



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

**KEULERS GRONDWERKEN
GROOT GENHOUTERSTRAAT 186
6191 NW GROOT GENHOUT**

RAPPORTNUMMER 20194099

rapportnummer:	20194099
datum:	15-4-2020
status:	concept
auteur:	

INLEIDING

Door Bureau Geluid is een akoestisch onderzoek uitgevoerd inzake een bestemmingsplanwijziging betreffende een reeds bestaande bedrijfslocatie van de firma Keulers Grondwerken op de locatie Groot Genhouterstraat 186 en 186a te 6191 NW Groot Genhout, gemeente Beek.

Voorgeschiedenis

Op de locatie Groot Genhouterstraat 186 stond in het verleden een solitaire (fruit)loods. In 2001 is een bouwvergunning verleend voor uitbreiding van de loods. In 2002 is een bouwvergunning verleend voor realisatie van een bedrijfswoning. Het agrarisch- en loonwerkbedrijf Keulers heeft zich daar toen gevestigd e.e.a. conform het bestemmingsplan.

Hiertoe beschikt het bedrijf over landbouwmachines welke ook elders (op agrarische percelen van derden) worden ingezet.

In 2019 heeft Keulers het grondverzet bedrijf Brouns gevestigd op het industrieterrein in Elsloo overgenomen. Mede naar aanleiding daarvan is in september 2019 is een vergunningsprocedure gestart voor de locatie aan de Grootgenhouterstraat met als doel de bestaande loods met ca. 15m lengte uit te breiden ten behoeve van het droog opslaan van machines.

De gemeente Beek heeft bij schrijven 22 mei 2019 onder zaaknummer 2018100150 medegedeeld in principe medewerking te willen verlenen aan:

- a) de gevraagde uitbreiding van de loods en daartoe het bestemmingsplan te willen wijzigen, zodat het bouwvlak vergroot wordt;
- b) de achter het perceel met bestemming 'Agrarisch-Agrarisch bedrijf' gelegen grond, welke de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap' heeft, te wijzigen in 'Agrarisch – Agrarisch bedrijf'. Deze laatste grond wordt gebruikt voor opslag. De gemeente heeft geconstateerd dat dit gebruik niet conform het vigerende bestemmingsplan is.

Bij de aan die medewerking verbonden voorwaarden heeft de gemeente prioriteit gegeven aan de conditie dat: 'er uit milieu-hygiënisch oogpunt geen bezwaren bestaan'. Het zwaartepunt ligt daarbij bij het aspect Geluid.

Mede naar aanleiding van de door Bureau Geluid uitgevoerde metingen en berekeningen heeft het bedrijf Keulers besloten haar grondverzet activiteiten uitsluitend te gaan uitoefenen vanaf haar locatie op het industrieterrein in Elsloo. De locatie van het bedrijf op het industrieterrein in Elsloo is daar beter geschikt voor. Daar zullen de grondverzetmachines worden gestationeerd. Ook zullen de grotere machines voor het loonwerkbedrijf daar worden geplaatst. Eén grote machines zal slechts incidenteel op het terrein aan de Grootgenhouterstraat aanwezig zijn. Op de locatie te Groot Genhout zal enkel nog sprake zijn van een agrarisch- en loonwerkbedrijf.

Uitvoering/toetsing

Er zijn twee rekenvarianten opgenomen, te weten een situatie met de bestaande loods en een situatie met de loods 15m in lengte uitgebreid.

In dit rapport wordt op twee wijzen getoetst:

- Toetsing ruimtelijke ordening: Bij de toetsing of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009.
- Toetsing milieu: De inrichting ressorteert onder de werkingssfeer van het Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer). In het Activiteitenbesluit zijn geluidsnormen opgenomen ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen. Dit onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting bij de dichtstbijgelegen woningen.

INHOUDSOPGAVE

1	OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN	2
2.1	Situatie ter plaatse	2
2.2	Bedrijfsactiviteiten	2
3	NORMSTELLING	4
3.1	Beoordelingskader ruimtelijke ordening	4
3.2	Beoordelingskader milieu	5
4	INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL	7
4.1	Bronbeschrijving	7
4.2	Objecten en bodemgebieden.....	9
4.3	Ligging van de rekenpunten	9
5	RESULTATEN	10
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
5.2	Maximaal geluidniveau	12
6	INDIRECTE HINDER	14
7	CONCLUSIE	15

FIGUREN

BIJLAGEN

1 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Op basis van de aanwezige situatie en plantekeningen voor wat betreft de nieuw te realiseren situatie is een inventarisatie uitgevoerd van reeds aanwezige en toekomstige geluidsbronnen. Dit betreft dan met name het aan- en afvoerende verkeer op het terrein van de inrichting, het manoeuvreren op het terrein, piekgeluiden vanwege voertuigen en activiteiten op het terrein, alsmede het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting via de openbare weg.

Van de inrichting en de omgeving is een akoestisch overdrachtsmodel (rekenmodel) opgesteld. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwarepakket GeoMilieu versie 4.50. De rekenmethode van dit pakket is gebaseerd op de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", HMRI, uitgave 1999.

Er zijn daarom twee rekenvarianten opgenomen, te weten een situatie met de bestaande loods en een situatie met de loods 15m in lengte uitgebreid.

Bij het onderzoek c.q. de berekeningen is gebruik gemaakt van informatie die door de opdrachtgever is verstrekt voor wat betreft de toe te passen installaties, aantallen bezoekende voertuigen en de activiteiten met bijbehorende bedrijfsduren welke binnen de inrichting zullen plaatsvinden.

2 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

2.1 SITUATIE TER PLAATSE

In figuur 1a van de figurenbijlage is de plaatselijke situatie als luchtfoto weergegeven. De begrenzing van de inrichting is hierin omcirkeld.

Woningen van derden

De dichtstbijgelegen woningen van derden zijn ten noorden gelegen aan de Groot Genhouterstraat 192 en 194. Daarnaast zijn dichtstbijgelegen woningen van derden ten zuiden gelegen aan de Groot Genhouterstraat 182 en 180.

Het verkeer van en naar de inrichting verloopt voor wat betreft de agrarische machines altijd in noordelijke richting (rode pijl in figuur 1). Het bedrijf heeft ook de mogelijkheid om via een achterweg (blauwe pijl in figuur 1a) het terrein op en af te rijden. Deze ontsluiting wordt voor bewegingen in de avondperiode gebruikt, in hoofdstuk 2.2 wordt hier nader op ingegaan.

In figuur 1b is de uitbreiding van de loods met ca. 15m aangegeven.

2.2 BEDRIJFSACTIVITEITEN

Er zijn geen akoestisch relevante procesinstallaties aanwezig in of op de gebouwen. In de loods is een kleine werkplaats aanwezig. De hierin plaatshebbende activiteiten zijn kleine onderhoudswerkzaamheden. Het normale onderhoud zal plaats hebben op de locatie van het bedrijf te Stein (zie *voorgeschiedenis* in de inleiding). De meest akoestisch relevante activiteit is dan wanneer er in de werkplaats, danwel op het buitenterrein, gebruik wordt gemaakt van een slijpschijf. Maatgevend is dan het gebruik van de slijpschijf op het buitenterrein. In dit onderzoek is hiermee rekening gehouden. In de werkplaats is op dit moment nog een compressor aanwezig. Ook deze zal verplaatst worden naar de locatie te Stein, danwel zal vervangen worden door een compressor met geen relevante geluiduitstraling naar buiten toe. Voor dit onderzoek is een eventueel aanwezige compressor dan geen aandachtspunt.

De geluidbelasting wordt, naast bovengenoemd eventueel gebruik van de slijpschijf op het buitenterrein, verder geheel bepaald door de verkeersbewegingen op het terrein, het manoeuvreren op het terrein en piekgeluiden vanwege voertuigen op het terrein.

Door de exploitant zijn het aantal plaatshebbende bewegingen op etmaalbasis bepaald. Hierbij zal sprake kunnen zijn van een dagelijkse bedrijfssituatie en een incidentele bedrijfssituatie.

Conform het Activiteitenbesluit geldt voor agrarische bedrijven de volgende etmaalindeling:

- dagperiode: 06.00 – 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 – 22.00 uur
- nachtperiode: 22.00 – 06.00 uur

Bij deze indeling is in dit rapport voor zowel de toetsing ruimtelijke ordening als de toetsing milieu aangesloten.

Maximaal representatieve dagelijkse bedrijfssituatie:

Bewegingen over terrein

De meeste bewegingen vinden in de dagperiode (06.00-19.00 uur) plaats. In de avondperiode (19.00-22.00 uur) vinden geen, of slechts sporadisch bewegingen plaats. Dit betreft dan een tractor of een vrachtwagen. Indien in de avondperiode bewegingen plaatshebben dienen deze via de achterweg, genoemd in hoofdstuk 2.1 plaats te hebben.

In de nachtperiode (22.00-06.00 uur) vinden geen bedrijfsmatige bewegingen plaats.

	dagperiode (06.00-19.00 uur)	avondperiode (19.00-22.00 uur)
tractor TM140 *	4	Geen of maximaal 2 via achterweg **
tractor T7.220	4	-
tractor T5050	4	-
Mitsubishi 25 heftruck	4	-
Iveco vrachtwagen BF-ZH-16	4	Geen of maximaal 2 via achterweg **
auto op vlakke bestrating	8	Geen of maximaal 4
bestelauto op vlakke bestrating	4	Geen of maximaal 2

** in plaats van de tractor TM140 kan ook een kleinere, lichtere tractor worden ingezet. In hoofdstuk 4 wordt dit nader toegelicht.*

Naast bovenstaande bewegingen is ook het starten en manoeuvreren over het terrein vanwege bovenstaande machines in het akoestisch model meegenomen. Tevens is rekening gehouden met het afschieten van materieel met de hoge drukspuit en het optrekken van een container op het achterterrein. Dit laatste komt op jaarbasis slechts enkele malen voor.

Incidentele bedrijfssituatie:

Alle 'grote machines' worden verplaatst naar de locatie te Elsloo. Echter, het kan gewenst zijn de maaidorser "New Holland CX-820" een aantal dagen per jaar op het bedrijfsterrein te stallen. Dit wordt dan aangevraagd als incidentele situatie (12x per jaar, 1 dag per maand). In de incidentele situatie kan dan sprake zijn van de volgende aanvullende beweging

	dagperiode (07.00-19.00 uur)	avondperiode (19.00-20.00 uur)
maaidorser "New Holland CX-820"	2	2

3 NORMSTELLING

3.1 BEOORDELINGSKADER RUIMTELIJKE ORDENING

Bij de toetsing of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied".

Het gebied moet worden getypeerd als een "rustige woonwijk", gelet op het feit dat er niet meerdere functies in het gebied aanwezig zijn (geen bedrijven, geen doorgaande weg). Voor een "rustige woonwijk", dient de volgende beoordelingsmethodiek te worden gehanteerd:

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 "rustige woonwijk" is de richtafstand 50 meter (SBI code 016.1 loonbedrijven >500m²).

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van maximaal

- o 45 dB(A) 'etmaalwaarde' langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
Dit komt neer op
 - 45 dB(A) in de dagperiode
 - 40 dB(A) in de avondperiode
 - 35 dB(A) in de nachtperiode
- o 65 dB(A) 'etmaalwaarde' maximaal (piekgeluiden).
Dit komt neer op
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode
- o 50 dB(A) 'etmaalwaarde' als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

Stap 3: Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van maximaal

- o 50 dB(A) 'etmaalwaarde' langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus;
Dit komt neer op
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- o 70 dB(A) 'etmaalwaarde' maximaal (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.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

3.2 BEOORDELINGSKADER MILIEU

De inrichting ressorteert onder de werkingssfeer van het Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer), hierna aangeduid als het Activiteitenbesluit.

In het Activiteitenbesluit zijn geluidsnormen opgenomen ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen. Dit onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting bij de dichtstbijgelegen woningen vanwege de huidige situatie + de thans te realiseren vervangende nieuwbouw.

Conform opgave van de gemeente Beek dient voor de beoordeling te worden aangesloten bij deze voorschriften en zijn geen nadere eisen van toepassing.

Geluidbelasting op woningen

De geluidsnormen voor woningen zijn krachtens voornoemd Besluit als volgt (artikel 2.17, lid 5):

- 5** In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
- a.** voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b.** voor 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, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00– 19:00 uur	19:00– 22:00 uur	22:00– 06:00 uur
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)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f 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 geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

In de normstelling voor geluid gelden de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit voorschrift 5.a alleen voor de geluidbelasting vanwege de vast opgestelde installaties en toestellen en gelden derhalve niet vanwege het rijden van voertuigen en het laden en lossen. De geluidsbelasting vanwege het rijden van voertuigen en het laden en lossen is echter in dit rapport wel in beeld gebracht om een volledig beeld te kunnen geven.

De grenswaarden voor het maximale geluidsniveau gelden in de dagperiode eveneens enkel voor de vast opgestelde installaties en toestellen (lid 5c).

De grenswaarden voor het maximale geluidsniveau in de avond- en nachtperiode gelden zowel voor de vast opgestelde installaties en toestellen, alsmede voor de verrichte werkzaamheden en activiteiten.

4 INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL

4.1 BRONBESCHRIJVING

In bijlage 1 wordt bij de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel een overzicht gegeven van alle bronpunten. In figuur 2 van de figurenbijlage zijn de bronpunten en rijwegen grafisch weergegeven.

Mobiele geluidsbronnen

De bronvermogens van de agrarische voertuigen, heftruck en vrachtwagen zijn ter plaatse door metingen bepaald.

Er zijn in een meest maximale situatie op een dag 3 tractoren in gebruik. De hoogste geluidbelasting treedt dan op indien de drie zwaarste tractoren worden ingezet, in casu de tractor TM140, de tractor T7.220 en de tractor T5050. Voor de berekening is uitgegaan van het bronvermogen van deze tractoren. In plaats van de tractor TM140 kan ook een kleinere, lichtere tractor worden ingezet. Deze lichtere tractor heeft een geringer bronvermogen. Door uit te gaan van de TM140 wordt uitgegaan van een worst case situatie en wordt ook de inzet van een lichtere tractor voldoende gesimuleerd.

			
tractor TM140		tractor T7.220	
			
tractor T5050		Overige tractoren	

CX-820 maaidorser in incidentele situatie



CX-820 maaidorser

Voor het bronvermogen van o.a. de personenwagens en bestelbussen op het terrein is een kengetal toegepast. Dit is toegestaan omdat vooraf niet duidelijk is welke voertuigen het terrein op- en afrijden.

De toegepaste bronvermogens zijn als volgt samen te vatten:

	Equivalent bronvermogen L_w [dB(A)]	bron
Maaidorser New Holland CX-820	104	meting
tractor TM140	100	meting
tractor T7.220	95	meting
tractor T5050	96	meting
Mitsubishi 25 heftruck	99	meting
Iveco vrachtwagen BF-ZH-16	101	meting
auto op vlakke bestrating	90	kengetal
bestelauto op vlakke bestrating	92	kengetal
optrekken container	101	kengetal
afspuiten voertuigen	100	kengetal
slijpen	100	kengetal

Het rekenmodel GeoMilieu berekent de bedrijfsduurcorrectie voor de mobiele bronpunten die de aan- en afrijbewegingen in het akoestisch rekenmodel simuleren (als gevolg van de in hoofdstuk 2.2 genoemde bewegingen). De bedrijfstijd vanwege het manoeuvreren is verdeeld over de bronpunten.

Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door onder andere het rijden en manoeuvreren op het terrein inclusief het dichtslaan van portieren. Daarnaast zal sprake zijn van piekgeluiden bij het gebruik van de slijpschijf, het afspuiten van wagens en het neerkomen van de container op de grond.

Voor de personenwagens is voor het rijden een verhoging van 3 dB ten opzichte van het toegepaste bronvermogen toegepast.

Voor de bestelwagens is voor het rijden een verhoging van 5 dB ten opzichte van het toegepaste bronvermogen toegepast.

Voor piekverhogingen bij de overige voertuigen is een verhoging van 8 dB ten opzichte van het toegepaste bronvermogen toegepast.

Voor piekverhogingen bij het optrekken van de container, het afspuiten van voertuigen en het slijpen is een verhoging van 10 dB ten opzichte van het toegepaste bronvermogen toegepast.

De toegepaste maximale bronvermogens zijn dan als volgt samen te vatten:

	Maximaal bronvermogen L_w [dB(A)]
maaidorser New Holland CX-820	$104 + 8 = 112$
tractor TM140	$100 + 8 = 108$
tractor T7.220	$95 + 8 = 103$
tractor T5050	$96 + 8 = 104$
Mitsubishi 25 heftruck	$99 + 8 = 107$
Iveco vrachtwagen BF-ZH-16	$101 + 8 = 109$
auto op vlakke bestrating	$90 + 3 = 93$
bestelauto op vlakke bestrating	$92 + 5 = 97$
optrekken container	$101 + 10 = 111$
afspuiten voertuigen	$100 + 10 = 110$
slijpen	$100 + 10 = 110$

4.2 OBJECTEN EN BODEMGEBIEDEN

In bijlage 1 wordt bij de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel een overzicht gegeven van alle objecten en bodemgebieden die binnen de akoestische invloedsfeer van de inrichting zijn gelegen. In figuur 3 van de figurenbijlage zijn de objecten en bodemgebieden grafisch weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. Dit is het maaiveld-niveau ter plaatse van het desbetreffende object. Op deze wijze wordt rekening gehouden met plaatselijk variërende hoogte(verschillen) van bijvoorbeeld wegen, terreinen en taluds.

4.3 LIGGING VAN DE REKENPUNTEN

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

De geluidsbelasting is bepaald op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden rondom de inrichting. Deze geluidsbelasting is bepaald op een hoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode.

Omdat het hier tevens gaat om een toetsing ruimtelijke ordening zijn ook rekenpunten ter plaatse van een terras c.q. een tuin ingevoerd op een positie waar personen redelijkerwijs langere tijd kunnen verblijven (rekenhoogte 1,5 meter voor alle perioden).

5 RESULTATEN

5.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

Situatie zonder aanbouw loods

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten voor de equivalente geluidsbelasting opgenomen voor de situatie zonder aanbouw van de loods, in de dagelijkse situatie. In bijlage 2 zijn tevens de rekenresultaten voor de equivalente geluidsbelasting opgenomen voor de situatie zonder aanbouw van de loods, in de incidentele situatie (zijnde de dagelijkse situatie + de incidentele activiteit).

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de hoogst belaste rekenpunten ter plaatse van woningen / achterterreinen weergegeven, aangezien de hoogste waarde maatgevend is voor de toetsing.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$			
rekenpunt		dag [dB(A)]	avond [dB(A)]
		06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur
		woningen/tuin hoogte 1,5 meter	woningen hoogte 5 meter
			tuin hoogte 1,5 meter
		bijlage 2	bijlage 2
		dagelijks / incidenteel	dagelijks / incidenteel
1-4	Groot Genhouterstraat 192	45 / 46	34 / 49
6-7	Groot Genhouterstraat 194	38 / 39	37 / 42
8	Groot Genhouterstraat 182	22 / 23	16 / 23
9	Groot Genhouterstraat 180	24 / 24	18 / 26
t1-t7	Terras / tuinen	44 / 46	39 / 47

Situatie met aanbouw loods

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor de equivalente geluidsbelasting opgenomen voor de situatie met aanbouw van de loods, in de dagelijkse situatie. In bijlage 3 zijn tevens de rekenresultaten voor de equivalente geluidsbelasting opgenomen voor de situatie met aanbouw van de loods, in de incidentele situatie (zijnde de dagelijkse situatie + de incidentele activiteit).

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de hoogst belaste rekenpunten ter plaatse van woningen / achterterreinen weergegeven, aangezien de hoogste waarde maatgevend is voor de toetsing.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$			
rekenpunt		dag [dB(A)]	avond [dB(A)]
		06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur
		woningen/tuin hoogte 1,5 meter	woningen hoogte 5 meter
			tuin hoogte 1,5 meter
		bijlage 3	bijlage 3
		dagelijks / incidenteel	dagelijks / incidenteel
1-4	Groot Genhouterstraat 192	45 / 46	34 / 49
6-7	Groot Genhouterstraat 194	38 / 39	37 / 42
8	Groot Genhouterstraat 182	22 / 23	15 / 23
9	Groot Genhouterstraat 180	23 / 24	17 / 26
t1-t7	Terras / tuinen	45 / 46	39 / 47

Toetsing ruimtelijke ordening

Uit de resultaten blijkt dat in de dagperiode voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagelijkse situatie voldaan kan worden aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een rustige woonwijk (stap 1 volgens hoofdstuk 3.1). In de incidentele situatie (dit is de dagelijkse situatie + de incidentele activiteit) wordt de richtwaarde overschreden. Een dergelijke incidentele situatie zal maximaal 12x per jaar voorkomen zodat vanwege een dergelijke situatie niet gesproken kan worden van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat. Een dergelijke incidentele situatie leidt dus niet tot een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat.

Toetsing milieu

De toetsingswaarden, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit, zijn minder streng dan de richtwaarden voor een rustige woonomgeving zoals opgenomen in bovenstaande toetsing ruimtelijke ordening. Zo worden in de dagperiode voor de toetsing aan het Activiteitenbesluit alle transportbewegingen uitgesloten. Er wordt in de dagelijkse situatie voldaan aan de toetsingswaarden, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. In de incidentele situatie (dit is de dagelijkse situatie + de incidentele activiteit) wordt de toetsingswaarden overschreden. Een incidentele situatie is in beginsel maximaal 12x per jaar toelaatbaar, ter afweging van het bevoegd gezag.

Situatie met aanbouw van de loods / zonder aanbouw van de loods

In de situatie met aanbouw van de loods in vergelijking tot de situatie zonder aanbouw van de loods wordt in bepaalde rekenpunten een maximaal 1 dB(A) hogere waarde berekend. In andere rekenpunten is juist sprake van een afname. Dit komt door reflectie (toename) c.q. afscherming (afname) van geluid tegen / van de te realiseren aanbouw. Zowel in de situatie met aanbouw van de loods als in de situatie zonder aanbouw wordt voldaan aan de richtwaarde, zodat vanwege de realisatie van de loods op zich niet gesproken kan worden van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat. Een afwijking van het bestemmingsplan voor deze realisatie leidt dus niet tot een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat.

5.2 MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

Situatie zonder aanbouw loods

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidsbelasting opgenomen voor de situatie zonder aanbouw van de loods, in de dagelijkse situatie. In bijlage 4 zijn tevens de rekenresultaten voor de maximale geluidsbelasting opgenomen voor de situatie zonder aanbouw van de loods, in de incidentele situatie (zijnde de dagelijkse situatie + de incidentele activiteit).

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de hoogst belaste rekenpunten ter plaatse van woningen / achterterreinen weergegeven, aangezien de hoogste waarde maatgevend is voor de toetsing.

Maximaal geluidniveau L_{Amax}			
rekenpunt		dag [dB(A)]	avond [dB(A)]
		06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur
		woningen/tuin hoogte 1,5 meter	woningen hoogte 5 meter
			tuin hoogte 1,5 meter
		bijlage 4	bijlage 4
		dagelijks / incidenteel	dagelijks / incidenteel
1-4	Groot Genhouterstraat 192	67 / 72	56 / 72
6-7	Groot Genhouterstraat 194	61 / 64	51 / 67
8	Groot Genhouterstraat 182	46 / 56	40 / 58
9	Groot Genhouterstraat 180	48 / 56	43 / 58
t1-t7	Terras / tuinen	64 / 70	53 / 70

Situatie met aanbouw loods

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidsbelasting opgenomen voor de situatie met aanbouw van de loods, in de dagelijkse situatie. In bijlage 5 zijn tevens de rekenresultaten voor de maximale geluidsbelasting opgenomen voor de situatie met aanbouw van de loods, in de incidentele situatie (zijnde de dagelijkse situatie + de incidentele activiteit).

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de hoogst belaste rekenpunten ter plaatse van woningen / achterterreinen weergegeven, aangezien de hoogste waarde maatgevend is voor de toetsing.

Maximaal geluidniveau L_{Amax}		dag [dB(A)]	avond [dB(A)]
rekenpunt		06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur
		woningen/tuin hoogte 1,5 meter	woningen hoogte 5 meter
		bijlage 5	bijlage 5
		dagelijks / incidenteel	dagelijks / incidenteel
1-4	Groot Genhouterstraat 192	67 / 72	56 / 72
6-7	Groot Genhouterstraat 194	61 / 64	51 / 67
8	Groot Genhouterstraat 182	46 / 56	40 / 58
9	Groot Genhouterstraat 180	48 / 56	43 / 58
t1-t7	Terras / tuinen	65 / 70	53 / 70

Toetsing ruimtelijke ordening

Uit de resultaten blijkt dat in de dagperiode voor wat betreft de maximale niveaus de richtwaarde van 65 dB(A) (stap 1 volgens hoofdstuk 3.1) voor een rustige woonwijk niet wordt behaald. Er kan echter wel voldaan worden aan de richtwaarde van 70 dB(A) (stap 2 volgens hoofdstuk 3.1).

Conform hoofdstuk 3.1 is inpassing dan mogelijk, indien het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast. Dat is hier het geval; het betreft hier bewegingen van voertuigen welke al jaren op het bedrijf aanwezig zijn en welke noodzakelijk zijn voor uitoefening van het bedrijf. Er zijn geen klachten hierover bekend. Bovendien betreffen dit moderne machines (zie foto's in hoofdstuk 4.1) zodat voldaan wordt aan de stand der techniek. Door de wetgever worden, in het kader van het Activiteitenbesluit piekgeluiden in de dagperiode vanwege voertuigbewegingen van toetsing uitgesloten en wordt voor overige piekgeluiden en normstellingen van 70 dB(A) gehanteerd. Er is derhalve sprake van een voortzetting van bestaande activiteiten en er is geen sprake van een 'onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat'.

In de avondperiode (19.00-20.00 uur) vinden sporadisch bewegingen plaats. Indien in de avondperiode terugkerende machines via de achterweg (blauwe pijl in figuur 1) het terrein oprijden (in plaats van via de voorzijde) wordt in de avondperiode voldaan aan de richtwaarde voor een "rustige woonwijk".

Vanwege het rijden met voertuigen zijn tot heden nooit klachten binnengekomen bij het bevoegd gezag. De bewegingen vinden al meerde jaren plaats. Mede ook omdat in de dagperiode wordt voldaan aan de richtwaarde is er geen sprake van een 'onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat'.

Cumulatie met andere geluidbronnen

In het gebied zijn geen andere geluidbronnen aanwezig. Er is daarom geen cumulatie van geluid.

Toetsing milieu

Conform het Activiteitenbesluit wordt in de dagperiode de toetsing maximale geluidniveaus voor laad- en losactiviteiten buiten beschouwing gelaten. Conform de toelichting op het Activiteitenbesluit omvat dit ook het aan- en afrijden van voertuigen op het terrein van de inrichting. In de dagperiode wordt derhalve voldaan aan de normstelling zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Voor de avondperiode geldt deze uitsluiting niet. Voor de avondperiode is de toetsing milieu hier gelijk aan bovenstaande toetsing ruimtelijke ordening.

6 INDIRECTE HINDER VANWEGE HET AAN- EN AFVOERENDE VERKEER VAN EN NAAR DE INRICHTING VIA DE OPENBARE WEG

Voor het aspect indirecte hinder is een maximale situatie bekeken, dat wil zeggen een situatie waarin al het verkeer van c.q. naar de inrichting na het verlaten van de inrichting linksaf slaat en de woningen Groot Genhouterstraat 192 en 194 passeert.

In de praktijk zal dat voor de grote voertuigen en tractoren ook altijd het geval zijn, de personenwagen en bestelbussen kunnen ook rechtsom weggrijden. Een duidelijke verdeling hierin is echter niet bekend.

In bijlage 6 is de gevelbelasting berekend vanwege het aan- en afvoerende verkeer op de Groot Genhouterstraat in bovenbedoelde maximale situatie. De geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg dient als etmaalwaarde getoetst te worden aan een waarde van 50 dB(A). De geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer op de openbare weg bedraagt ten hoogste 38 dB(A) etmaalwaarde in de representatieve situatie en ten hoogste 45 dB(A) etmaalwaarde in de incidentele situatie. De etmaalwaarde van 50 dB(A) wordt derhalve niet overschreden.

Het aspect indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg is derhalve geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure en de meldingsprocedure.

7 CONCLUSIE

Door Bureau Geluid is een akoestisch onderzoek uitgevoerd inzake voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen betreffende een reeds bestaande bedrijfslocatie van de firma Keulers Grondwerken op de locatie Groot Genhouterstraat 186 en 186a te 6191 NW Groot Genhout, gemeente Beek.

Het betreft bestemmingsplanwijzigingen aangaande:

- a) een uitbreiding van de bestaande loods binnen het bestaand bestemmingsplan 'Agrarisch – Agrarisch Bedrijf' waartoe het bouwvlak moet worden vergroot;
- b) achter het perceel met bestemming 'Agrarisch-Agrarisch bedrijf gelegen grond, welke momenteel de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap' heeft, te wijzigen in 'Agrarisch – Agrarisch bedrijf'.

De gemeente Beek wil in principe medewerking verlenen aan deze bestemmingsplanwijzigingen, mits er geen milieu-hygiënische bezwaren zijn met name wat betreft de akoestische eisen. In dit rapport is de akoestische situatie beschreven en getoetst.

Toetsing ruimtelijke ordening

Uit de resultaten blijkt dat in de dagperiode voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een rustige woonwijk.

Uit de resultaten blijkt dat in de dagperiode voor wat betreft de maximale niveaus de richtwaarde van 65 dB(A) (stap 1 volgens hoofdstuk 3.1) voor een rustige woonwijk niet wordt behaald. Er kan echter wel voldaan worden aan de richtwaarde van 70 dB(A) (stap 2 volgens hoofdstuk 3.1).

Conform hoofdstuk 3.1 is inpassing dan mogelijk, indien het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast. In dit rapport is onderbouwd dat hiervan geen sprake is.

In de avondperiode (19.00-20.00 uur) vinden sporadisch bewegingen plaats. In de praktijk is dit niet dagelijks. Indien in de avondperiode terugkerende machines via het achterpad het terrein oprijden (in plaats van via de voorzijde) wordt in de avondperiode voldaan aan de richtwaarde voor een "rustige woonwijk".

Toetsing milieu

Conform het Activiteitenbesluit wordt in de dagperiode de toetsing maximale geluidniveaus voor laad- en losactiviteiten buiten beschouwing gelaten. Conform de toelichting op het Activiteitenbesluit omvat dit ook het aan- en afrijden van voertuigen op het terrein van de inrichting. In de dagperiode wordt derhalve voldaan aan de normstelling zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Voor de avondperiode geldt deze uitsluiting niet. Voor de avondperiode is de toetsing milieu hier gelijk aan bovenstaande toetsing ruimtelijke ordening.

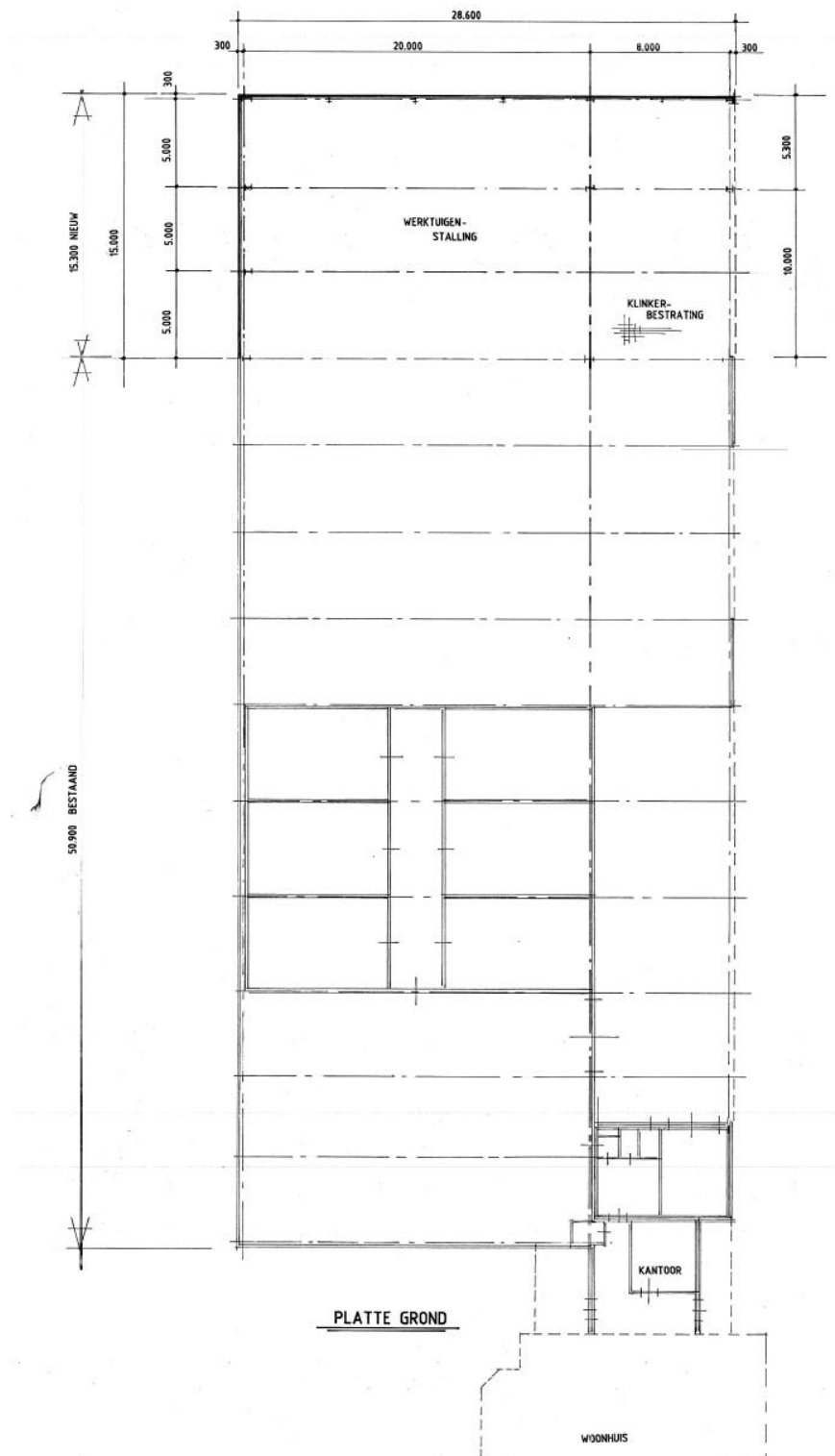
Indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer van en naar de inrichting

Het aspect indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg is derhalve geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure en de meldingsprocedure.

Situatie met aanbouw van de loods / zonder aanbouw van de loods

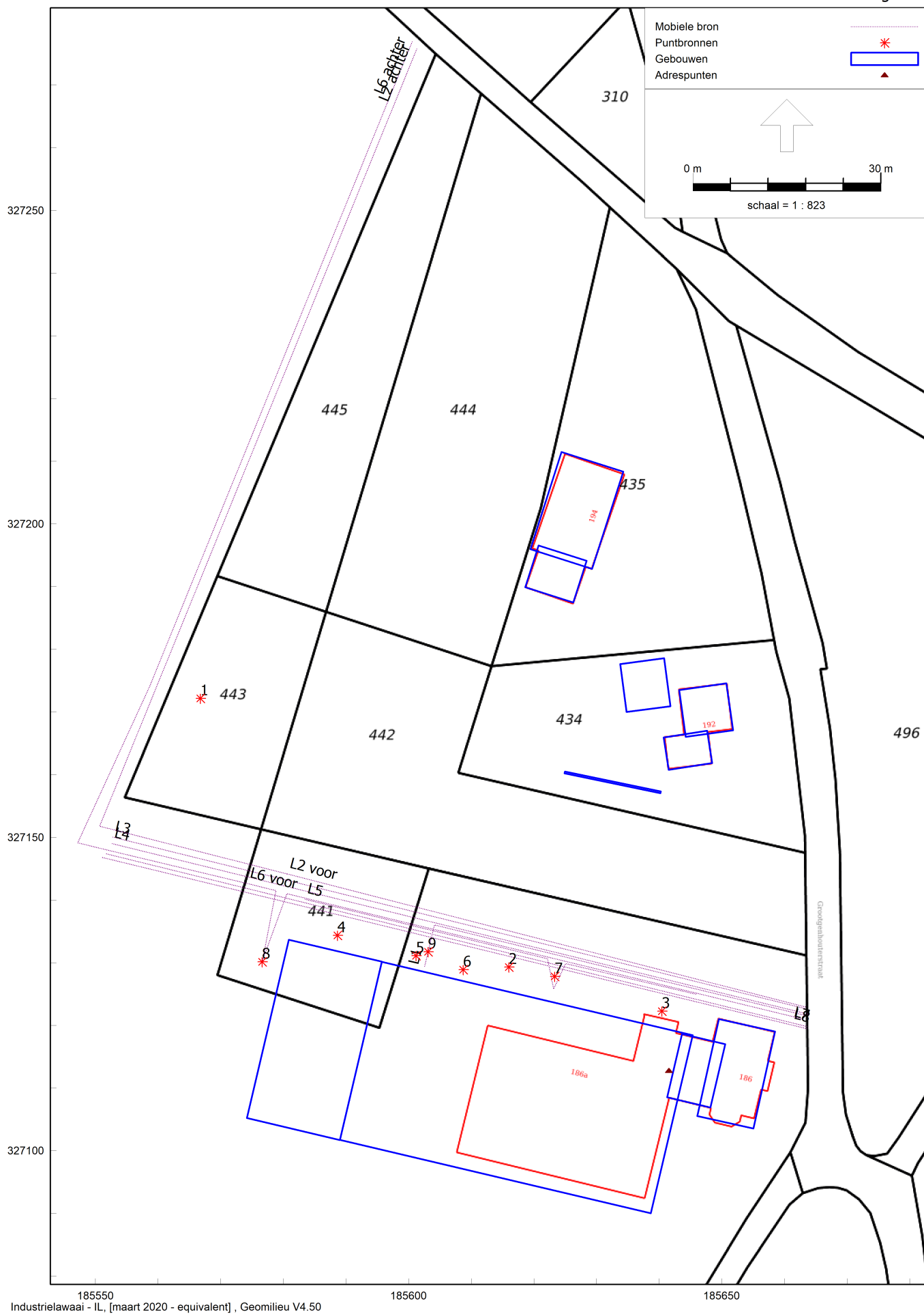
In de situatie met aanbouw van de loods in vergelijking tot de situatie zonder aanbouw van de loods wordt in bepaalde rekenpunten een maximaal 1 dB(A) hogere waarde berekend. In andere rekenpunten is juist sprake van een afname. Dit komt door reflectie (toename) c.q. afscherming (afname) van geluid tegen / van de te realiseren aanbouw. Zowel in de situatie met aanbouw van de loods als in de situatie zonder aanbouw wordt voldaan aan de richtwaarde, zodat vanwege de realisatie van de loods op zich niet gesproken kan worden van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat. Een afwijking van het bestemmingsplan voor deze realisatie leidt dus niet tot een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat.



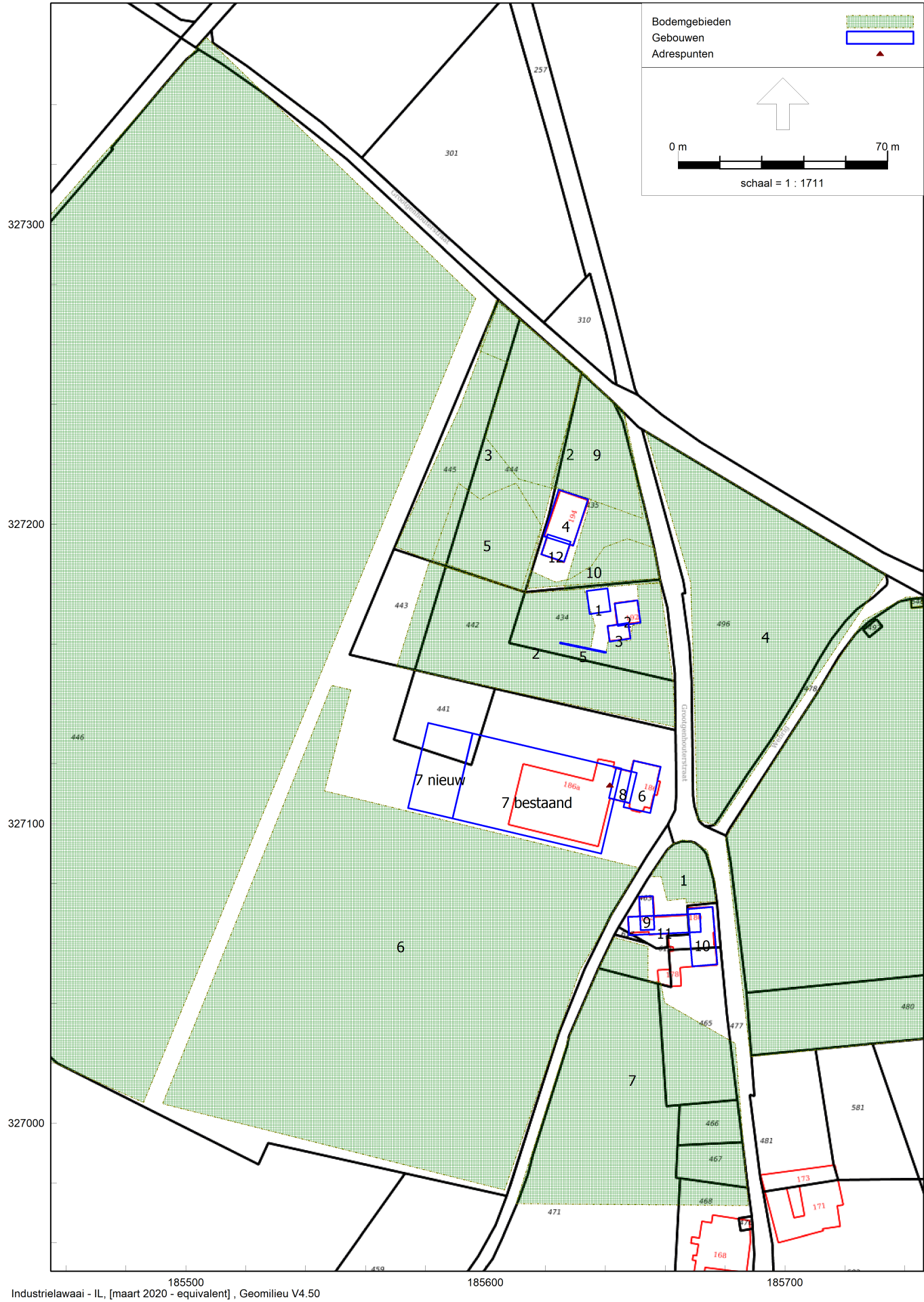


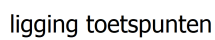
zonder aanbouw van de loods / Situatie met aanbouw van de loods

Figuur 2



ligging bronpunten





II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	CX-820 maisdorser stationair									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,00									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,0	58,1	61,1	64,4	69,3	69,8	66,7	61,4	54,7	74,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	59,5	80,6	87,6	90,9	95,8	96,3	93,2	87,9	81,2	101,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	CX-820 maisdorser rijden/manoeuvreren									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,00									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30,5	61,0	61,9	66,3	68,5	75,8	67,3	62,0	52,9	77,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	53,0	83,5	88,4	92,8	95,0	102,3	93,8	88,5	79,4	104,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	tractor TM140 starten manoeuvreren rijden									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,4	49,2	60,8	64,1	64,9	68,9	66,7	60,1	49,3	73,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	55,9	71,7	87,3	90,6	91,4	95,4	93,2	86,6	75,8	99,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	tractor T7.220 starten manoeuvreren rijden									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25,3	43,9	57,0	60,1	62,3	62,9	60,5	55,5	48,4	68,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	47,8	66,4	83,5	86,6	88,8	89,4	87,0	82,0	74,9	94,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	tractor T5050 starten manoeuvreren rijden									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	40,2	44,2	52,9	56,3	62,1	65,3	65,0	57,5	49,7	69,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	62,7	66,7	79,4	82,8	88,6	91,8	91,5	84,0	76,2	96,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	Mitsubishi 25 heftruck tractor T5050 starten manoeuvreren rijden									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34,6	50,4	51,1	60,3	66,5	67,7	67,8	59,5	49,8	72,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	57,1	72,9	77,6	86,8	93,0	94,2	94,3	86,0	76,3	99,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	Iveco vrachtwagen BF-ZH-16 starten manoeuvreren rijden									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	7,50									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42,4	46,5	54,4	62,0	71,2	69,9	66,4	60,3	52,6	74,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
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)]	:	64,9	69,0	80,9	88,5	97,7	96,4	92,9	86,8	79,1	101,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bewegingen op terrein									
Bronnaam	:	minigraver AX-25 starten manoeuvreren rijden									
MeetDatum	:	19-8-2019									
Meetduur	:	: :30									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	5,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28,7	43,3	50,4	59,7	67,6	67,8	64,4	57,9	48,5	72,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
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)]	:	47,7	62,3	73,4	82,7	90,6	90,8	87,4	80,9	71,5	95,1

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

Model: equivalent
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.
L3	tractor T7.220 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,54	--	--	10	25,00
L4	tractor T5050 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,53	--	--	10	25,00
L5	Mitsubishi 25 heftruck starten manou rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,41	--	--	10	25,00
L6 achter	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoevr.rijden	1,50	--	Relatief	--	2	--	--	28,00	--	10	25,00
L7	auto op vlakke bestrating 2019	0,75	--	Relatief	8	4	--	28,48	25,12	--	10	25,00
L8	bestelauto op vlakke bestrating 2019	0,75	--	Relatief	4	2	--	31,47	28,12	--	10	25,00
L2 achter	tractor TM140 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	--	2	--	--	28,04	--	10	25,00
L2 voor	tractor TM140 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,81	--	--	10	25,00
L6 voor	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoevr.rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,62	--	--	10	25,00
L1	CX-820 maisdorser rijden/manoevreren	2,00	--	Relatief	2	2	--	34,59	28,23	--	10	25,00

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	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	Red 4k	Red 8k
L3	47,79	66,39	83,49	86,59	88,79	89,39	86,99	81,99	74,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L4	62,69	66,69	79,39	82,79	88,59	91,79	91,49	83,99	76,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L5	57,09	72,89	77,59	86,79	92,99	94,19	94,29	85,99	76,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L6 achter	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L7	65,00	65,00	79,00	79,00	83,00	85,00	84,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L8	67,00	67,00	81,00	81,00	85,00	87,00	86,00	82,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L2 achter	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L2 voor	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L6 voor	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L1	52,99	83,49	88,39	92,79	94,99	102,29	93,79	88,49	79,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
1	optrekken container	0,50	0,44	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
2	afspuiten voertuigen	1,00	0,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
3	slijpen	1,00	0,08	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
4	tractor TM140 starten manoeuvreren rijden	1,50	0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
5	tractor T7.220 starten manoeuvreren rijden	1,50	0,19	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
6	tractor T5050 starten manoeuvreren rijden	1,50	0,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
7	Mitsubishi 25 heftruck starten manoeuvreren r	1,50	0,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
8	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoeuvr.rijden	1,50	0,13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
9	CX-820 maisdorser stationair	2,00	0,22	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	10,79	--	Nee	Nee

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	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	Red 4k
1	Nee	60,50	74,50	79,50	86,10	92,10	98,70	94,50	90,00	79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Nee	43,70	57,40	76,60	90,20	94,00	94,00	92,30	89,40	86,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nee	43,70	57,40	76,60	90,20	94,00	94,00	92,30	89,40	86,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Nee	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Nee	47,79	66,39	83,49	86,59	88,79	89,39	86,99	81,99	74,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nee	62,69	66,69	79,39	82,79	88,59	91,79	91,49	83,99	76,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Nee	57,09	72,89	77,59	86,79	92,99	94,19	94,29	85,99	76,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Nee	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Nee	59,49	80,59	87,59	90,89	95,79	96,29	93,19	87,89	81,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Red 8k
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
9	0,00

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

Model: equivalent
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	192 zijgevel laag	0,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2	192 achtergevel laag + hoog	0,68	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	192 zijgevel laag + hoog	0,62	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	192 voorgevel laag + hoog	0,59	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6	194 achtergevel laag + hoog	0,73	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
7	194 voorgevel laag + hoog	0,66	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
8	182 voorgevel laag + hoog	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
9	180 voorgevel laag + hoog	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t1	194 terras	0,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
t2	192 terras	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
t3	182 terras	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
t4	180 voortuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
t5	192 tuin	0,85	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
t6	192 tuin	0,74	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
t7	194 tuin	0,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

Model: equivalent
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	zacht	0,80
2	zacht	0,80
2	zacht	0,80
3	zacht	0,80
5	zacht	0,80
4	zacht	0,80
5	zacht	0,80
6	zacht	0,80
7	zacht	0,80
8	zacht	0,80
9	zacht	0,80
10	zacht	0,80

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1		5,00	0,70	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,68	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		4,00	0,72	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,54	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	muur	2,00	0,73	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		8,00	0,02	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bestaand loods bestaand 50,9 meter	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		3,00	0,71	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	nieuw loods uitbreiding 15,3 meter	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Refl. 8k
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7 bestaand	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
7 nieuw	0,80

Keulers
invoergegevens equivalente niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	ISO_H
1		--
2		--
3		1,00

Keulers
invoergegevens maximale niveaus

20194099
Bijlage 1

Model: maximaal
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.
L6 achter	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoeuvr.rijden	1,50	--	Relatief	--	2	--	--	28,00	--	10	25,00
L2 achter	tractor TM140 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	--	2	--	--	28,04	--	10	25,00
L2 voor	tractor TM140 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,81	--	--	10	25,00
L6 voor	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoeuvr.rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,62	--	--	10	25,00
L3	tractor T7.220 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,54	--	--	10	25,00
L4	tractor T5050 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,53	--	--	10	25,00
L5	Mitsubishi 25 heftruck starten manou rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	31,41	--	--	10	25,00
L7	auto op vlakke bestrating 2019	0,75	--	Relatief	8	4	--	28,48	25,12	--	10	25,00
L8	bestelauto op vlakke bestrating 2019	0,75	--	Relatief	4	2	--	31,47	28,12	--	10	25,00
L1	CX-820 maisdorser rijden/manoevreren	2,00	--	Relatief	2	2	--	34,59	28,23	--	10	25,00

Keulers
invoergegevens maximale niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	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	Red 4k	Red 8k
L6 achter	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L2 achter	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L2 voor	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L6 voor	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L3	47,79	66,39	83,49	86,59	88,79	89,39	86,99	81,99	74,89	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L4	62,69	66,69	79,39	82,79	88,59	91,79	91,49	83,99	76,19	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L5	57,09	72,89	77,59	86,79	92,99	94,19	94,29	85,99	76,29	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
L7	65,00	65,00	79,00	79,00	83,00	85,00	84,00	80,00	71,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
L8	67,00	67,00	81,00	81,00	85,00	87,00	86,00	82,00	73,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
L1	52,99	83,49	88,39	92,79	94,99	102,29	93,79	88,49	79,39	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00

Keulers
invoergegevens maximale niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
1	optrekken container	0,50	0,44	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
2	afspuiten voertuigen	1,00	0,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
3	slijpen	1,00	0,08	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
4	tractor TM140 starten manoeuvreren rijden	1,50	0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
5	tractor T7.220 starten manoeuvreren rijden	1,50	0,19	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
6	tractor T5050 starten manoeuvreren rijden	1,50	0,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
7	Mitsubishi 25 heftruck starten manoeuvreren r	1,50	0,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
8	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoeuvr.rijden	1,50	0,13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	--	--	Nee	Nee
9	CX-820 maisdorser stationair	2,00	0,22	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,16	10,79	--	Nee	Nee

Keulers

invoergegevens maximale niveaus

20194099

Bijlage 1

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

Naam	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	Red 4k
1	Nee	60,50	74,50	79,50	86,10	92,10	98,70	94,50	90,00	79,50	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
2	Nee	43,70	57,40	76,60	90,20	94,00	94,00	92,30	89,40	86,80	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
3	Nee	43,70	57,40	76,60	90,20	94,00	94,00	92,30	89,40	86,80	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
4	Nee	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
5	Nee	47,79	66,39	83,49	86,59	88,79	89,39	86,99	81,99	74,89	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
6	Nee	62,69	66,69	79,39	82,79	88,59	91,79	91,49	83,99	76,19	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
7	Nee	57,09	72,89	77,59	86,79	92,99	94,19	94,29	85,99	76,29	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
8	Nee	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
9	Nee	59,49	80,59	87,59	90,89	95,79	96,29	93,19	87,89	81,19	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00

Keulers
invoergegevens maximale niveaus

20194099
Bijlage 1

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

Naam	Red 8k
1	-10,00
2	-10,00
3	-10,00
4	-8,00
5	-8,00
6	-8,00
7	-8,00
8	-8,00
9	-8,00

Keulers
Berekeningsresultaten equivalent dagelijks zonder loods

20194099
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: equivalent
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: representatief
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	192 zijgevel laag	1,50	45,4	30,6	--	45,4	70,6
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	38,9	28,1	--	38,9	65,5
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	47,3	33,6	--	47,3	70,8
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	38,6	24,0	--	38,6	64,4
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	46,3	31,7	--	46,3	69,9
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	29,1	18,3	--	29,1	57,9
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	31,8	20,9	--	31,8	58,1
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	37,9	33,9	--	38,9	66,3
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	41,0	36,9	--	41,9	67,0
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	38,2	20,8	--	38,2	63,6
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	41,8	24,8	--	41,8	64,9
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	22,1	13,6	--	22,1	51,8
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	25,0	15,6	--	25,0	52,5
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	23,5	15,2	--	23,5	53,3
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	26,3	17,7	--	26,3	53,7
t1_A	194 terras	1,50	39,8	36,6	--	41,6	68,8
t2_A	192 terras	1,50	43,7	33,8	--	43,7	70,1
t3_A	182 terras	1,50	25,1	16,1	--	25,1	53,7
t4_A	180 voortuin	1,50	26,6	17,3	--	26,6	55,4
t5_A	192 tuin	1,50	44,4	33,6	--	44,4	70,3
t6_A	192 tuin	1,50	42,7	31,7	--	42,7	69,5
t7_A	194 tuin	1,50	40,3	39,2	--	44,2	69,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: equivalent
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	192 zijgevel laag	1,50	46,2	45,2	--	50,2	72,5
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	41,3	44,2	--	49,2	67,0
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	48,6	49,4	--	54,4	72,6
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	39,0	35,4	--	40,4	66,7
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	47,3	46,8	--	51,8	71,9
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	30,2	30,6	--	35,6	60,3
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	32,8	32,8	--	37,8	60,5
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	38,8	39,1	--	44,1	66,6
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	41,8	41,8	--	46,8	67,3
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	39,0	37,8	--	42,8	65,5
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	42,5	40,5	--	45,5	66,7
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	22,7	20,8	--	25,8	54,0
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	25,5	23,4	--	28,4	54,6
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	24,4	24,0	--	29,0	55,4
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	27,2	26,4	--	31,4	55,7
t1_A	194 terras	1,50	41,0	42,3	--	47,3	69,3
t2_A	192 terras	1,50	45,4	47,1	--	52,1	71,7
t3_A	182 terras	1,50	25,7	24,4	--	29,4	55,5
t4_A	180 voortuin	1,50	27,4	26,5	--	31,5	57,5
t5_A	192 tuin	1,50	45,9	47,0	--	52,0	71,8
t6_A	192 tuin	1,50	44,1	45,2	--	50,2	71,6
t7_A	194 tuin	1,50	41,1	42,6	--	47,6	70,4

Keulers
Berekeningsresultaten equivalent dagelijks met loods

20194099
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: equivalent
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: representatief
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	192 zijgevel laag	1,50	45,4	30,8	--	45,4	70,6
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	38,6	28,6	--	38,6	65,7
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	47,4	34,0	--	47,4	70,9
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	38,6	24,1	--	38,6	64,4
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	46,4	32,1	--	46,4	70,1
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	29,1	18,4	--	29,1	57,9
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	31,8	21,0	--	31,8	58,2
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	38,5	34,1	--	39,1	66,8
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	41,7	37,0	--	42,0	67,4
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	38,2	21,3	--	38,2	63,7
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	41,9	25,1	--	41,9	64,9
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	22,1	13,3	--	22,1	51,7
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	25,0	15,3	--	25,0	52,4
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	23,3	15,0	--	23,3	53,2
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	26,1	17,4	--	26,1	53,6
t1_A	194 terras	1,50	40,2	36,7	--	41,7	69,0
t2_A	192 terras	1,50	43,8	34,0	--	43,8	70,3
t3_A	182 terras	1,50	24,9	15,8	--	24,9	53,6
t4_A	180 voortuin	1,50	26,5	17,1	--	26,5	55,3
t5_A	192 tuin	1,50	44,7	33,9	--	44,7	70,6
t6_A	192 tuin	1,50	42,8	31,9	--	42,8	69,7
t7_A	194 tuin	1,50	40,6	39,2	--	44,2	69,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	192 zijgevel laag	1,50	46,2	45,2	--	50,2	72,6
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	41,2	44,2	--	49,2	67,1
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	48,7	49,4	--	54,4	72,7
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	39,0	35,4	--	40,4	66,7
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	47,3	46,8	--	51,8	72,0
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	30,3	30,6	--	35,6	60,3
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	32,9	32,8	--	37,8	60,6
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	39,3	39,2	--	44,2	67,1
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	42,3	41,9	--	46,9	67,7
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	39,1	37,8	--	42,8	65,6
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	42,5	40,6	--	45,6	66,7
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	22,6	20,8	--	25,8	53,9
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	25,5	23,3	--	28,3	54,6
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	24,2	24,0	--	29,0	55,3
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	27,0	26,4	--	31,4	55,6
t1_A	194 terras	1,50	41,2	42,3	--	47,3	69,5
t2_A	192 terras	1,50	45,5	47,1	--	52,1	71,9
t3_A	182 terras	1,50	25,6	24,3	--	29,3	55,4
t4_A	180 voortuin	1,50	27,3	26,4	--	31,4	57,4
t5_A	192 tuin	1,50	46,1	47,0	--	52,0	72,0
t6_A	192 tuin	1,50	44,2	45,2	--	50,2	71,7
t7_A	194 tuin	1,50	41,4	42,6	--	47,6	70,5

Rapport: Resultatentabel
Model: maximaal
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: representatief

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	192 zijgevel laag	1,50	66,7	54,9	--
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	59,5	47,1	--
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	66,6	55,9	--
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	64,8	52,9	--
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	67,6	55,7	--
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	53,6	45,7	--
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	55,3	48,4	--
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	61,4	45,1	--
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	64,9	47,8	--
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	60,1	46,4	--
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	63,0	50,6	--
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	46,5	36,6	--
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	49,4	39,8	--
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	47,7	40,5	--
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	49,8	43,1	--
t1_A	194 terras	1,50	63,7	47,5	--
t2_A	192 terras	1,50	63,9	52,3	--
t3_A	182 terras	1,50	48,8	37,9	--
t4_A	180 voortuin	1,50	50,1	42,0	--
t5_A	192 tuin	1,50	64,1	52,2	--
t6_A	192 tuin	1,50	63,2	53,1	--
t7_A	194 tuin	1,50	63,3	46,3	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maximaal
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	192 zijgevel laag	1,50	72,1	72,1	--
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	65,9	65,9	--
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	71,5	71,5	--
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	69,8	69,8	--
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	71,1	71,1	--
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	62,7	62,7	--
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	63,9	63,9	--
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	61,4	61,3	--
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	64,9	64,0	--
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	63,5	63,5	--
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	66,8	66,8	--
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	55,5	55,5	--
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	57,9	57,9	--
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	56,5	56,5	--
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	58,3	58,3	--
t1_A	194 terras	1,50	63,7	64,2	--
t2_A	192 terras	1,50	69,6	69,6	--
t3_A	182 terras	1,50	56,1	56,1	--
t4_A	180 voortuin	1,50	58,5	58,5	--
t5_A	192 tuin	1,50	69,7	69,7	--
t6_A	192 tuin	1,50	70,1	70,1	--
t7_A	194 tuin	1,50	63,3	69,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

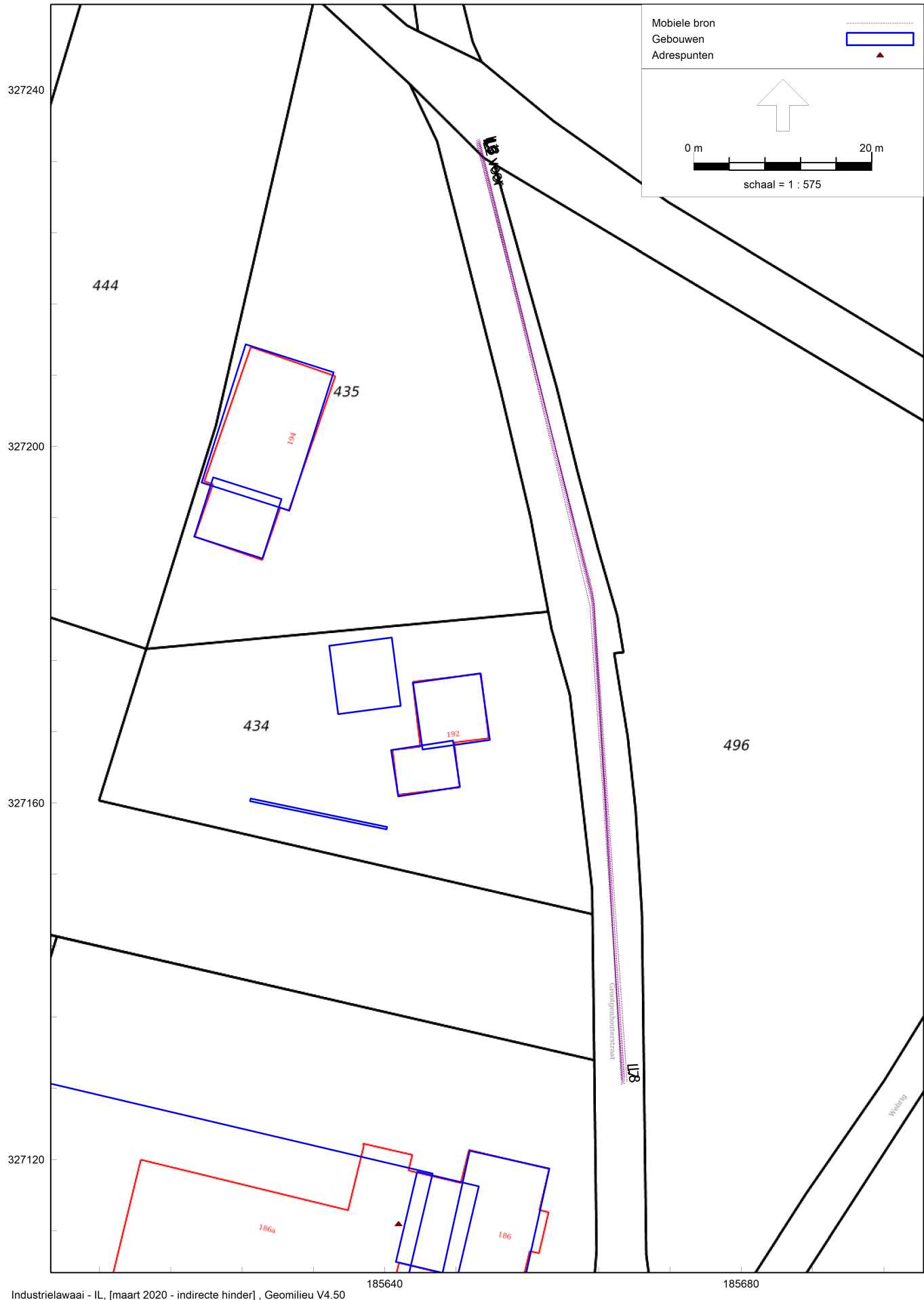
Rapport: Resultatentabel
Model: maximaal
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: representatief

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	192 zijgevel laag	1,50	66,7	54,9	--
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	59,8	48,1	--
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	66,6	55,9	--
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	64,8	52,9	--
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	67,6	55,7	--
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	53,6	45,7	--
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	55,3	48,4	--
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	61,4	47,5	--
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	64,9	50,4	--
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	60,1	46,4	--
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	63,0	50,6	--
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	46,5	36,6	--
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	49,4	39,8	--
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	47,7	40,5	--
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	49,8	43,1	--
t1_A	194 terras	1,50	63,7	48,3	--
t2_A	192 terras	1,50	64,6	52,3	--
t3_A	182 terras	1,50	48,8	37,9	--
t4_A	180 voortuin	1,50	50,1	42,0	--
t5_A	192 tuin	1,50	64,1	52,2	--
t6_A	192 tuin	1,50	63,2	53,1	--
t7_A	194 tuin	1,50	63,3	46,6	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maximaal
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	192 zijgevel laag	1,50	72,1	72,1	--
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	65,9	65,9	--
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	71,5	71,5	--
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	69,8	69,8	--
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	71,1	71,1	--
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	62,7	62,7	--
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	63,9	63,9	--
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	61,4	61,6	--
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	64,9	64,3	--
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	63,5	63,5	--
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	66,8	66,8	--
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	55,5	55,5	--
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	57,9	57,9	--
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	56,5	56,5	--
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	58,3	58,3	--
t1_A	194 terras	1,50	63,7	64,4	--
t2_A	192 terras	1,50	69,6	69,6	--
t3_A	182 terras	1,50	56,1	56,1	--
t4_A	180 voortuin	1,50	58,5	58,5	--
t5_A	192 tuin	1,50	69,7	69,7	--
t6_A	192 tuin	1,50	70,1	70,1	--
t7_A	194 tuin	1,50	63,3	69,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Invoergegevens indirecte hinder

Model: indirecte hinder
 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.
L3	tractor T7.220 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	37,26	--	--	35	25,00
L4	tractor T5050 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	37,24	--	--	35	25,00
L7	auto op vlakke bestrating 2019	0,75	--	Relatief	8	4	--	34,24	30,88	--	35	25,00
L8	bestelauto op vlakke bestrating 2019	0,75	--	Relatief	4	2	--	37,23	33,87	--	35	25,00
L2 voor	tractor TM140 starten manoevreren rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	37,24	--	--	35	25,00
L6 voor	Iveco vrachtw.BF-ZH-16 start manoevr.rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	37,25	--	--	35	25,00
L5	Mitsubishi 25 heftruck starten manou rijden	1,50	--	Relatief	4	--	--	37,27	--	--	35	25,00
L1	CX-820 maisdorser rijden/manoevreren	2,00	--	Relatief	2	2	--	40,25	33,89	--	35	25,00

Keulers

20194099

Invoergegevens indirecte hinder

Bijlage 6

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

Naam	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	Red 4k	Red 8k
L3	47,79	66,39	83,49	86,59	88,79	89,39	86,99	81,99	74,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L4	62,69	66,69	79,39	82,79	88,59	91,79	91,49	83,99	76,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L7	65,00	65,00	79,00	79,00	83,00	85,00	84,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L8	67,00	67,00	81,00	81,00	85,00	87,00	86,00	82,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L2 voor	55,89	71,69	87,29	90,59	91,39	95,39	93,19	86,59	75,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L6 voor	64,89	68,99	80,89	88,49	97,69	96,39	92,89	86,79	79,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L5	57,09	72,89	77,59	86,79	92,99	94,19	94,29	85,99	76,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L1	52,99	83,49	88,39	92,79	94,99	102,29	93,79	88,49	79,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Keulers
Berekeningsresultaten indirecte hinder - representatief

20194099
Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: representatief
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	192 zijgevel laag	1,50	34,2	26,8	--	34,2	71,4
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	26,6	18,4	--	26,6	65,1
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	29,2	21,6	--	29,2	66,4
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	37,0	29,6	--	37,0	74,2
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	35,3	28,1	--	35,3	72,5
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	37,8	30,5	--	37,8	75,1
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	38,0	30,7	--	38,0	75,2
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	12,0	4,4	--	12,0	50,7
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	13,3	6,2	--	13,3	50,5
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	32,3	24,2	--	32,3	70,1
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	33,5	26,0	--	33,5	70,6
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	22,4	15,4	--	22,4	62,8
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	24,9	17,4	--	24,9	63,2
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	22,8	15,7	--	22,8	63,3
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	25,4	17,8	--	25,4	63,7
t1_A	194 terras	1,50	14,3	7,0	--	14,3	52,9
t2_A	192 terras	1,50	24,4	16,7	--	24,4	63,3
t3_A	182 terras	1,50	25,0	18,0	--	25,0	65,4
t4_A	180 voortuin	1,50	26,1	18,9	--	26,1	66,3
t5_A	192 tuin	1,50	28,1	20,0	--	28,1	66,8
t6_A	192 tuin	1,50	24,1	16,3	--	24,1	62,1
t7_A	194 tuin	1,50	22,0	14,3	--	22,0	61,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	192 zijgevel laag	1,50	35,5	36,5	--	41,5	73,7
2_A	192 achtergevel laag + hoog	1,50	28,1	29,4	--	34,4	67,5
2_B	192 achtergevel laag + hoog	5,00	30,5	31,5	--	36,5	68,7
3_A	192 zijgevel laag + hoog	1,50	38,3	39,3	--	44,3	76,5
3_B	192 zijgevel laag + hoog	5,00	36,6	37,6	--	42,6	74,8
4_A	192 voorgevel laag + hoog	1,50	39,1	40,1	--	45,1	77,4
4_B	192 voorgevel laag + hoog	5,00	39,3	40,2	--	45,2	77,5
6_A	194 achtergevel laag + hoog	1,50	13,4	14,8	--	19,8	53,1
6_B	194 achtergevel laag + hoog	5,00	14,6	15,6	--	20,6	52,8
7_A	194 voorgevel laag + hoog	1,50	33,8	35,1	--	40,1	72,5
7_B	194 voorgevel laag + hoog	5,00	34,8	35,8	--	40,8	73,0
8_A	182 voorgevel laag + hoog	1,50	23,7	24,7	--	29,7	65,0
8_B	182 voorgevel laag + hoog	5,00	26,2	27,1	--	32,1	65,4
9_A	180 voorgevel laag + hoog	1,50	24,1	25,0	--	30,0	65,4
9_B	180 voorgevel laag + hoog	5,00	26,7	27,4	--	32,4	65,9
t1_A	194 terras	1,50	15,8	17,3	--	22,3	55,3
t2_A	192 terras	1,50	25,9	27,4	--	32,4	65,8
t3_A	182 terras	1,50	26,3	27,2	--	32,2	67,5
t4_A	180 voortuin	1,50	27,4	28,3	--	33,3	68,4
t5_A	192 tuin	1,50	29,5	30,9	--	35,9	69,2
t6_A	192 tuin	1,50	25,5	26,8	--	31,8	64,4
t7_A	194 tuin	1,50	23,5	25,0	--	30,0	63,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen