,3	13,1	46,3	49,3	
4_C	bebouwing zuid 4	7,50	41,0	41,0	13,7	46,0	49,2	
5_A	bebouwing oost 1	1,50	40,6	40,6	25,7	45,6	49,6	
5_B	bebouwing oost 1	5,00	41,6	41,6	26,1	46,6	50,2	
5_C	bebouwing oost 1	7,50	41,7	41,7	26,3	46,7	50,3	
6_A	bebouwing oost 2	1,50	38,1	37,9	20,0	42,9	56,1	
6_B	bebouwing oost 2	5,00	39,4	39,2	23,4	44,2	56,2	
6_C	bebouwing oost 2	7,50	39,7	39,5	25,4	44,5	56,2	
7_A	bebouwing oost 3	1,50	35,9	35,7	25,7	40,7	51,5	
7_B	bebouwing oost 3	5,00	37,6	37,4	27,8	42,4	51,8	
7_C	bebouwing oost 3	7,50	37,8	37,7	28,1	42,7	51,8	
8_A	bebouwing noord 1	1,50	32,5	32,3	10,2	37,3	49,2	
8_B	bebouwing noord 1	5,00	35,5	35,3	11,2	40,3	49,4	
8_C	bebouwing noord 1	7,50	35,5	35,3	11,8	40,3	49,4	
9_A	bebouwing noord 2	1,50	36,5	29,9	18,3	36,5	65,3	
9_B	bebouwing noord 2	5,00	36,7	30,6	12,1	36,7	65,3	
9_C	bebouwing noord 2	7,50	36,5	30,5	12,8	36,5	65,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model: maximale niveaus
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	bebouwing zuid 1	1,50	65,5	55,1	24,9
1_B	bebouwing zuid 1	5,00	67,3	56,0	25,1
1_C	bebouwing zuid 1	7,50	67,2	56,0	25,3
10_A	bebouwing noord 3	1,50	74,9	51,7	29,9
10_B	bebouwing noord 3	5,00	74,8	59,2	30,4
10_C	bebouwing noord 3	7,50	74,5	59,0	30,7
2_A	bebouwing zuid 2	1,50	71,7	60,1	26,7
2_B	bebouwing zuid 2	5,00	72,0	60,1	27,1
2_C	bebouwing zuid 2	7,50	71,9	59,9	27,3
3_A	bebouwing zuid 3	1,50	71,7	59,4	30,2
3_B	bebouwing zuid 3	5,00	71,7	59,4	30,8
3_C	bebouwing zuid 3	7,50	71,5	59,2	28,5
4_A	bebouwing zuid 4	1,50	46,3	42,8	12,2
4_B	bebouwing zuid 4	5,00	48,6	44,3	13,7
4_C	bebouwing zuid 4	7,50	48,6	43,9	14,5
5_A	bebouwing oost 1	1,50	47,7	43,2	25,7
5_B	bebouwing oost 1	5,00	50,1	44,4	26,0
5_C	bebouwing oost 1	7,50	50,2	44,1	26,3
6_A	bebouwing oost 2	1,50	60,4	45,8	19,9
6_B	bebouwing oost 2	5,00	62,5	48,0	23,3
6_C	bebouwing oost 2	7,50	62,5	48,1	25,3
7_A	bebouwing oost 3	1,50	51,6	38,2	25,7
7_B	bebouwing oost 3	5,00	53,6	39,9	27,7
7_C	bebouwing oost 3	7,50	53,6	40,1	28,1
8_A	bebouwing noord 1	1,50	50,2	35,0	9,9
8_B	bebouwing noord 1	5,00	51,8	37,8	12,1
8_C	bebouwing noord 1	7,50	51,8	37,8	12,9
9_A	bebouwing noord 2	1,50	72,1	56,3	18,3
9_B	bebouwing noord 2	5,00	72,1	56,6	12,4
9_C	bebouwing noord 2	7,50	71,9	56,5	13,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten akoestisch model: maximale niveaus

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model: maximale niveaus
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A - bebouwing zuid 1
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	bebouwing zuid 1	1,50	65,5	55,1	24,9
1	3 schoorstenen	20,00	24,9	24,9	24,9
1	menselijke stem - terras achter	1,50	33,3	33,3	--
1	menselijke stem - terras dak	1,50	14,2	14,2	--
1	menselijke stem - terras voor	1,50	9,9	9,9	--
1	personenauto	0,75	55,1	55,1	--
10	menselijke stem - terras achter	1,50	35,1	35,1	--
10	menselijke stem - terras dak	1,50	18,8	18,8	--
10	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
11	menselijke stem - terras achter	1,50	35,1	35,1	--
11	menselijke stem - terras dak	1,50	21,3	21,3	--
11	menselijke stem - terras voor	1,50	9,8	9,8	--
12	menselijke stem - terras achter	1,50	35,2	35,2	--
12	menselijke stem - terras dak	1,50	11,0	11,0	--
12	menselijke stem - terras voor	1,50	9,8	9,8	--
13	menselijke stem - terras achter	1,50	34,9	34,9	--
13	menselijke stem - terras dak	1,50	18,1	18,1	--
13	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
14	menselijke stem - terras achter	1,50	35,0	35,0	--
14	menselijke stem - terras dak	1,50	18,8	18,8	--
14	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
15	menselijke stem - terras achter	1,50	35,0	35,0	--
15	menselijke stem - terras dak	1,50	17,1	17,1	--
15	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
16	menselijke stem - terras achter	1,50	35,1	35,1	--
16	menselijke stem - terras dak	1,50	17,6	17,6	--
16	menselijke stem - terras voor	1,50	9,8	9,8	--
17	menselijke stem - terras achter	1,50	34,7	34,7	--
17	menselijke stem - terras dak	1,50	15,6	15,6	--
17	menselijke stem - terras voor	1,50	9,6	9,6	--
18	menselijke stem - terras achter	1,50	34,8	34,8	--
18	menselijke stem - terras dak	1,50	15,7	15,7	--
18	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
19	menselijke stem - terras achter	1,50	34,9	34,9	--
19	menselijke stem - terras dak	1,50	17,2	17,2	--
19	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
2	bestelauto	0,75	51,6	--	--
2	luchtbehandeling / airco	0,50	9,4	9,4	9,4
2	menselijke stem - terras achter	1,50	33,5	33,5	--
2	menselijke stem - terras dak	1,50	14,4	14,4	--
2	menselijke stem - terras voor	1,50	9,9	9,9	--
20	menselijke stem - terras achter	1,50	35,0	35,0	--
20	menselijke stem - terras dak	1,50	17,7	17,7	--
20	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
21	menselijke stem - terras achter	1,50	34,7	34,7	--
21	menselijke stem - terras dak	1,50	15,6	15,6	--
21	menselijke stem - terras voor	1,50	9,6	9,6	--
22	menselijke stem - terras achter	1,50	34,7	34,7	--
22	menselijke stem - terras dak	1,50	15,7	15,7	--
22	menselijke stem - terras voor	1,50	9,6	9,6	--
23	menselijke stem - terras achter	1,50	34,8	34,8	--
23	menselijke stem - terras dak	1,50	17,1	17,1	--
23	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
24	menselijke stem - terras achter	1,50	34,9	34,9	--
24	menselijke stem - terras dak	1,50	17,7	17,7	--
24	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--
3	lichte vrachtwagen manoeuvrerend	0,75	65,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
Kopie van eerste model: maximale niveaus
1_A - bebouwing zuid 1
(hoofdgroep)

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
3	luchtbehandeling / airco	0,50	14,3	14,3	14,3	
3	menselijke stem - terras achter	1,50	33,7	33,7	--	
3	menselijke stem - terras dak	1,50	17,1	17,1	--	
3	menselijke stem - terras voor	1,50	9,9	9,9	--	
4	menselijke stem - terras achter	1,50	33,8	33,8	--	
4	menselijke stem - terras dak	1,50	17,7	17,7	--	
4	menselijke stem - terras voor	1,50	9,9	9,9	--	
5	menselijke stem - terras achter	1,50	33,2	33,2	--	
5	menselijke stem - terras dak	1,50	14,1	14,1	--	
5	menselijke stem - terras voor	1,50	9,8	9,8	--	
6	menselijke stem - terras achter	1,50	33,4	33,4	--	
6	menselijke stem - terras dak	1,50	14,4	14,4	--	
6	menselijke stem - terras voor	1,50	9,8	9,8	--	
7	menselijke stem - terras achter	1,50	33,6	33,6	--	
7	menselijke stem - terras dak	1,50	17,0	17,0	--	
7	menselijke stem - terras voor	1,50	9,8	9,8	--	
8	menselijke stem - terras achter	1,50	33,7	33,7	--	
8	menselijke stem - terras dak	1,50	13,8	13,8	--	
8	menselijke stem - terras voor	1,50	9,9	9,9	--	
9	menselijke stem - terras achter	1,50	35,0	35,0	--	
9	menselijke stem - terras dak	1,50	18,2	18,2	--	
9	menselijke stem - terras voor	1,50	9,7	9,7	--	
LAmix	(hoofdgroep)		65,5	55,1	24,9	

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van eerste model: maximale niveaus - schermvariant
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	bebouwing zuid 1	1,50	50,7	43,3	24,9
10_A	bebouwing noord 3	1,50	61,1	45,7	29,3
2_A	bebouwing zuid 2	1,50	55,7	48,0	26,7
3_A	bebouwing zuid 3	1,50	54,7	45,0	30,2
4_A	bebouwing zuid 4	1,50	46,3	42,8	12,2
5_A	bebouwing oost 1	1,50	47,1	43,2	25,7
6_A	bebouwing oost 2	1,50	53,0	40,8	19,9
7_A	bebouwing oost 3	1,50	51,0	38,2	25,7
8_A	bebouwing noord 1	1,50	50,2	35,0	9,9
9_A	bebouwing noord 2	1,50	61,4	48,2	18,3
1_B	bebouwing zuid 1	5,00	66,4	51,6	25,1
10_B	bebouwing noord 3	5,00	69,5	52,8	30,4
2_B	bebouwing zuid 2	5,00	68,0	52,9	27,1
3_B	bebouwing zuid 3	5,00	67,1	51,8	30,8
4_B	bebouwing zuid 4	5,00	48,6	44,3	13,7
5_B	bebouwing oost 1	5,00	49,1	44,4	26,0
6_B	bebouwing oost 2	5,00	56,2	44,5	23,3
7_B	bebouwing oost 3	5,00	53,0	39,9	27,7
8_B	bebouwing noord 1	5,00	51,8	37,8	12,1
9_B	bebouwing noord 2	5,00	66,3	54,3	12,4
1_C	bebouwing zuid 1	7,50	67,1	54,6	25,3
10_C	bebouwing noord 3	7,50	74,1	58,6	30,7
2_C	bebouwing zuid 2	7,50	72,0	58,4	27,3
3_C	bebouwing zuid 3	7,50	71,7	57,3	28,5
4_C	bebouwing zuid 4	7,50	48,6	43,9	14,5
5_C	bebouwing oost 1	7,50	50,1	44,1	26,3
6_C	bebouwing oost 2	7,50	58,1	47,3	25,3
7_C	bebouwing oost 3	7,50	53,0	40,1	28,1
8_C	bebouwing noord 1	7,50	51,8	37,8	12,9
9_C	bebouwing noord 2	7,50	71,9	56,4	13,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen