



Omgevingsdienst
Rivierenland

Adviesnotitie milieucontour Stelma Tropic Parket 11-11-2014

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdiel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

**Rivierenland
Omgevingsdienst**
Burgemeester van Lidth de
Jeudelaan 3
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 57 93 14
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500



Omgevingsdienst Rivierenland

Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Gemeente Geldermalsen
t.a.v. mw. I. Broekmans
Postbus 112
4190 CC GELDERMALSEN



Onderwerp

Begeleidende brief (milieucontour Stelma Tropic Parket)

Geachte mevrouw Broekmans,

Hierbij ontvangt u op uw verzoek ons advies. Het betreft de beoordeling van de milieucontour van Stelma Tropic Parket ten opzichte van de nieuwbouwplannen van scholengemeenschap de Lingeborgh.

Heeft u vragen, neem dan gerust contact op met mevrouw Linda Meeuwsen, bereikbaar op telefoonnummer 0344 - 579 314 of via L.Meeuwsen@ODRivierenland.nl.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Datum
11-11-2014

Pagina
1 van 1

Ons kenmerk
021427038

Behandeld door
Linda Meeuwsen

Met vriendelijke groet,

Ing. W. van de Sluis
Coördinator Omgevingsdienst Rivierenland

Bijlagen

Bij deze brief hoort de volgende bijlage:

- Milieucontour Stelma Tropic Parket

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314
E
ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01



Aan: Gemeente Geldermalsen
t.a.v. mevrouw Ilse Broekmans
Onderwerp: Milieucontour Stelma Tropic Parket

1. Inleiding

Gemeente Geldermalsen heeft op 21 oktober 2014 Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) verzocht om de milieucontouren van het bedrijf Stelma Tropic Parket te bepalen, vanwege de uitbreidingsplannen / nieuwbouw van de naastgelegen scholengemeenschap De Lingeboorh. Deze plannen betreffen het huisvesten van leerlingen in een nieuw gebouw.

Dit adviesverzoek, bestaande uit een e-mail / brief van 21 oktober 2014 van Ilse Broekmans aan ingekomenpost/ODR, is geregistreerd onder zaaknummer 021427038 en is onderstaand uitgewerkt.

2. Beoordeling

De volgende stukken zijn gebruikt voor het gevraagde advies:

- Omgevingsvergunning Stelma Tropic Garden;
- Luchtfoto bestaande situatie;
- Randvoorwaarden de Lingeboorh d.d. september 2014 opgesteld door Buro SRO.

Nabij De Lingeboorh is het bedrijf Stelma Tropic Parket, het kantoor van de Rabobank en een fruitboomgaard gelegen waar rekening mee gehouden dient te worden.

Stelma Tropic Parket

In het bedrijf vinden de volgende vergunde activiteiten plaats:

- mechanische houtbewerking;
- chemische houtbewerking, met name oliën en verfspuiten;
- biomassa verbranden, de houtkachel voor de verwarming;
- opslag van hout.

De grootste afstanden volgens de SBI-codes voor de activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Adviesnotitie

Datum
11-11-2014

Pagina
1 van 5

Ons kenmerk
021427038

Behandeld door
Linda Meeuwsen

Omgevingsdienst
Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

Tabel 1 Afstanden op basis van SBI-codes

Omschrijving	Grootste afstand	Aspect	Categorie
Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. > 200 m ²	100	Geluid	3.2
Vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	100	Geluid (geur 50 m)	3.2 (geur 3.1)
Grth in hout en bouwmaterialen: - algemeen: b.o. > 2000 m ²	50	Geluid	3.1
Chemische wasserijen en ververijen*	30	Geur, Geluid en Gevaar	2

* chemische houtbewerking wordt niet genoemd in de lijst, als worst-case vergelijking is deze activiteit opgenomen.

Bestemming

Voor het bepalen van de milieucontour c.q. milieuhinder moet worden uitgegaan van de maximale situatie die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het bedrijf heeft volgens het bestemmingsplan "Geldermalsen Woongebied 2011" de bestemming bedrijf met de specifieke aanduiding timmerbedrijf. Een timmerbedrijf heeft een maximale milieucategorie van 3.2. Voor het bepalen van de milieucontour dient dan ook uit te worden gegaan van een milieucategorie 3.2. De aan te houden richtafstand hiervoor is 100 meter. Deze richtafstand dient te worden gemeten vanaf de rand van het bouwvlak, omdat een bedrijf niet in zijn bedrijfsvoering mag worden belemmerd en binnen het bouwvlak altijd nog uitbreidingsmogelijkheden heeft. Het bouwvlak (roze) van Stelma Tropic Parket is hieronder aangegeven. De paarse vlakken zijn de overige terreindelen die door Stelma in gebruik zijn.



Toepassing richtafstand

De richtafstand van 100 meter die aangehouden moet worden vanaf de rand van het bouwvlak van Stelma ligt voor het grootste gedeelte over

de maatschappelijke bestemming waar de scholengemeenschap onder valt (zie hieronder) en waar de beoogde uitbreiding van het gebouw van de school moet plaatsvinden.



In het document Randvoorwaarden Lingeborgh zijn varianten uitgewerkt voor de nieuwbouw. De voorkeur is uitgesproken voor model Binnen, variant 3, waarbij de nieuwbouw wordt gerealiseerd ten zuiden van het huidige schoolgebouw. In deze variant wordt de nieuwbouw gerealiseerd binnen de richtafstand van 100 meter vanaf het bedrijf. Ook de andere varianten liggen binnen de richtafstand. Overigens dient opgemerkt te worden dat de aangegeven milieucontour (50 meter i.p.v. 100 meter en gemeten vanaf het emissiepunt) in dit document niet juist is weergegeven. Deze dient zoals al eerder is aangegeven gemeten te worden vanaf het bouwvlak. De juiste milieucontour reikt veel verder over het plangebied.

Omdat de huidige klaslokalen op dit moment ook al binnen deze richtafstand liggen, kan overwogen worden om de nieuwbouw in ieder geval niet op een kleinere afstand van het bedrijf toe te staan. Dit zou anders belemmeringen opleveren voor het bedrijf. Ook al staat het huidige schoolgebouw binnen de richtafstand van Stelma, is daarmee nog niet bewezen dat er bij dit gebouw (en de nieuwbouw) sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Dit zal dan voor de nieuwbouw middels een nader akoestisch onderzoek moeten worden aangetoond. Hieruit kan naar voren komen dat er akoestische maatregelen moeten worden getroffen aan het nieuw te bouwen schoolgebouw. In het akoestisch onderzoek moet worden uitgewerkt welke maatregelen in dat geval moeten worden toegepast.

Op pagina 4 van de randvoorwaarden is het bouwvlak van de nieuwbouw aangegeven, deze lijkt meer richting het zuiden gesitueerd te zijn (dus op een grotere afstand tot Stelma). Hierbij merken wij op dat dit bouwvlak buiten de 50 meter afstand van de spuitzone van de aan de zuidzijde gelegen boomgaard dient komen te liggen.

Verkenningen

In het document Randvoorwaarden zijn meerdere varianten van mogelijkheden voor de nieuwbouw aangegeven.

Bij de varianten Binnen 1, Buiten 2 en Buiten 3 is sprake van nieuwbouw binnen de afstand van 50 meter van de spuitzone die geldt voor de boomgaard gelegen aan de zuidzijde van de school.

Bij variant Buiten 1 wordt de nieuwbouw voorzien aan de zijde van een drukke autoweg, welke akoestisch gezien voor problemen kan zorgen. Variant Binnen 2, lijkt op de voorkeursvariant. Hierbij is ook sprake van realisatie binnen de richtafstand van het bedrijf Stelma Tropic Parket. Hiervoor geldt hetzelfde verhaal als bij de variant Binnen 3.

Rabobank kantoor

Naast het schoolgebouw is het kantoor van de Rabobank gelegen. Dit kantoor valt onder sbi-code 63 en betreft een milieucategorie 1 object waarvoor een afstand van 10 meter dient te worden aangehouden. Deze richtafstand dient te worden gemeten vanaf de rand van het bouwvlak, omdat een bedrijf niet in zijn bedrijfsvoering mag worden belemmerd en binnen het bouwvlak altijd nog uitbreidingsmogelijkheden heeft. Aan de richtafstand kan worden voldaan.

Boomgaard

Hierboven is al aangegeven dat er ten zuiden van het nieuwe schoolgebouw een boomgaard is gelegen. Hier dient een afstand van 50 meter te worden aangehouden vanwege een spuitzone. Gezien de situering komt het nieuwe schoolgebouw voor een gedeelte te liggen binnen deze afstand. Het realiseren van verblijfsobjecten binnen deze afstand is in principe niet mogelijk, mits er een goede motivering (onderzoek) aan ten grondslag ligt.

3. Conclusie

Op basis van het bovenstaande concluderen wij het volgende:

In het document Randvoorwaarden De Lingeborgh is de voorkeur gegeven aan de variant Binnen 3. In deze variant is de nieuwbouw gesitueerd binnen de richtafstand van 100 meter van het bedrijf Stelma Tropic Parket en binnen de 50 meter afstand van de boomgaard (ten zuiden gelegen) .

In dit geval moet middels een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat aan de normen voor een goed woon- en leefklimaat

Datum
11-11-2014

pagina
5 van 5

Ons kenmerk
021427038

wordt voldaan of kan worden voldaan. Tevens moet worden aangegeven welke akoestische maatregelen nodig zijn en zullen worden getroffen aan de nieuwbouw.

Voor wat betreft de spuitzone is het realiseren van verblijfsobjecten binnen deze afstand in principe niet mogelijk, mits er een goede motivering (onderzoek) aan ten grondslag ligt.



Omgevingsdienst
Rivierenland

**Aanvullend advies De Lingeborgh n.a.v.
geluidsberekeningen bij Stelma Tropic Parket
04-02-2015**

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaai, Maasdiel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

**Rivierenland
Omgevingsdienst**
Burgemeester van Lidth de
Jeudelaan 3
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 57 93 14
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500



Aan: Gemeente Geldermalsen
t.a.v. Ilse Broekmans
Onderwerp: Aanvullend advies De Lingeboorh n.a.v.
geluidsberekeningen bij Stelma Tropic Parket

1. Inleiding

Gemeente Geldermalsen heeft op 26 januari 2015 Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) verzocht om n.a.v. geluidsberekeningen bij Stelma Tropic Parket een aanvullende memo op te stellen over de vervolgstappen in de bestemmingsplanprocedure voor de nieuwbouw van De Lingeboorh. Het eerdere advies van de ODR (kenmerk 021427038) vormt de basis van dit aanvullende advies.

Het verzoek van 26 januari 2015 is geregistreerd onder zaaknummer 021432066 en is onderstaand uitgewerkt.

2. Beoordeling

Conclusie eerdere advies (2014)

De conclusie van ons eerdere advies (021427038) was dat de nieuwbouw van de Lingeboorh wordt gesitueerd binnen de richtafstand van 50 meter van het bedrijf Stelma Tropic Parket en binnen de 50 meter afstand van de boomgaard (ten zuiden gelegen). We hebben aangegeven dat er middels een akoestisch onderzoek moet worden aangetoond dat aan de normen voor een goed woon- en leefklimaat wordt voldaan of kan worden voldaan. Dit akoestisch onderzoek dient uit te gaan van de maximale situatie die het bestemmingsplan mogelijk maakt, namelijk een timmerbedrijf.

Voor wat betreft de spuitzone is het realiseren van verblijfsobjecten binnen deze afstand in principe niet mogelijk, mits er een goede motivering (onderzoek) aan ten grondslag ligt.

Akoestische berekeningen

Op grond van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is het plangebied en zijn omgeving in te delen als een gemengd gebied, omdat bedrijven, woningen en andere functies in elkaars nabijheid zijn gelegen. Voor een gemengd gebied geldt een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (d.w.z. in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode). Voor het piekniveau is de richtwaarde voor een gemengd gebied 70 dB(A) etmaalwaarde (dus 65 dB(A) in de avondperiode).

Het bedrijf Stelma Tropic Parket heeft een omgevingsvergunning (milieuvergunning 2000 en 2012) waarin voor geluidsgevoelige bestemmingen voor de dagperiode een grenswaarde van 45 dB(A) is vastgesteld en voor de avondperiode een waarde van 40 dB(A).

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdiel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

Notitie

Datum
04-02-2015

Pagina
1 van 5

Ons kenmerk
021432066

Behandeld door
Linda Meeuwssen

Omgevingsdienst
Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01



De grenswaarde in de omgevingsvergunning is dus lager dan de richtwaarde die is vastgelegd in de publicatie Bedrijven en milieuzonering voor een gemengd gebied.

De geluidsbelasting is berekend en in eerste instantie getoetst aan de grenswaarde van 45 dB(A) (etmaalwaarde) uit de omgevingsvergunning.

Er zijn vier modellen doorgerekend, namelijk:

Model 1: geluidssituatie volgens omgevingsvergunning van 2012

Model 2: geluidssituatie volgens situatie 2015

Model 3: geluidssituatie maximale situatie (model 2 + extra uitbereiding oosthal als werkplaats)

Model 4: maximale situatie + buitenterrein (model 3 + activiteiten op zuidelijk buitenterrein)

Ook zijn de piekniveaus berekend en getoetst aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Dit is de grenswaarde in de milieuvergunning en komt overeen met de richtwaarde uit de VNG-publicatie.

Resultaten: berekende geluidsbelastingen van Stelma Tropic Parket bij de Lingeborgh

Situatie (model) en rekenpunt	Equivalent niveau ($L_{A,r,LT}$)		Piekniveau (L_{Amax})
	dag	avond	
Model 1			
- Nieuwbouw	37 dB(A)	32 dB(A)	52 dB(A)
- Bestaande school	38 dB(A)	27 dB(A)	51 dB(A)
Model 2			
- Nieuwbouw	43 dB(A)	42 dB(A)	66 dB(A)
- Bestaande school	44 dB(A)	43 dB(A)	56 dB(A)
Model 3			
- Nieuwbouw	45 dB(A)	44 dB(A)	56 dB(A)
- Bestaande school	48 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)
Model 4			
- Nieuwbouw	48 dB(A)	44 dB(A)	68 dB(A)
- Bestaande school	49 dB(A)	48 dB(A)	68 dB(A)

Toetsing omgevingsvergunning

Model 1

Op basis van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit de omgevingsvergunning.

Model 2

Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor de dagperiode. In de avondperiode zijn er overschrijdingen mogelijk. Voor het equivalent niveau is echter de nieuwbouw niet maatgevend, maar de bestaande school. Voor het piekniveau is de nieuwbouw wel maatgevend. Een overschrijding van het piekniveau kan plaatsvinden indien niet alleen in de dagperiode, maar ook in de avondperiode bijvoorbeeld hout wordt gelost. Deze situatie kan dus mogelijk een beperking geven voor Stelma Tropic Parket. Deze beperking kan worden weggenomen indien geborgd wordt dat er in de avondperiode bij de ruimten gelegen aan de westzijde (punt 02) geen geluidsgevoelige activiteiten (onderwijs) zullen plaatsvinden.



Model 3

In model 3 wordt bij de nieuwe uitbreiding van de Lingeboorh ter plaatse van de geluidsgevoelige ruimten in de dagperiode voldaan aan de grenswaarde. Niveaus boven de grenswaarde zijn bij de nieuwbouw van de Lingeboorh wel aanwezig bij de niet geluidsgevoelige ruimten en in de avondperiode. Tevens zijn overschrijdingen aanwezig bij de bestaande uitbouw van de Lingeboorh en bij bestaande omliggende woningen. De niveaus bij de bestaande school liggen hoger dan bij de nieuwbouw, zodat kan worden gesteld dat de nieuwbouw (in deze situatie, model 3) geen extra belemmering geeft voor Tropic Parket.

Model 4

Indien op het zuidelijk (buiten)terrein veel activiteiten gaan plaatsvinden, zoals het laden en lossen van hout, dan zou dit een belemmering kunnen opleveren voor Tropic Parket. Dit is het geval indien op het zuidelijk buitenterrein (een locatie die momenteel niet verhard is) gedurende meer dan een uur wordt geladen/gelost of een andere geluidsbron aanwezig is met een bronniveau van 100 dB(A) L_{Aeq} .

Activiteitenbesluit

Stelma Tropic Parket valt per 1 januari 2013 onder het Activiteitenbesluit. Dit houdt in dat de geluidsvoorschriften uit de omgevingsvergunning nog gelden tot 1 januari 2016. Daarna zijn de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing. Voor het equivalente geluidsniveau wordt de grenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde, dus 5 dB(A) hoger. Voor het piekniveau blijft deze onveranderd op 70 dB(A) etmaalwaarde.

Toetsing goede ruimtelijke ordening

In alle vier de berekende modellen wordt de grenswaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied in het kader van de handreiking bedrijven en milieuzonering niet overschreden.

Ook het piekniveau blijft beneden de 70 dB(A). Alleen kan wel de grenswaarde van 65 dB(A) in de avondperiode overschreden worden.

Bij onderwijsgebouwen is echter niet de hinder in de woonomgeving maar de spraakverstaanbaarheid bepalend en is een onderscheid naar periode niet relevant. Voor scholen kunnen daarom voor de dag- en avondperiode dezelfde grenswaarden gehanteerd worden. Dit zou hier een grenswaarde kunnen zijn van 50 dB(A) voor het equivalente niveau en 70 dB(A) voor het piekniveau. Bij deze niveaus en een minimaal vereiste geluidwering is de spraakverstaanbaarheid namelijk voldoende gewaarborgd.

Er kan dus gesteld worden dat ter hoogte van de nieuwbouw van de Lingeboorh er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Het is daarom mogelijk om gemotiveerd de grenswaarden voor Stelma Tropic Parket voor onderwijsgebouwen te verruimen naar 50 dB(A) equivalent- en 70 dB(A) piekniveau en die te hanteren voor alle periodes. Stelma Tropic Parket wordt dan zeker niet meer in de bedrijfsvoering



beperkt (ook niet bij eventuele uitbreidingen, voor zover die passen in het bestemmingsplan). Daarnaast zijn er dan geen beperkingen meer aanwezig voor het gebruik van de school. Deze verruiming kan worden geregeld met het vaststellen van maatwerkvoorschriften in het kader van het Activiteitenbesluit.

Boomgaard

Ten zuiden van het nieuwe schoolgebouw is een boomgaard gelegen. Hier dient een afstand van 50 meter te worden aangehouden vanwege een spuitzone. Gezien de situering komt het nieuwe schoolgebouw voor een gedeelte te liggen binnen deze afstand.

De gemeente heeft aangegeven met de pachters van de gronden afspraken te hebben gemaakt over deze spuitzone. Deze afspraken zijn ten tijde van het ontwikkelen van de schakelzone toen het bestemmingsplan "Middengebied 1991" werd opgesteld vastgelegd. Tijdens de schooltijden mag er niet worden gespoten. Daarbuiten wordt deze gelegenheid wel gegeven om de boomgaarden rendabel te houden.

Of dit een juridisch haalbare motivering is om af te wijken van de afstand van 50 meter spuitzone kunnen wij niet zeggen. Dat is een afweging die de gemeente moet maken.

3. Conclusie

Geluid

Op basis van het bovenstaande concluderen wij dat er bij de nieuwbouw van de Lingeborgh sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied in het kader van de publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Ook aan de grenswaarde van 45 dB(A) die geldt ingevolge de omgevingsvergunning van Stelma Tropic Parket wordt in de meeste gevallen voldaan.

Er dient rekening gehouden te worden met twee mogelijke beperkingen:

- 1- In de avondperiode kan er een overschrijding van de piekniveaus plaatsvinden. De uitbreiding van de Lingeborgh kan dus mogelijk een beperking geven voor Stelma Tropic Parket. Deze beperking kan worden weggenomen indien geborgd wordt dat er in de avondperiode bij de ruimten gelegen aan de westzijde (punt 02) geen geluidsgevoelige activiteiten (onderwijs) zullen plaatsvinden.
- 2- In principe kunnen de werkzaamheden op het (nu nog onverharde) buitenterrein ten zuiden van de oosthal belemmerd worden. Echter dit is alleen het geval indien er gedurende lange tijd (meer dan een uur) een grote geluidsbron (100 dB(A)) aanwezig is.

De tweede beperking zal vanaf 2016 echter verminderen of wegvallen, omdat dan de ruimere voorschriften ($L_{A,r,LT}$) uit het Activiteitenbesluit van toepassing worden. Dit geldt niet voor de eerste belemmering omdat de piekgrenswaarde onveranderd blijft.



De beperkingen kunnen worden weggenomen als de omgevingsvergunning van Tropic Parket wordt aangepast c.q. er maatwerkvoorschriften Activiteitenbesluit worden vastgesteld met ruimere grenswaarden voor onderwijsgebouwen in m.n. de avondperiode. Dit is hier goed te motiveren omdat met ruimere grenswaarden nog aan het criterium van een “goede ruimtelijke ordening” kan worden voldaan. Voor de school hoeven dan geen gebruikbeperkingen te worden gesteld/geborgd en voor Tropic Parket zijn er dan geen belemmeringen meer te verwachten.

Sputzone

Voor wat betreft de spuitzone is het realiseren van verblijfsobjecten binnen een afstand van 50 meter afstand in principe niet mogelijk, mits er een goede motivering (onderzoek) aan ten grondslag ligt. De gemeente heeft aangegeven afspraken met de pachters van de gronden te hebben gemaakt over de spuitmogelijkheden. Of deze juridisch haalbaar zijn, dient te worden nagegaan.



Omgevingsdienst
Rivierenland

Akoestisch onderzoek Industrielawaai

Geluid bij uitbreiding scholengemeenschap Lingeborgh ten gevolge van Tropic Parket, Laageinde 56-58, Geldermalsen

Rapport

Opdrachtgever
Gemeente Geldermalsen

Datum
30 januari 2015

Aantal pagina's
12

Ons kenmerk
0214 32066

Opgesteld door
Ing. E.J.L. (Evert) Kuijs
e.kuijs@odrivierenland.nl

Bijlage(n)
3

**Rivierenland
Omgevingsdienst**
Burgemeester van Lidth de
Jeudelaan 3
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 57 93 14
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Wettelijk kader	5
3 Geluidsberekeningen	7
3.1 Uitgangspunten	7
3.2 Berekeningen	8
3.3 Invoergegevens geluidsmodellen	8
3.4 Resultaten	9
4 Toetsing	11
5 Conclusie	13

Bijlage 1: Tekeningen

Bijlage 2: Invoergegevens geluidsmodellen

Bijlage 3: Resultaten geluidsberekeningen



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Geldermalsen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid van Tropic Parket bij een uitbreiding van scholengemeenschap de Lingeborgh. Dit onderzoek geeft inzicht in de geluidniveaus bij de uitbreiding van de school en de mogelijke gevolgen van deze uitbreiding voor Tropic Parket. Daarvoor zijn er vier verschillende bedrijfssituaties onderzocht.

Uit de geluidsberekeningen kan worden geconcludeerd dat de plannen van de Lingeborgh om de school aan de zuid/westzijde uit te breiden, in principe belemmeringen zouden kunnen opleveren voor Tropic Parket. Echter deze belemmeringen kunnen worden opgeheven.

In bijna alle situaties en periodes wordt de grenswaarden uit de milieuvergunning niet overschreden of is de nieuwe uitbreiding niet maatgevend, maar de bestaande school bepalend. Alleen in de avondperiode zou er een geringe beperking op kunnen treden door te hoge piekniveaus. Dit kan echter worden opgelost als bij de ruimten achter de westgevel van de nieuwbouw in de avondperiode geen geluidsgevoelige activiteiten plaats zullen vinden en dit ook geborgd wordt.

Ook zou er in principe een overschrijding aanwezig kunnen zijn als er veel lawaaimakende werkzaamheden op het (nog onverharde) buitenterrein ten zuiden van hal gaan plaatsvinden. Echter gezien de gestelde voorschriften in de milieuvergunning en bekende geluidkentallen is het niet de verwachting dat deze de grenswaarde uit de milieuvergunning zullen overschrijden.

Opgemerkt kan worden dat de grenswaarden in de milieuvergunning streng zijn in vergelijking met normen die doorgaans voor onderwijsgebouwen gehanteerd worden en kunnen worden beschouwd als een goede ruimtelijke ordening. De grenswaarden zijn namelijk gericht op het beperken van hinder in de woonomgeving. Bij onderwijsgebouwen is niet zozeer de hinder bepalend maar wel de spraak-verstaanbaarheid in de theorielokalen. Het is daarom mogelijk om gemotiveerd de milieuvergunning van Tropic Parket aan te passen en voor onderwijsgebouwen de grenswaarden te verruimen. In die situatie worden de belangen van Tropic Parket zeker en voor alle periodes ruimschoots gegarandeerd. Daarnaast zijn er dan geen beperkingen meer aanwezig voor het gebruik van de school.



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Geldermalsen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid van Tropic Parket bij een uitbreiding van scholengemeenschap de Lingeborgh. De Lingeborgh wil een uitbreiding realiseren aan de zuid/westzijde van de bestaande school. Deze uitbreiding ligt binnen de richtafstand van 100 meter van het houtbewerkingsbedrijf volgens de publicatie Bedrijven en milieuzonering. Om de uitbreiding te kunnen realiseren is daarom nader onderzoek nodig naar het geluid van Tropic Parket.

Het onderzoek geeft inzicht in de geluidniveaus bij de uitbreiding van de school en de mogelijke gevolgen van deze uitbreiding voor Tropic Parket. Uitgangspunt is dat het bedrijf, door de uitbreiding van de school, niet wordt beperkt in de huidige bedrijfsvoering, alsmede mogelijke uitbreidingen in de toekomst, die op basis van het bestemmingsplan mogelijk zijn. Om dit goed in beeld te krijgen zijn er verschillende bedrijfssituaties onderzocht en getoetst. De resultaten daarvan staan in dit rapport vermeld.



2 Wettelijk kader

Goede ruimtelijke ordening

Voor een toetsing of er bij de nieuwe uitbreiding van de school sprake is van een goede ruimtelijke ordening kan het toetsingskader uit de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" worden gehanteerd. Daarin staan richtwaarden en grenswaarden vermeld. Die waarden zijn in onderstaande tabel 1 opgenomen.

Tabel 1: Streef- en grenswaarden uit VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering"

	Gebiedstypering	
	Gemengd gebied	Rustige woonwijk
L_{Ar,LT}-niveau: - streefwaarde (stap 2) - grenswaarde (stap 3)	50 dB(A) 55 dB(A)	45 dB(A) 50 dB(A)
L_{Amax}-niveau: - streefwaarde (stap 2) - grenswaarde (stap 3)	70 dB(A) 70 dB(A) excl. verkeer	65 dB(A) 70 dB(A)

- Vermelde geluidsniveaus zijn etmaalwaarde d.w.z. van toepassing op de dagperiode. Voor de avondperiode gelden er 5 dB(A) lagere niveaus en in de nachtperiode 10 dB(A) lagere niveaus.

Het gebied waar Tropic Parket en de Lingeborgh aanwezig zijn, kan worden beschouwd als een gemengd gebied.

Ten aanzien van de normering kan worden opgemerkt dat voor een school de grenswaarden niet worden gesteld ter beperking van mogelijke hinder, maar om spraakverstaanbaarheid te garanderen. Daarvoor is een geluidsbelasting van 50 dB(A) voldoende, waarbij geen onderscheid gemaakt hoeft te worden in de verschillende periodes (dus 50 dB(A) ook zou kunnen gelden voor de avondperiode). Ook voor de piekniveaus (L_{Amax}) zou voor de avondperiode dezelfde grenswaarde gesteld kunnen worden als voor de dagperiode, namelijk van 70 dB(A).

Milieuvergunning

In 2012 is er voor Tropic Parket een milieuvergunning afgegeven. Dit betreft een uitbreidingsvergunning voor de houtmotverbrandingsinstallatie. Bij de vergunning behoort een Geluidstoets die is uitgevoerd door C\V project coördinatie & advies, d.d. 15 december 2011. Daarbij is getoetst aan voorschriften uit de revisievergunning uit 2000. Die voorschriften zijn in de uitbreidingsvergunning van 2012 niet aangepast. De grenswaarden zijn in tabel 2 vermeld.

Tabel 2: Grenswaarden uit milieuvergunning Tropic Parket.

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
L _{Ar,LT} op gevel van gevoelige bestemming	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
L _{Amax} op gevel van gevoelige bestemming	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Naast voorschriften met grenswaarden staan er in de milieuvergunning van Tropic Parket ook middelloosvoorschriften. Deze zijn:



- Gedurende het laden en/of lossen mag de motor van een transportvoertuig niet in werking zijn, tenzij dit noodzakelijk is voor het gebruik van de laad- en losapparatuur van het voertuig; verbrandingsmotoren die niet voorzien zijn van een deugdelijke geluiddemper mogen in de inrichting niet in werking zijn.
- Gedurende het laden/lossen moet een eventueel in werking zijnde muziekinstallatie van een transportvoertuig zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is
- In de inrichting aanwezige omroep- en/of muziekinstallaties moeten zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar zijn.
- Lawaaimakende werkzaamheden zoals het machinaal bewerken van hout mogen uitsluitend worden verricht binnen het bebouwde deel van de inrichting
- Teneinde aan de grenswaarde uit voorgaande voorschriften te kunnen voldoen dient ten minste het in het bij de aanvraag behorende akoestisch rapport genoemde geluidsbestrijdingsmaatregel, een geluiddemper in de reinigings-ventilator, te worden getroffen.
- Tijdens het machinaal bewerken van hout moeten deuren, ramen en luiken in de gevel en de afdekking van de inrichting gesloten zijn, met dien verstande dat de deuren mogen worden geopend zo lang als nodig is voor het onmiddellijk doorlaten van personen en goederen; deuren, ramen en luiken moeten goed sluitend zijn en in goede staat verkeren; glaszettingen in deze deuren en ramen moeten bestaan uit hele ruiten; alle lichtopeningen moeten steeds deugdelijk zijn beglaasd.

Vanaf 1 januari 2013 valt Tropic Parket onder de werking van het Activiteitenbesluit. De voorschriften uit de milieuvergunning zijn dan gedurende 3 jaar nog van kracht. Indien er geen maatwerkvoorschriften worden gesteld, dan worden automatisch de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing. Dit houdt in dat de grenswaarden van het equivalente geluidsniveau 50 dB(A) etmaalwaarde, dus 5 dB(A) hoger wordt.

Voor Stylzo is er een melding activiteitenbesluit ingediend. Deze melding kan worden beschouwd als een uitbreiding van Tropic Parket. Omdat Stylzo gebruik maakt van de werkplaats van Tropic Parket betreft het één inrichting. Op Stylzo zijn daarom de voorschriften van toepassing die gelden voor Tropic Parket. Dat wil zeggen tot 1 januari 2016 de voorschriften uit de milieuvergunning en daarna de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.



3 Geluidsberekeningen

3.1 Uitgangspunten

Als basis voor dit akoestisch onderzoek is de Geluidstoets uit de milieuvergunning van 2012 gehanteerd (rapport CV10.0285/02, d.d. 15 december 2011). Met de gegevens uit die toets in een geluidsmodel opgesteld, dat vrijwel identiek is met het geluidsmodel uit de geluidstoets. Dat geluidsmodel is aangevuld met meer omliggende bebouwing, zoals de nieuw te realiseren schooluitbreiding. Tevens zijn er rekenpunten toegevoegd: een viertal bij de nieuwe uitbouw en een punt bij de bestaande schooluitbouw. Dit geluidsmodel is het (basis)model 1.

Vervolgens is er een model (2) opgesteld dat overeenkomt met de huidige situatie 2015. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens die zijn geconstateerd bij een bedrijfsbezoek op 17 december 2014. Daarbij is in de oostelijke hal rekening gehouden met een meubelmakerij Stylzo. Deze hal bestaat uit twee verdiepingen, waarbij de houtbewerking plaatsvindt op de begane grond van het zuidelijk deel van de hal. Tijdens het bedrijfsbezoek bleek dat hier wordt afgemonteerd en er een paar machines stonden. De meeste machinale houtbewerking (ook voor Stylzo) vindt plaats in de werkplaats van Tropic Parket. Geconstateerd was dat hier een paar machines waren bijgeplaatst. Voor de situatie 2015 is verondersteld dat de werkzaamheden c.q. het geluid van de bestaande werkplaats verdubbeld is. Voor de geluidsberekeningen is verondersteld dat uit de werkplaats van Stylzo net zoveel geluid komt als uit de werkplaats van Tropic Parket. Dit is naar verwachting een worst-case benadering. Daarnaast is voor deze situatie verondersteld dat ook de mobiele bronnen (voertuigbewegingen) zijn verdubbeld, waarbij de bronnen ook verder naar het zuiden, richting de nieuwe schooluitbreiding, zijn gelegd.

Naast model 2 en 3 zijn er nog twee geluidsmodellen opgesteld waarin steeds meer bedrijfsuitbreidingen zijn meegenomen die passen in het vigerende bestemmingsplan. Deze zijn dus niet gebaseerd op werkelijke plannen van Tropic Parket, maar zijn bepaald op basis van wat volgens het bestemmingsplan mogelijk zou kunnen zijn.

Model 3 is een situatie waarbij de oosthal in zuidelijke richting is uitgebreid tot aan de bebouwingsgrens. Verder is verondersteld dat in de gehele oosthal op de begane grond timmerwerkzaamheden plaatsvinden.

Model 4 is nog een verdergaande uitbreiding waarbij op het buitenterrein ten zuiden van de oosthal, dat momenteel niet is verhard en dicht bij de nieuwe schooluitbreiding ligt, werkzaamheden plaatsvinden. Daarbij is verondersteld dat in de dagperiode gedurende een uur een geluidsbron aanwezig is van 100 dB(A) en een piekniveau van 110 dB(A). De verwachting is dat een dergelijk niveau in de praktijk niet overschreden zal worden. Dit omdat het laden en lossen van hout en rijden van een heftruck doorgaans binnen deze niveaus liggen. Overige lawaaimakende werkzaamheden (zoals machinaal bewerken van hout) mogen volgens de milieuvergunning niet buiten plaatsvinden. Daarbij mag de motor van een transportvoertuig gedurende het laden/lossen niet in werking zijn. De ingevoerde geluidsbron van 100 dB(A) gedurende 1 uur bedrijfstijd is daarom realistisch en zeker niet te laag. Daarbij komt dit overeen met een geluidsemissie van ruim 64 dB(A)/m² die behoort bij een categorie 3.2 bedrijf.



3.2 Berekeningen

Met behulp van een digitale ondergrond (GBKN), de geluidstoets van Tropic Parket en tekeningen uit wabo-aanvraag van de Lingeborgh zijn de geluidmodellen opgesteld. Dit zijn driedimensionale modellen, waarmee de geluidsoverdracht wordt berekend van alle ingevoerde geluidsbronnen naar de rekenpunten. Naast bronnen en rekenpunten zijn er o.a. gebouwen en bodemgebieden ingevoerd, die allemaal verschillende eigenschappen (afscherming, reflectie) kunnen hebben.

De geluidsoverdracht van de bronnen naar de rekenpunten wordt berekend met behulp van het computerprogramma Geomilieu versie V1.61. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", 1999.

3.3 Invoergegevens geluidsmodellen

Algemeen

Alle ingevoerde bodemgebieden hebben een bodemfactor van 0 (hard/reflecterend). Daarbuiten is als bodemfactor een waarde van 0,5 gehanteerd.

Alle ingevoerde gebouwen hebben een reflectiefactor van 0,8. Voor de hoogte zijn de gegevens uit de geluidstoets van Tropic Parket gehanteerd. Voor de uitbreiding van de Lingeborgh is de hoogte gehaald uit de tekeningen die zijn opgesteld door KdV architecten, d.d.6 november 2014.

In de geluidsmodellen zijn acht rekenpunten ingevoerd. Het betreft drie rekenpunten ter plaatse van bestaande woningen en zijn afkomstig uit de geluidstoets van Tropic Parket. Vier rekenpunten zijn gelegd bij de nieuwe uitbreiding van de Lingeborgh. Voor de bepaling van de locaties zijn de tekeningen van KdV Architecten gebruikt. Twee punten (01 en 02) zijn gelegd ter plaatse van de gevels van een geluidsgevoelige ruimten (theorielokalen). Ter informatie zijn ook twee rekenpunten (03 en 04) gelegd bij de gevels van niet-geluidsgevoelige ruimten (gymzaal en trappenhuis). Verder is er een rekenpunt gelegd ter plaatse van een bestaand gedeelte van de Lingeborgh.

Geluidsbronnen

Vergunnings situatie 2012 (model 1):

De ingevoerde geluidsbronnen zijn weergegeven in bijlage 2. Een overzicht is opgenomen in onderstaande tabel 3 (a en b). Deze zijn afkomstig uit de Geluidstoets van Tropic Parket uit 2011.

Tabel 3a: Ingevoerde geluidsbronnen (mobiele bronnen) vergunnings situatie 2012 (model 1)

beschrijving	aantal bewegingen (voertuigen) of bedrijfsduur in uren			rijksnelheid	bronniveau
	dag	avond	nacht		
Personenauto	5	2	2	10 km/uur	89 dB(A)
Busje	2	-	-	10 km/uur	94 dB(A)
Vrachtwagen middelzwaar	1	-	-	5 km/uur	98 dB(A)
Vrachtwagen zwaar	1	-	-	5 km/uur	105 dB(A)



Tabel 3b: Ingevoerde geluidsbronnen (puntbronnen) vergunningsituatie 2012 (model 1)

beschrijving	aantal bewegingen (voertuigen) of bedrijfsduur in uren			bronniveau
	dag	avond	nacht	
Motafzuiging	4 uur	-	-	101 dB(A)
Werkplaats	3 uur	1 uur	0,5 uur	
- Gevels 01 t/m 04				58,4 dB(A)/m ²
- Gevelvlak 05				56,2 dB(A)/m ²
- Dakvlak 06				58,6 dB(A)/m ²
- Dakvlak 07				57,0 dB(A)/m ²
- Dakvlak 08				53,7 dB(A)/m²
L _{max} -bron: Laden/lossen Houtmotcontainer				110 dB(A)

Huidige situatie 2015 (model 2):

Verdubbeling geluidsbronnen voertuigbewegingen en gebouwuistraling werkplaats.

Toevoegen Stylzo in zuidelijk deel van oosthal: gebouwuistraling gevels overeenkomstig (verdubbelde) werkplaats Tropic Parket (61,4 dB(A)/m²). Betreft een veronderstelde situatie en is naar verwachting een worst-case-benadering.

Uitbreiding mobiele bronnen naar zuidelijke deel van verharding met toevoeging van L_{max}-bron.

Maximale situatie (model 3):

Model 2 met uitbreiding oostelijke hal tot aan bebouwingsgrens. Gehele oosthal op begane grond is timmerwerkplaats: gebouwuistraling gevels zoals bij Stylzo.

Maximale situatie + extra buitenterrein (model 4):

Model 3 met toevoeging geluidsbronnen ten zuiden van oosthal, nabij de nieuwe uitbreiding van de Lingeboorh:

- Toevoeging 3 L_{max}-bronnen 110 dB(A)
- Toevoeging 3 L_{eq}-bronnen 100 dB(A) en bedrijfsduur 0,33 uur in de dagperiode per bron (1 uur totaal)

De locaties van de bronnen en rekenpunten zijn weergegeven in de tekeningen in bijlage 1.

3.4 Resultaten

In bijlage 3 zijn de resultaten van alle geluidsberekeningen opgenomen.

In de tabellen 4 t/m 7 zijn de resultaten per model weergegeven.

Tabel 4: Berekende geluidsbelastingen in situatie milieuvergunning 2012 (model 1)

Rekenpunten	Equivalent niveau (L _{A,r,LT})		Piekniveau (L _{A,max})
	dagperiode	avondperiode	
01 nieuwbouw Lingeboorh	35 dB(A)	27 dB(A)	48 dB(A)
02 nieuwbouw Lingeboorh	37 dB(A)	32 dB(A)	52 dB(A)
03 gymzaal Lingeboorh	35 dB(A)	31 dB(A)	54 dB(A)
04 trappenhuis Lingeboorh	37 dB(A)	29 dB(A)	50 dB(A)
05 bestaande Lingeboorh	38 dB(A)	27 dB(A)	51 dB(A)



Tabel 5: Berekende geluidsbelastingen in situatie 2015 (model 2)

Rekenpunten	Equivalent niveau ($L_{Ar,LT}$)		Piekniveau (L_{Amax})
	dagperiode	avondperiode	
01 nieuwbouw Lingeboorh	41 dB(A)	40 dB(A)	63 dB(A)
02 nieuwbouw Lingeboorh	43 dB(A)	42 dB(A)	66 dB(A)
03 gymzaal Lingeboorh	44 dB(A)	43 dB(A)	65 dB(A)
04 trappenhuis Lingeboorh	43 dB(A)	42 dB(A)	65 dB(A)
05 bestaande Lingeboorh	44 dB(A)	43 dB(A)	56 dB(A)

Tabel 6: Berekende geluidsbelastingen in maximale situatie (model 3)

Rekenpunten	Equivalent niveau ($L_{Ar,LT}$)		Piekniveau (L_{Amax})
	dagperiode	avondperiode	
01 nieuwbouw Lingeboorh	42 dB(A)	42 dB(A)	49 dB(A)
02 nieuwbouw Lingeboorh	45 dB(A)	44 dB(A)	56 dB(A)
03 gymzaal Lingeboorh	46 dB(A)	46 dB(A)	59 dB(A)
04 trappenhuis Lingeboorh	45 dB(A)	44 dB(A)	51 dB(A)
05 bestaande Lingeboorh	48 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)

Tabel 7: Berekende geluidsbelastingen in maximale situatie + extra buitenterrein (model 4)

Rekenpunten	Equivalent niveau ($L_{Ar,LT}$)		Piekniveau (L_{Amax})
	dagperiode	avondperiode	
01 nieuwbouw Lingeboorh	44 dB(A)	41 dB(A)	64 dB(A)
02 nieuwbouw Lingeboorh	48 dB(A)	44 dB(A)	68 dB(A)
03 gymzaal Lingeboorh	50 dB(A)	46 dB(A)	72 dB(A)
04 trappenhuis Lingeboorh	47 dB(A)	44 dB(A)	67 dB(A)
05 bestaande Lingeboorh	49 dB(A)	48 dB(A)	68 dB(A)

Het piekniveau (L_{Amax}) kan in principe in de dag- en avondperiode optreden. Alleen in de situatie volgens de milieuvergunning 2012 treedt het berekende piekniveau alleen op in de dagperiode.

Alle rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.



4 Toetsing

Zoals in paragraaf 2 (Wettelijk kader) is aangegeven zullen de berekende geluidsbelastingen in eerste instantie worden getoetst aan de grenswaarden uit de milieuvergunning. Vervolgens zal ook worden getoetst in hoeverre hier sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Toetsing milieuvergunning

Uit de vergelijking van de berekende geluidsbelastingen (tabellen 4 t/m 7) met de grenswaarden (tabel 2) volgt dat bij de nieuwe te realiseren uitbreiding van de Lingeboorh:

- in de situatie uit de milieuvergunning 2012 (model 1)
 - o aan de grenswaarden wordt voldaan,
- in de huidige situatie 2015 (model 2)
 - o in de dagperiode aan de grenswaarden wordt voldaan,
 - o in de avondperiode mogelijk niet aan de grenswaarden wordt voldaan.
- in de maximale situatie (model 3)
 - o in de dagperiode aan de grenswaarden wordt voldaan. Een overschrijding vindt alleen plaats bij de (niet-geluidsgevoelige) gymzaal.
 - o in de avondperiode mogelijk niet aan de grenswaarden wordt voldaan.
- in de maximale situatie + extra buitenterrein (model 4)
 - o in de dag- en avondperiode mogelijk niet aan de grenswaarden wordt voldaan.

Ten aanzien van de situaties, waarbij mogelijk niet wordt voldaan aan de grenswaarden, kan worden opgemerkt, dat in bijna alle gevallen niet de nieuwe uitbreiding maar de bestaande school maatgevend is.

Alleen bij de huidige situatie 2015 (model 2) is de berekende geluidsbelasting van het piekniveau (L_{Amax}) bij de nieuwe school wel (iets) hoger dan bij de bestaande school. In principe is het daarom mogelijk dat de nieuwe schooluitbreiding voor de werkzaamheden in de avondperiode een beperking oplevert voor Tropic Parket.

Die beperking kan worden weggenomen, indien geborgd wordt dat er in de avondperiode bij de ruimten gelegen aan de westzijde (punt 02) geen geluidsgevoelige activiteiten (onderwijs) zullen plaatsvinden.

Ook voor de activiteiten, die plaats zouden kunnen vinden op het buitenterrein ten zuiden van de oosthal (model 4), is de nieuwe uitbreiding mogelijk maatgevend. Dit is het geval indien er gedurende lange tijd (meer dan een uur) lawaaimakende werkzaamheden (bronniveau 100 dB(A)) plaatsvinden. De verwachting is dat niveaus boven de bij model 4 berekende situatie niet voor zullen/kunnen plaatsvinden, gezien de gestelde middelvoorschriften in de milieuvergunning. Daarbij komt dit overeen met een geluidsbelasting van ruim 64 dB(A)/m²: de geluidsemisatie die behoort bij een categorie 3.2. bedrijf.

Activiteitenbesluit:

Met ingang van 1 januari 2016 worden de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van kracht. Dit betekent een verhoging van de grenswaarden van het equivalente niveau met 5 dB(A). Die grenswaarden wordt in alle situaties/modellen niet overschreden.

De grenswaarden voor de piekniveaus zijn in het Activiteitenbesluit gelijk aan de grenswaarden in de milieuvergunning. Die grenswaarde wordt dus mogelijk in de avondperiode overschreden.



Toetsing goede ruimtelijke ordening

De streefwaarde van 50 dB(A) uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering, voor een gemengd gebied, zal bij de nieuw te projecteren Lingeboorh niet overschreden worden.

Indien daarbij voor de avondperiode dezelfde grenswaarden worden gehanteerd dan voor de dagperiode, dan zullen ook de piekniveaus geen belemmering geven voor Tropic Parket en het gebruik van de school.

De voorschriften in de vergunning van Tropic Parket moeten dan worden aangepast. Dit kan door, in afwijking van de grenswaarden die gelden voor woningen, een afwijkende grenswaarden op te nemen voor onderwijsgebouwen, die dan van toepassing zijn voor alle periodes. Met het hanteren van een $L_{Ar,LT}$ -grenswaarde van 50 dB(A) en een L_{Amax} -grenswaarde van 70 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode, is er geen sprake van overschrijding van geluidnormen. Deze ruimere normen ten opzichte van de milieuvergunning van Tropic Parket zijn verdedigbaar bij onderwijsgebouwen. Dit omdat bij onderwijsgebouwen niet de hinder maar spraakverstaanbaarheid in de theorielokalen bepalend zijn. Bij een geluidsbelasting van 50 dB(A) equivalent niveau ($L_{Ar,LT}$) en 70 dB(A) piekniveau (L_{Amax}) en de minimaal vereiste geluidwering, is de spraakverstaanbaarheid voldoende gewaarborgd.



5 Conclusie

Uit de geluidsberekeningen kan worden geconcludeerd dat de plannen van de Lingeborgh om de school aan de zuid/westzijde uit te breiden, in principe belemmeringen zouden kunnen opleveren voor Tropic Parket. Echter deze belemmeringen kunnen worden opgeheven.

In bijna alle situaties en periodes wordt de grenswaarden uit de milieuvergunning niet overschreden of is de nieuwe uitbreiding niet maatgevend, maar de bestaande school bepalend.

Alleen in de avondperiode zou er een geringe beperking op kunnen treden, omdat dan de westgevel van de nieuwbouw (punt 02) mogelijk wel bepalend is en de grenswaarde daar overschreden zou kunnen worden. Dit kan echter worden opgelost als bij de betreffende verblijfsgebieden in de avondperiode geen geluidsgevoelige activiteiten plaats zullen vinden en dit ook geborgd wordt.

Ook zou er in principe een overschrijding aanwezig kunnen zijn als er veel lawaaimakende werkzaamheden op het (nog onverharde) buitenterrein ten zuiden van oosthal gaan plaatsvinden. Echter gezien de gestelde voorschriften in de milieuvergunning en bekende geluidkentallen is het niet de verwachting dat deze de grenswaarde uit de milieuvergunning zullen overschrijden.

Opgemerkt kan worden dat de grenswaarden in de milieuvergunning streng zijn in vergelijking met normen die doorgaans voor onderwijsgebouwen gehanteerd worden en kunnen worden beschouwd als een goede ruimtelijke ordening. De grenswaarden zijn namelijk gericht op het beperken van hinder in de woonomgeving. Bij onderwijsgebouwen is niet zozeer de hinder bepalend maar wel de spraakverstaanbaarheid in de theorielokalen. Het is daarom mogelijk om gemotiveerd de milieuvergunning van Tropic Parket aan te passen en voor onderwijsgebouwen de grenswaarden te verruimen. Bij een geluidsbelasting van 50 dB(A) equivalent niveau ($L_{Ar,LT}$) en 70 dB(A) piekniveau (L_{Amax}) en de minimaal vereiste geluidwering, is de spraakverstaanbaarheid voldoende gewaarborgd. Bij deze grenswaarden is er geen sprake meer van een mogelijke overschrijding van de grenswaarden. In die situatie worden de belangen van Tropic Parket zeker en voor alle periodes ruimschoots gegarandeerd. Daarnaast zijn er dan geen beperkingen meer aanwezig voor het gebruik van de school.



Bijlage 1 : Tekeningen

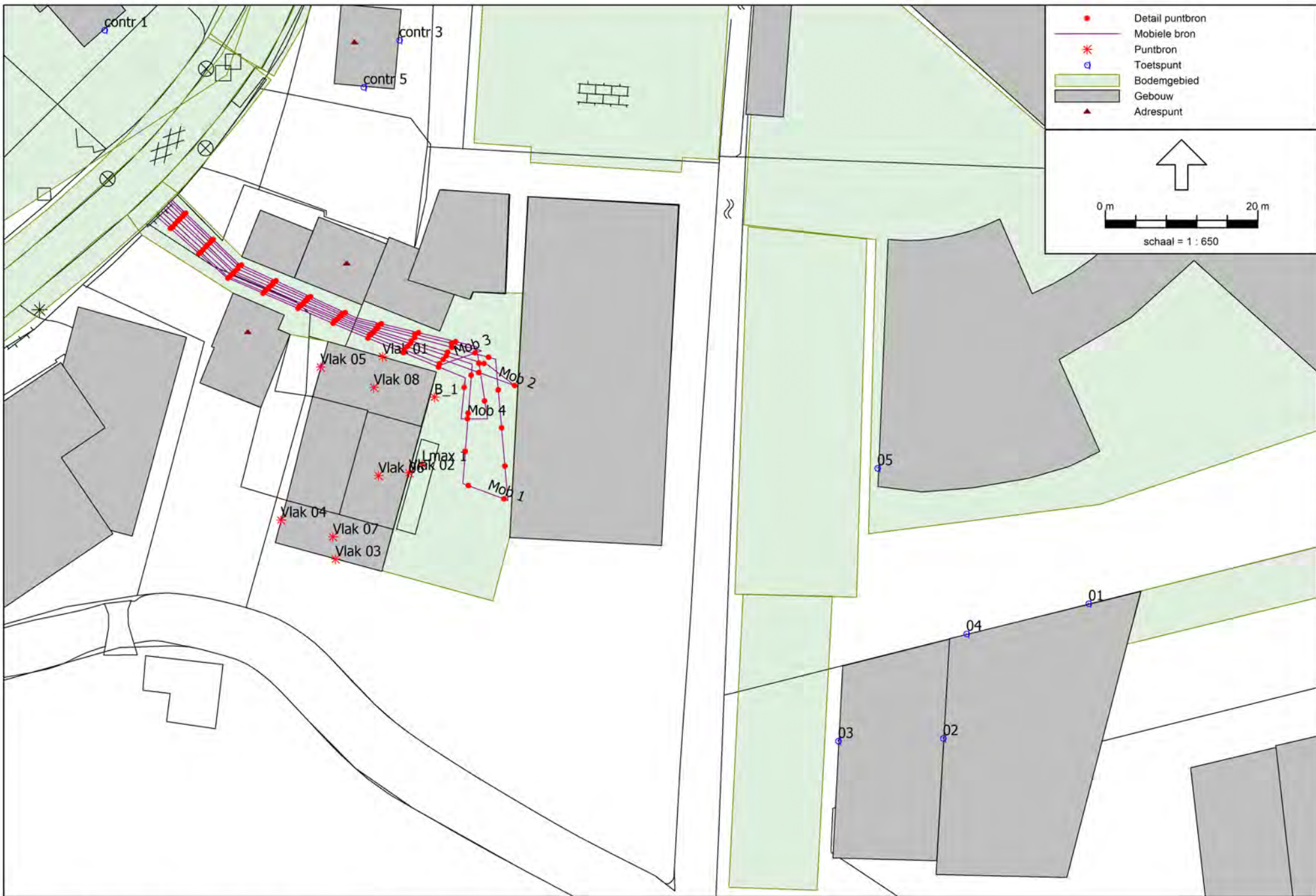
- Situatie plattegrond nieuwe uitbreiding Lingeborg
- Tekeningen van geluidsmodellen met locaties geluidsbronnen bij Tropic Parket en rekenpunten bij de Lingeborgh en omliggende woningen:
 - o Geluidsmodel 1: milieuvergunning 2012
 - o Geluidsmodel 2: situatie 2015
 - o Geluidsmodel 3: maximale situatie
 - o Geluidsmodel 4: maximale situatie + extra buitenterrein

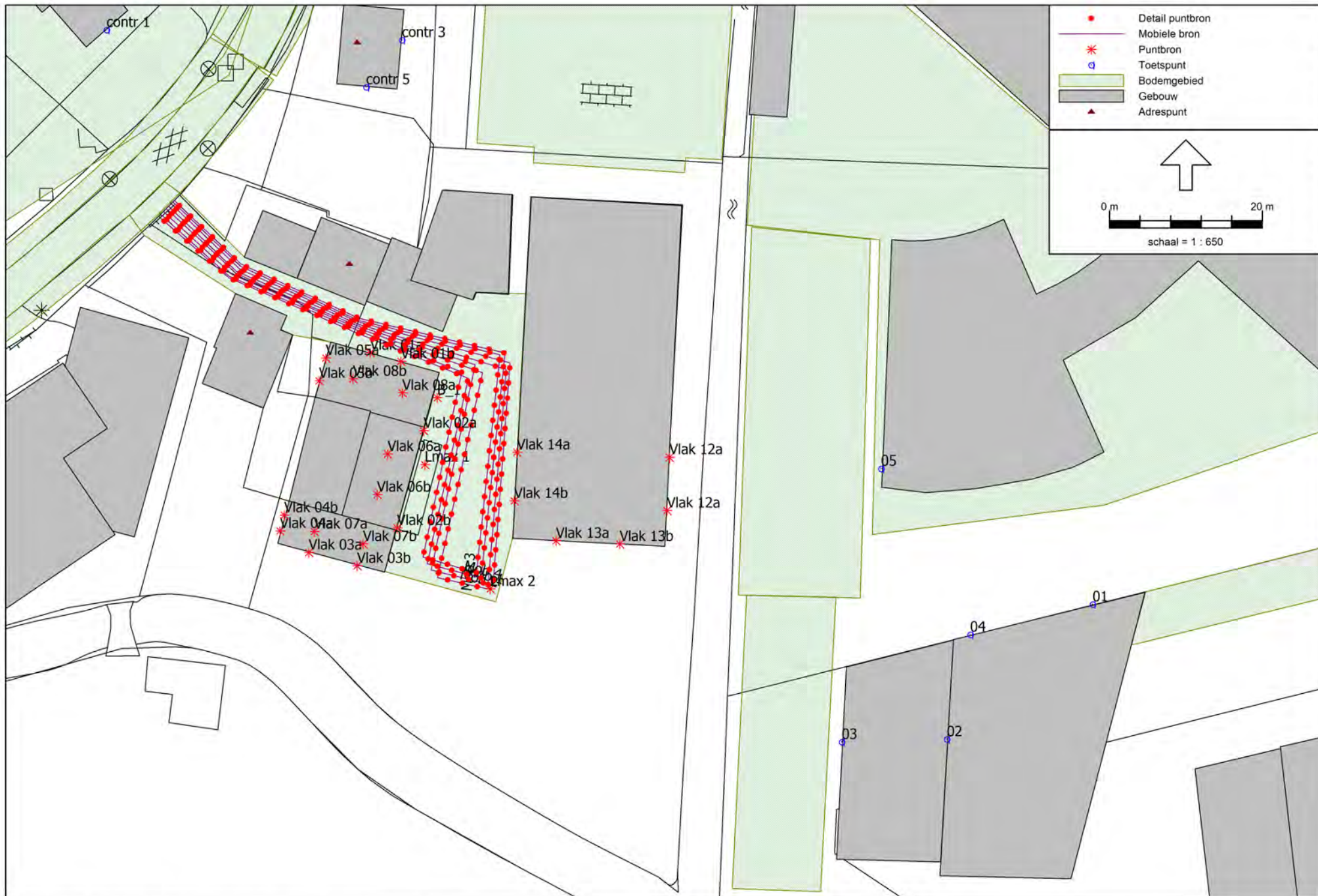


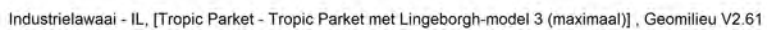
UITBREIDING DE LINGEBORGH - DE COUR
SITUERING

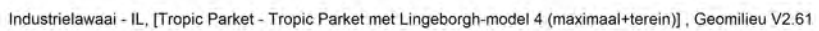
1:500 2014-09-12 14009

KdV
ARCHITECTUUR











Bijlage 2 : Invoergegevens geluidsmodellen

- Rekenpunten geluidsmodel 1 (2, 3 en 4)
- Mobiele geluidsbronnen geluidsmodel 1
- Punt(geluids)bronnen geluidsmodel 1
- Mobiele geluidsbronnen geluidsmodel 2 (3 en 4)
- Punt(geluids)bronnen geluidsmodel 2
- Punt(geluids)bronnen geluidsmodel 3
- Punt(geluids)bronnen geluidsmodel 4

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 1 (milieuvergunning)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
contr 1	Woning Laageinde 13d	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
contr 5	Woning Laageinde 54	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
contr 3	Woning Laageinde 54	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	nieuwbouw Lingeborgh (noordgevel)	0,50	Relatief	--	--	6,60	10,20	--	--	Ja
02	nieuwbouw Lingeborgh (westgevel)	0,50	Relatief	--	--	6,60	10,20	--	--	Ja
05	bestaande school Lingeborgh	0,50	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
03	nieuwbouw gymzaal Lingeborgh	0,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	nieuwbouw trappenhuis Lingeborgh	0,50	Relatief	--	--	--	10,20	--	--	Ja

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 1 (milieuvergunning)
 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	Lw 125
Mob 1	Personenwagens	0,75	0,50	Relatief	5	2	2	36,82	36,02	39,03	10	5,00	52,10	69,50	72,10
Mob 2	Busjes	0,75	0,50	Relatief	2	--	--	40,80	--	--	10	5,00	57,00	75,00	80,00
Mob 3	Vrachtwagen middel zwaar	1,00	0,50	Relatief	1	--	--	40,82	--	--	5	5,00	-99,00	71,80	79,30
Mob 4	Vrachtwagen zwaar	1,50	0,50	Relatief	1	--	--	40,79	--	--	5	5,00	-99,00	81,00	81,50

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 1 (milieuvergunning)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
Mob 1	75,70	81,40	85,00	84,10	78,20	70,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob 2	81,00	86,00	91,00	88,00	83,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob 3	85,50	88,80	90,00	91,90	92,60	87,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob 4	88,60	95,40	101,60	100,40	94,80	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 1 (milieuvergunning)
 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	GeenProces
B_1	Motafzuiging/pertransport	1,80	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 1	Lmax Laden/ lossen houtmot container	0,20	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Vlak 01	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 06	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 1 (milieuvergunning)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, 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
B_1	67,80	83,40	85,30	85,80	90,10	96,30	97,30	91,70	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 1	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 2 (uitbreiding)
 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	Lw 125
Mob 1	Personenwagens	0,75	0,50	Relatief	10	4	4	37,81	37,02	40,03	10	2,00	52,10	69,50	72,10
Mob 2	Busjes	0,75	0,50	Relatief	4	--	--	41,81	--	--	10	2,00	57,00	75,00	80,00
Mob 3	Vrachtwagen middel zwaar	1,00	0,50	Relatief	2	--	--	41,76	--	--	5	2,00	-99,00	71,80	79,30
Mob 4	Vrachtwagen zwaar	1,50	0,50	Relatief	2	--	--	41,80	--	--	5	2,00	-99,00	81,00	81,50

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 2 (uitbreiding)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
Mob 1	75,70	81,40	85,00	84,10	78,20	70,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob 2	81,00	86,00	91,00	88,00	83,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob 3	85,50	88,80	90,00	91,90	92,60	87,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob 4	88,60	95,40	101,60	100,40	94,80	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 2 (uitbreiding)
 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	GeenProces
B_1	Motafzuiging/pertransport	1,80	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 1	Lmax Laden/ lossen houtmot container	0,20	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 2	Lmax Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Vlak 01a	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 01b	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02a	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02b	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03a	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03b	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04a	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04b	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05a	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05b	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 06a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 06b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 13a	Uitstraling Zuidgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 13b	Uitstraling Zuidgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14a	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14b	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 2 (uitbreiding)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, 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
B_1	67,80	83,40	85,30	85,80	90,10	96,30	97,30	91,70	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 1	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 2	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01a	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01b	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02a	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02b	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03a	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03b	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04a	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04b	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05a	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05b	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06a	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06b	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07a	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07b	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08a	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08b	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 13a	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 13b	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14b	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 3 (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	GeenProces
B_1	Motafzuiging/pertransport	1,80	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 1	Lmax Laden/ lossen houtmot container	0,20	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 2	Lmax Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Vlak 01a	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 01b	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02a	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02b	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03a	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03b	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04a	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04b	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05a	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05b	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 06a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 06b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12e	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12f	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12g	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12h	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 13a	Uitstraling Zuidgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 13b	Uitstraling Zuidgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14a	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14b	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14c	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14d	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14e	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14f	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 3 (maximaal)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, 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
B_1	67,80	83,40	85,30	85,80	90,10	96,30	97,30	91,70	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 1	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 2	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01a	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01b	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02a	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02b	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03a	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03b	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04a	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04b	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05a	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05b	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06a	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06b	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07a	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07b	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08a	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08b	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12e	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12f	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12g	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12h	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 13a	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 13b	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14b	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14c	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14d	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14e	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14f	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 3 (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	GeenProces
Vlak 14g	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14h	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 15a	Uitstraling Noordgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 15b	Uitstraling Noordgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 3 (maximaal)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, 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
Vlak 14g	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14h	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 15a	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 15b	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 4 (maximaal+terrein)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces
B_1	Motafzuiging/pertransport	1,80	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee
Leq Laden	Leq Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee
Leq Laden	Leq Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee
Leq Laden	Leq Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 1	Lmax Laden/ lossen houtmot container	0,20	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 2	Lmax Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 3	Lmax Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 4	Lmax Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Lmax 5	Lmax Laden/ lossen hout (nieuwe bron)	1,00	0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Vlak 01a	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 01b	Uitstraling Noordgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02a	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 02b	Uitstraling Oostgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03a	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 03b	Uitstraling Zuidgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04a	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 04b	Uitstraling Westgevel	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05a	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 05b	Uitstraling Westgevel 2	2,00	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 06a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 06b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 07b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08a	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 08b	Uitstraling Westgevel 2	4,01	0,50	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12a	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12e	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12f	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12g	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 12h	Uitstraling Oostgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 13a	Uitstraling Zuidgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 13b	Uitstraling Zuidgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 4 (maximaal+terrein)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, 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
B_1	67,80	83,40	85,30	85,80	90,10	96,30	97,30	91,70	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leq Laden	67,20	74,80	81,80	87,70	91,10	96,20	94,50	84,20	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leq Laden	67,20	74,80	81,80	87,70	91,10	96,20	94,50	84,20	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leq Laden	67,20	74,80	81,80	87,70	91,10	96,20	94,50	84,20	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 1	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 2	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 3	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 4	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax 5	77,20	84,80	91,80	97,70	101,10	106,20	104,50	94,20	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01a	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 01b	46,30	65,40	53,20	59,80	65,10	72,60	71,60	61,60	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02a	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 02b	49,00	68,10	55,60	62,40	67,70	75,20	74,30	64,30	55,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03a	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 03b	46,40	65,50	49,80	58,30	64,40	72,20	71,10	61,30	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04a	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 04b	42,60	61,70	45,90	54,40	60,60	68,50	67,20	57,30	48,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05a	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 05b	41,60	60,40	44,60	53,10	59,30	67,50	66,00	56,30	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06a	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 06b	49,80	68,90	61,20	61,40	66,80	76,80	69,50	65,10	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07a	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 07b	47,20	66,30	58,60	58,80	64,20	74,20	66,90	62,50	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08a	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 08b	45,00	64,10	56,40	56,60	62,00	72,00	64,70	60,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12e	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12f	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12g	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 12h	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 13a	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 13b	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 4 (maximaal+terrein)
 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	GeenProces
Vlak 14a	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14b	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14c	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14d	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14e	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14f	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14g	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 14h	Uitstraling Westgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 15a	Uitstraling Noordgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee
Vlak 15b	Uitstraling Noordgevel (oosthal)	2,50	0,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,02	6,02	12,04	Ja	Nee	Nee

Model: Tropic Parket met Lingeborgh-model 4 (maximaal+terrein)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, 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
Vlak 14a	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14b	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14c	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14d	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14e	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14f	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14g	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 14h	51,10	70,20	62,50	62,70	68,10	78,10	70,80	66,40	57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 15a	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlak 15b	52,10	71,20	63,50	63,70	69,10	79,10	71,80	67,40	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Bijlage 3 : Resultaten geluidsberekeningen

- Tabellen met berekende geluidsbelastingen (lokatie rekenpunten zie bijlage 1):
 - o Geluidsmodel 1: milieuvergunning 2012
 - o Geluidsmodel 2: situatie 2015
 - o Geluidsmodel 3: maximale situatie
 - o Geluidsmodel 4: maximale situatie + extra buitenterrein

Resultaten berekeningen Tropic Parket

Berekende geluidsbelastingen model 1: situatie milieuvergunning 2012

Rekenpunten			Berekende geluidsniveaus onderscheiden naar geluidsbron											
nr	beschrijving	hoogte	mobiele bronnen		houtmotafzuiging		werkplaats		oosthal		totaal (LAr,LT)		LAmix	
			dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond
01_C	nieuwbouw Lingebrgh (noordgevel)	6,6	12,7	1,3	32,3	--	26,4	26,4	0,0	0,0	33,3	26,4	44,9	--
01_D	nieuwbouw Lingebrgh (noordgevel)	10,2	18,3	4,7	33,8	--	26,9	26,9	0,0	0,0	34,7	26,9	47,7	--
02_C	nieuwbouw Lingebrgh (westgevel)	6,6	16,4	7,2	34,1	--	31,8	31,8	0,0	0,0	36,2	31,8	50,9	--
02_D	nieuwbouw Lingebrgh (westgevel)	10,2	20,0	8,6	35,6	--	32,3	32,3	0,0	0,0	37,3	32,3	51,7	--
03_A	nieuwbouw gymzaal Lingebrgh	1,5	14,4	7,4	33,2	--	30,5	30,5	0,0	0,0	35,1	30,5	53,8	--
04_D	nieuwbouw trappenhuis Lingebrgh	10,2	20,6	7,7	35,6	--	28,7	28,7	0,0	0,0	36,6	28,8	49,6	--
05_A	bestaande school Lingebrgh	1,5	13,0	1,5	33,2	--	19,5	19,5	0,0	0,0	33,4	19,6	45,1	--
05_B	bestaande school Lingebrgh	5,5	16,4	4,9	35,9	--	24,4	24,4	0,0	0,0	36,3	24,5	48,4	--
05_C	bestaande school Lingebrgh	9,5	21,0	7,6	37,3	--	26,7	26,7	0,0	0,0	37,7	26,8	50,8	--
contr 1_A	Woning Laageinde 13d	1,5	37,9	23,0	35,0	--	25,9	25,9	0,0	0,0	39,9	27,7	46,1	--
contr 1_B	Woning Laageinde 13d	4,5	38,7	24,3	37,7	--	28,3	28,3	0,0	0,0	41,4	29,7	47,8	--
contr 3_A	Woning Laageinde 54	1,5	22,6	9,7	40,9	--	27,5	27,5	0,0	0,0	41,2	27,6	50,1	--
contr 3_B	Woning Laageinde 54	4,5	24,8	13,0	44,5	--	32,4	32,4	0,0	0,0	44,8	32,4	54,2	--
contr 5_A	Woning Laageinde 54	1,5	33,8	18,9	39,2	--	27,2	27,2	0,0	0,0	40,5	27,8	48,5	--
contr 5_B	Woning Laageinde 54	4,5	34,4	20,5	42,9	--	32,8	32,8	0,0	0,0	43,9	33,1	53,8	--
Grenswaarden											45	40	70	65

Toelichting uitgangspunten:

Betreft situatie uit Geluidstoets d.d. 15 december 2011 (kenmerk CV/10.0285/02), behorende bij milieuvergunning van 26 april 2012.

Nadere beschrijving rekenpunten:

01_C en 01_D is ter plaatse van leslokaal;

02_C is ter plaatse van pauzeruimte en spreekruimte;

02_D is ter plaatse van BiNas-lokaal;

bij 03 en 04 bevinden zich geen geluidsgevoelige ruimten (gymzaal en trappenhuis).

Toetsing:

Er wordt overal ruimschoots voldaan aan de grenswaarden.

Resultaten berekeningen Tropic Parket

Berekende geluidsbelastingen model 2: situatie 2015 + uitbreiding

Rekenpunten			Berekende geluidsniveaus onderscheiden naar geluidsbron											
nr	beschrijving	hoogte	mobiele bronnen		houtmotafzuiging		werkplaats		oosthal		totaal (LAr,LT)		LAmix	
			dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond
01_C	nieuwbouw Lingebergh (noordgevel)	6,6	27,2	15,1	32,3	--	31,4	31,4	38,7	38,7	40,4	39,5	62,6	--
01_D	nieuwbouw Lingebergh (noordgevel)	10,2	28,0	15,9	33,8	--	31,8	31,8	38,7	38,7	40,8	39,5	62,7	--
02_C	nieuwbouw Lingebergh (westgevel)	6,6	31,3	19,1	34,1	--	35,2	35,2	39,8	39,8	42,2	41,1	65,9	--
02_D	nieuwbouw Lingebergh (westgevel)	10,2	31,7	19,7	35,6	--	36,0	36,0	40,7	40,7	43,2	42,0	66,2	--
03_A	nieuwbouw gymzaal Lingebergh	1,5	30,7	18,4	33,2	--	33,6	33,6	42,4	42,4	43,6	42,9	65,3	--
04_D	nieuwbouw trappenhuis Lingebergh	10,2	31,4	19,1	35,6	--	33,9	33,9	41,0	41,0	43,0	41,8	64,6	--
05_A	bestaande school Lingebergh	1,5	18,3	6,7	33,2	--	22,5	22,5	42,5	42,5	43,0	42,5	53,5	--
05_B	bestaande school Lingebergh	5,5	21,4	10,1	35,9	--	27,3	27,3	42,5	42,5	43,5	42,6	56,4	--
05_C	bestaande school Lingebergh	9,5	24,3	12,3	37,3	--	29,5	29,5	42,3	42,3	43,7	42,6	56,4	--
contr 1_A	Woning Laageinde 13d	1,5	39,2	25,9	35,0	--	28,8	28,8	25,1	25,1	41,0	31,7	69,3	--
contr 1_B	Woning Laageinde 13d	4,5	39,8	27,2	37,7	--	31,5	31,5	25,3	25,3	42,3	33,6	69,3	--
contr 3_A	Woning Laageinde 54	1,5	25,3	13,0	40,9	--	30,0	30,0	27,0	27,0	41,5	31,8	52,3	--
contr 3_B	Woning Laageinde 54	4,5	28,7	16,7	44,5	--	35,1	35,1	31,9	31,9	45,3	36,8	56,1	--
contr 5_A	Woning Laageinde 54	1,5	35,4	22,1	39,2	--	30,1	30,1	27,1	27,1	41,3	32,3	65,8	--
contr 5_B	Woning Laageinde 54	4,5	36,1	23,7	42,9	--	35,4	35,4	29,5	29,5	44,5	36,6	65,9	--
Grenswaarden											45	40	70	65

Toelichting uitgangspunten:

Betreft activiteiten uit geluidstoets met daarbij de volgende uitbreidingen:

- toename gebruik machines in werkplaats (verdubbeld);
- toename mobiele bronnen (verdubbeld) en rijroutes uitgebreid richting zuidzijde;
- inclusief Stylzo c.q. werkplaats in oosthal (berekend o.b.v. uitgangspunten werkplaats Tropic Parket uit Geluidstoets = 61,4 dB(A)/m² gevel);
(machinale houtbewerking vindt alleen plaats op de begane grond, op verdieping is opslag)
- bron Lmax-niveaus toegevoegd;

Toetsing:

Er wordt in de dagperiode overal voldaan aan de grenswaarden.

In de avondperiode vindt er mogelijk een overschrijding plaats die het gevolg is van houtbewerking in de oostelijke hal. Echter de overschrijding is bij de bestaande school hoger dan bij de nieuwe uitbreiding, zodat deze nieuwe uitbreiding geen extra beperking geeft voor het bedrijf.

Er kan een overschrijding optreden van het Lmax-niveau in de avondperiode op rekenpunt 02, indien er in de avondperiode hout wordt gelost of andere piekniveaus plaatsvinden.

Resultaten berekeningen Tropic Parket

Berekende geluidsbelastingen model 3: maximale situatie (model 2 + extra uitbreiding oosthal als werkplaats)

Rekenpunten			Berekende geluidsniveaus onderscheiden naar geluidsbron											
nr	beschrijving	hoogte	mobiele bronnen		houtmotafzuiging		werkplaats		oosthal		totaal (LAr,LT)		LAmix	
			dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond
01_C	nieuwbouw Lingeboorh (noordgevel)	6,6	17,3	5,4	32,0	--	24,9	24,9	40,5	40,5	41,2	40,6	45,4	--
01_D	nieuwbouw Lingeboorh (noordgevel)	10,2	21,2	8,2	33,2	--	26,2	26,2	41,5	41,5	42,3	41,7	48,8	--
02_C	nieuwbouw Lingeboorh (westgevel)	6,6	20,4	9,4	33,6	--	30,6	30,6	42,8	42,8	43,6	43,1	55,8	--
02_D	nieuwbouw Lingeboorh (westgevel)	10,2	23,0	11,1	35,2	--	31,9	31,9	43,9	43,9	44,7	44,1	56,0	--
03_A	nieuwbouw gymzaal Lingeboorh	1,5	22,7	11,4	31,4	--	30,0	30,0	45,8	45,8	46,1	46,0	59,0	--
04_D	nieuwbouw trappenhuis Lingeboorh	10,2	23,2	11,1	35,4	--	28,2	28,2	43,8	43,8	44,5	43,9	50,8	--
05_A	bestaande school Lingeboorh	1,5	17,6	5,6	33,0	--	21,7	21,7	47,7	47,7	47,8	47,7	45,7	--
05_B	bestaande school Lingeboorh	5,5	20,4	8,9	35,8	--	26,8	26,8	47,5	47,5	47,8	47,5	48,0	--
05_C	bestaande school Lingeboorh	9,5	23,8	11,2	37,1	--	29,0	29,0	47,5	47,5	47,9	47,6	50,8	--
contr 1_A	Woning Laageinde 13d	1,5	39,2	25,9	35,0	--	28,8	28,8	35,5	35,5	42,0	36,7	69,3	--
contr 1_B	Woning Laageinde 13d	4,5	39,8	27,2	37,7	--	31,5	31,5	37,1	37,1	43,4	38,5	69,3	--
contr 3_A	Woning Laageinde 54	1,5	25,3	13,0	40,9	--	30,0	30,0	42,9	42,9	45,2	43,1	52,3	--
contr 3_B	Woning Laageinde 54	4,5	28,7	16,7	44,5	--	35,1	35,1	43,5	43,5	47,4	44,1	56,1	--
contr 5_A	Woning Laageinde 54	1,5	35,4	22,1	39,2	--	30,1	30,1	42,3	42,3	44,7	42,6	65,8	--
contr 5_B	Woning Laageinde 54	4,5	36,1	23,7	42,9	--	35,4	35,4	42,8	42,8	46,7	43,6	65,9	--
Grenswaarden											45	40	70	65

Toelichting uitgangspunten:

Betreft activiteiten uit situatie 2015 + uitbreiding (model 2) met daarbij de volgende (extra) uitbreidingen:

- uitbouw oosthal richting zuiden (tot aan bebouwingsgrens);
- begane grond van gehele oosthal in gebruik als werkplaats (berekend o.b.v. zelfde uitgangspunten werkplaats Tropic Parket).

Toetsing:

Bij de nieuwe uitbreiding Lingeboorh wordt ter plaatse van de geluidsgevoelige ruimten in de dagperiode voldaan aan de grenswaarden.

Niveaus boven de grenswaarden zijn bij de nieuwbouw Lingeboorh wel aanwezig bij de niet geluidsgevoelige ruimten en in de avondperiode.

Niveaus boven de grenswaarden zijn aanwezig bij de bestaande uitbouw van de Lingeboorh en bij bestaande omliggende woningen.

De niveaus bij de bestaande school liggen hoger dan bij de nieuwbouw, zodat kan worden gesteld dat de nieuwbouw (in deze situatie) geen extra belemmering geeft voor Tropic Parket.

Echter model 2 is maatgevend, vanwege de Lmax-niveau die dan hoger liggen (door minder afscherming van oosthal): in die situatie (model 2) is er mogelijk wel een beperking.

Die beperking kan worden weggenomen indien geborgd wordt dat in de avondperiode bij de ruimten gelegen aan de westzijde (punt 02) geen geluidsgevoelige activiteiten (onderwijs) zullen plaatsvinden.

Resultaten berekeningen Tropic Parket

Berekende geluidsbelastingen model 4: maximale situatie + extra buitenterrein (model 3 + activiteiten op zuidelijk buitenterrein)

Rekenpunten			Berekende geluidsniveaus onderscheiden naar geluidsbron											
nr	beschrijving	hoogte	model 3		buitenterrein zuid						totaal (LAr,LT)		LAmax	
			dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond
01_C	nieuwbouw Lingebergh (noordgevel)	6,6	41,0	40,4	40,3	--	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	40,4	64,1	--
01_D	nieuwbouw Lingebergh (noordgevel)	10,2	41,3	40,5	40,4	--	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9	40,5	64,0	--
02_C	nieuwbouw Lingebergh (westgevel)	6,6	43,6	43,2	44,2	--	0,0	0,0	0,0	0,0	46,9	43,2	64,6	--
02_D	nieuwbouw Lingebergh (westgevel)	10,2	44,7	44,2	45,0	--	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9	44,2	67,6	--
03_A	nieuwbouw gymzaal Lingebergh	1,5	46,2	46,0	46,7	--	0,0	0,0	0,0	0,0	49,5	46,0	71,8	--
04_D	nieuwbouw trappenhuis Lingebergh	10,2	44,4	43,8	43,2	--	0,0	0,0	0,0	0,0	46,9	43,8	67,0	--
05_A	bestaande school Lingebergh	1,5	47,8	47,7	37,5	--	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	47,7	65,9	--
05_B	bestaande school Lingebergh	5,5	47,8	47,5	40,2	--	0,0	0,0	0,0	0,0	48,5	47,5	67,8	--
05_C	bestaande school Lingebergh	9,5	47,8	47,4	40,2	--	0,0	0,0	0,0	0,0	48,5	47,4	67,7	--
contr 1_A	Woning Laageinde 13d	1,5	42,0	36,7	22,7	--	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	36,7	69,3	--
contr 1_B	Woning Laageinde 13d	4,5	43,4	38,5	25,2	--	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5	38,5	69,3	--
contr 3_A	Woning Laageinde 54	1,5	45,2	43,1	23,7	--	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2	43,1	52,3	--
contr 3_B	Woning Laageinde 54	4,5	47,4	44,1	27,5	--	0,0	0,0	0,0	0,0	47,4	44,1	56,1	--
contr 5_A	Woning Laageinde 54	1,5	44,8	42,6	21,6	--	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	42,6	65,8	--
contr 5_B	Woning Laageinde 54	4,5	46,7	43,6	25,2	--	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	43,6	65,9	--
Grenswaarden											45	40	70	65

Toelichting uitgangspunten:

Betreft activiteiten uit maximale situatie (model 3) + uitbreiding met activiteiten op buitenterrein ten zuiden van gebouwen:

- 3 bronnen Leq-niveaus toegevoegd: bronniveau 100 dB(A) en bedrijfsduur 0,33 uur in de dagperiode (dus 1 uur totaal laden/lossen op zuidterrein nabij school);
- 3 bronnen Lmax-niveaus toegevoegd (bronniveau 110 dB(A)).

Toetsing:

Indien op het zuidelijk (buiten)terrein veel activiteiten plaatsvinden, zoals het laden en lossen van hout, dan zou dit een belemmering kunnen opleveren voor Tropic Parket.

Dit is het geval indien op het zuidelijk buitenterrein gedurende meer dan een uur wordt geladen/gelost of een andere geluidsbron aanwezig is met een bronniveau van 100 dB(A) Leq.

In de hier berekende situatie (1 uur activiteiten i.c.m. met model 3) is de bestaande school maatgevend en is er dus geen extra belemmering voor Tropic Parket.