

Rapport IL.23.317, augustus 2023

Akoestisch onderzoek met betrekking tot
agrarisch constructiebedrijf Van Pijkeren
aan de Oudendijk 7 te IJsselmuiden

OPDRACHTGEVER



8271 PM IJsselmuiden

Auteur:



Versie 2.1
17 augustus 2023



Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Uitgangsgegevens	3
1.3. Normering	3
2. Situatie	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Bedrijfsvoering en bedrijfstijden	4
3. Berekeningen	5
4. Beoordeling en conclusie	7
Bijlage A. Grenswaarden geluid	
Bijlage B. Rekenmodel	
Bijlage C. Afkortingen, begrippen en symbolen	



1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van [REDACTED] is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de geluidbelasting in de omgeving van het agrarisch las- en constructiebedrijf aan de Oudendijk 7 te IJsselmuiden. Aanleiding voor dit onderzoek is een wijziging in de bedrijfsvoering bij Van Pijkeren. In januari 2023 is een melding Activiteitenbesluit gemaakt voor een noodzakelijk verruiming van de bedrijfstijden binnen de inrichting en daarmee een actualisatie van het in 2017 uitgevoerde akoestisch onderzoek. De melding betrof de mogelijkheid tot het uitvoeren van werkzaamheden buiten het tijdsblok van 06.00 tot 22.00 uur. Door recente woningbouw ontwikkelingen op het perceel ten westen van de inrichting van Van Pijkeren is in overleg met Van Pijkeren besloten vanaf realisatie van deze woningbouw geen reguliere werkzaamheden meer uit te voeren in het tijdsblok van 22.00 tot 06.00 uur.

Onderhavig onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting in de (toekomstige) woonomgeving als gevolg van de reguliere werkzaamheden bij Van Pijkeren tussen 06.00 en 22.00 uur. Op grond van de gevonden onderzoeksresultaten kan gesteld worden of voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden volgens de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en of de inrichting als zodanig past binnen de toekomstige leefomgeving.

1.2. Uitgangsgegevens

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn onder andere de navolgende gegevens en naslagwerken gehanteerd:

- Bedrijfsgegevens van het bedrijf volgens opgave van de opdrachtgever
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG; handreiking Bedrijven en milieuzonering, editie 2009
- Akoestisch onderzoek JK Consultancy, maart 2017
- Akoestisch onderzoek bureau ATA, januari 2023

1.3. Normering

In bijlage A zijn de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit weergegeven. De resultaten uit onderhavig onderzoek worden getoetst aan deze geluidvoorschriften.



2. Situatie

2.1. Algemeen

Op het terrein aan de Oudendijk 7 te IJsselmuiden is een bedrijfshal voor de opslag van diverse goederen en materieel ten behoeve van het las- en constructiebedrijf van Pijkeren. Dit agrarisch technisch hulpbedrijf verleent diensten op locatie bij derden. De meest van belang zijnde akoestische activiteiten op het perceel betreffen aankomende en vertrekkende voertuigen (o.a. vrachtwagens, landbouwvoertuigen, busjes-personenwagens) en het opslaan en verplaatsen van materieel.

Door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) zijn voor bedrijfsactiviteiten afstanden bepaald om hinder naar de woonomgeving te minimaliseren. Deze afstandscriteria zijn opgenomen in het document "Bedrijven en milieuzonering 2009". Voor het las- en constructiebedrijf geldt voor geluid een richtafstand van 50 meter tot woningen. In de huidige situatie zijn twee woningen gelegen op kortere afstand dan 50 meter tot de grens van de inrichting, te weten woningen Woldweg 1 en Oudendijk 9. In de toekomstige situatie zijn als gevolg van het nieuwbouwplan op het terrein van Parallelweg 1 en 2 nieuwe woningen gelegen binnen de richtafstand van 50 meter.

In onderhavig onderzoek wordt de geluidbelasting vastgesteld onder meer ter plaatse van deze woningen binnen de richtafstand en getoetst aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer, inzake agrarische activiteiten. Indien de geluidbelasting beperkt blijft tot deze grenswaarden dan kan, ondanks het niet realiseren van een richtafstand van 50 meter, gesteld worden dat het woon- en leefklimaat acceptabel is en blijft.

2.2. Bedrijfsvoering en bedrijfstijden

In de vroege ochtend (na 06.00 uur) vertrekken gemiddeld 2 voertuigen voor het verrichten van werkzaamheden bij derden. In de loop van de dag vertrekken nog 2 voertuigen met materieel. Aan het eind van de middag en begin van de avond komen de 's-ochtends vertrokken voertuigen terug binnen de inrichting (3 in de dagperiode, 1 in de avondperiode). Als "voertuigen" dient hierbij hoofdzakelijk gedacht worden aan vrachtwagens, tractoren, bakwagens en/of fastrac. In onderhavig onderzoek wordt qua geluidbelasting uitgegaan van de worst-case situatie, oftewel het rijden/manoeuvreren met vrachtwagens (in rekenmodel "transport") en de fastrac op het terrein.

Op het terrein is in de dagperiode (tussen 06.00 en 19.00 uur) gedurende in totaal 2 uur een verreiker en in totaal 1 uur een dieselheftruck actief voor diverse bedrijfsmatige werkzaamheden. In de avondperiode (tussen 19.00 - 22.00 uur) kunnen beperkt werkzaamheden plaatsvinden op het terrein ten westen van het bedrijfsgebouw (ten hoogste 0,5 uur met de verreiker of heftruck).

De bedrijfshal wordt gebruikt voor de opslag van goederen ten behoeve van de (agrarische) constructiewerkzaamheden bij derden. Dergelijke goederen worden 2 à 3 keer per week geleverd, doch maximaal 1x per dag (tussen 06.00 en 19.00 uur). Binnen de bedrijfshal vinden geen langdurige geluidproducerende werkzaamheden plaats, slechts incidenteel laswerkzaamheden (dergelijke werkzaamheden vinden immers buiten de inrichting, bij derden plaats). In het onderzoek van JK Consultancy in 2017 is de geluiduitstraling van het gebouw inzichtelijk gemaakt als gevolg van het luidruchtig stoten/omvallen van metalen,



hetgeen sporadisch kan optreden tijdens het handelen met metalen (uitsluitend L_{Amax} derhalve). Hiertoe is een binnengeluidniveau L_{Amax} in het nagalmveld gehanteerd van 115 dB(A). Opgemerkt dient te worden dat dergelijk relatief hoge niveaus niet optreden. Normaliter blijven de binnengeluidniveaus L_{Amax} tijdens dergelijke opslagruimten beperkt tot 100 dB(A). Gezien het feit dat onderhavig onderzoek is gericht op het verruimen van de bedrijfstijden voor buitenwerkzaamheden is de geluiduitstraling niet nader beschouwd. Uit het onderzoek van JK Consultancy volgt ook dat de bedrijfshal ondergeschikt is aan de geluidemissie van de inrichting.

3. Berekeningen

Voor het berekenen van geluidimmissies in de (woon)omgeving is methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai gehanteerd. In bijlage B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van het computerrekenmodel (stralenmodel). Weergegeven zijn de gehanteerde geluidvermogens alsmede de spectrale verdelingen, plaats van bronnen, afschermingen e.d.

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de in de omgeving optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} berekend voor een representatieve bedrijfssituatie binnen onderhavige inrichting. De berekeningen zijn uitgevoerd voor 5 immissiepunten nabij geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de Oudendijk 7. De immissiepunten zijn weergegeven in bijlage B (invoerplot rekenmodel).

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de berekende $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A) voor de dag- en avondperiode. Gedurende de nachtperiode vinden normaliter geen werkzaamheden plaats. Conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en in het Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai (Stc 117, 2001) zijn voor de dagperiode de berekeningen uitgevoerd voor een ontvangerhoogte van 1,5 meter en voor de avondperiode voor een ontvangerhoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld.



Tabel 2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Immissiepunt, zie figuur 1 (invoerplot rekenmodel)	Dagperiode (06.00 - 19.00 uur)		Avondperiode (19.00 - 22.00 uur)	
	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)
1 Woldweg 1	42,9	69,9	38,0	65,4
2 Woldweg 2	33,0	58,9	21,3	52,4
3 Oudendijk 9	33,9	59,3	35,9	63,2
4 Parallelweg 1	32,2	57,0	34,2	59,4
5 Oudendijk 5	30,4	53,5	30,8	54,9
Parallelweg 1, woonblok A	34,0	59,5	36,7	62,1
Parallelweg 1, woonblok B	33,5	58,4	36,5	61,1
Parallelweg 1, woonblok C	32,8	59,4	35,5	62,0
Toegestane grenswaarde volgens Activiteiten besluit (bijlage A)	45	70	40	65

Verdere informatie met betrekking tot de berekende waarden ter plaatse van de relevante geluidgevoelige bestemmingen zijn weergegeven in bijlage B.



4. Beoordeling en conclusie

Aan de hand van de resultaten uit onderhavig onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden.

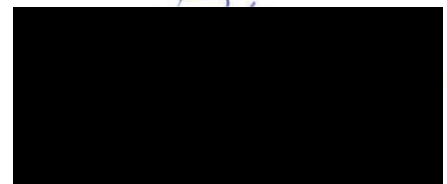
Ten gevolge van de representatieve werkzaamheden binnen de inrichting bedraagt ter plaatse van nabij gelegen bestaande geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het agrarisch constructiebedrijf G.J. van Pijkeren het langtijdgemiddeld beoordelingniveau $L_{AR,LT}$ ten hoogste 43 en 38 dB(A) gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode. Gedurende de nachtperiode vinden normaliter geen werkzaamheden plaats.

Volgens artikel 2.17 van de milieuregels uit het Activiteitenbesluit dient ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen het langtijdgemiddeld beoordelingniveau vanwege de inrichting beperkt te blijven tot 45 dB(A) gedurende de dagperiode en 40 dB(A) gedurende de avondperiode.

Ten gevolge van dagelijkse activiteiten binnen de inrichting kunnen nabij deze bestaande woningen van derden piekniveaus L_{Amax} optreden tot maximaal 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode. Volgens de milieuregels uit het Activiteitenbesluit dienen de optredende piekniveaus L_{Amax} beperkt te blijven tot ten hoogste respectievelijk 70 en 65 dB(A).

Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de huidige en toekomstige woonomgeving voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingniveau $L_{AR,LT}$ als het maximaal optredende geluidniveau L_{Amax} . Bovendien kan gesteld worden dat de aard en invloed van de werkzaamheden binnen de inrichting zodanig zijn dat deze akoestisch gezien voldoen aan de milieucriteria voor een categorie 3.1 inrichting ten aanzien van de huidige en toekomstige woonomgeving.

Escharen, 17 augustus 2023





Bijlage A. Grenswaarden geluid

Deze bijlage bestaat uit 5 pagina's inclusief voorliggende

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

- 1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
- 2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezondeerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

Tabel 2.17b			
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

- 3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
 - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- 4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
 - a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07:00-21:00 uur	21:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

- 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 ($L_{Ar,LT}$), 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
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, 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 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - g. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
- 6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
 - a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g			
	06:00-19:00 uur	19:00-22:00 uur	22:00-06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c.de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d.de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e.de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f.de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieel terrein.
- 7.De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
 - 8.Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
 - 9.Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.18

- 1.Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
 - a.het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b.het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c.het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d.het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;

- e.het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsps in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- f.het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- g.het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- h.het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- i.het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
- 2.Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
- 3.Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a.het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b.het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c.laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d.het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
- 4.De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a.degene die de inrichting drijft aan toont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b.het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
- 5.Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a.het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b.het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
- 6.Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
- 7.Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a.de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b.de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c.het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
- 8.Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

Artikel 2.19 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

- 1.Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn.

Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

- 2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezonde industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19			
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- 3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
- 4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
- 5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

- 1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
- 2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
- 3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
- 4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.
- 5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
- 6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
- 7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

Artikel 2.21

- 1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
- 2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
- 3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

- 1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
- 2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.



Bijlage B. Rekenmodel

Deze bijlage bestaat uit 38 pagina's inclusief voorliggende



Uitleg van het overdrachtsmodel (methode II.8; HRMI 1999)

Algemeen

Het overdrachtsmodel voor methode II.8 is ontwikkeld voor een zo nauwkeurig mogelijke berekening van de geluidsoverdracht. Het model van methode II.8 berekent de geluidsoverdracht in situaties waarbij sprake is van een weersituatie met een lichte tot matige wind in de richting van het immissiepunt en waarbij de temperatuurgradiënt geen noemenswaardige invloed heeft op de verticale geluidssnelheidsgradiënt. Van de in deze overdrachtssituatie berekende geluidsimmissie wordt een procedurele meteocorrectieterm afgetrokken, die een benadering vormt van de situatie met een meteogemiddelde geluidsoverdracht. Het model is vooral gemaakt voor het prognosticeren van immissieniveaus uit bronsterktemetingen en overdrachtsberekeningen in complexere situaties. Het model is getoetst op afstanden van enige tientallen meters tot één à anderhalve kilometer van de bron. Voor metingen en berekeningen over grotere afstanden wordt het overdrachtsmodel echter ook gebruikt.

De nauwkeurigheid van de berekening wordt in belangrijke mate door drie factoren bepaald:

- De nauwkeurigheid van de invoergegevens (schattingen van de bedrijfsduurcorrectie, de nauwkeurigheid van de metingen die ten grondslag liggen aan een bronsterkebepaling e.d.);
- Het ontwerp van het model (simplificaties die aangebracht zijn om de werkelijkheid te kunnen modelleren, keuze van bodemhardheden, schematisering van afschermdende objecten e.d.);
- De kwaliteit van de software (de wijze waarop de rekenalgoritmen zijn geïmplementeerd). De fouten nemen toe naarmate de situatie complexer is.

Basisformule

Voor het berekenen van de geluidsimmissie wordt de immissierelevante bronsterkte van de verschillende bronnen verminderd met de geluidsoverdracht naar het immissiepunt, veelal het beoordelingspunt. Berekend wordt het invallend geluid.

De berekening van de geluidsoverdracht wordt uitgevoerd per bron, per immissiepunt en per octaafband volgens de formule:

$$L_i = L_{WR} - \sum D$$

Met L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte
 L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij het immissiepunt (veelal het beoordelingspunt)

$\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen. Deze term bestaat uit:

$$\sum D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$$

met D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht
 D_{refl} = afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.



Bepaling langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$

De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden.

Per bedrijfstoestand wordt het gestandaardiseerde immissieniveau L_i bepaald uit het energetisch gemiddelde van de verrichte (geldige) geluidsmetingen, zo nodig per meting gecorrigeerd voor stoorgeluid. Wanneer de metingen en uitwerkingen zijn uitgevoerd in frequentiebanden kan hieruit het totale gestandaardiseerde immissieniveau L_i in dB(A) worden berekend door de A-gewogen geluidsniveaus in de beschouwde frequentiebanden energetisch te sommeren. Wanneer de metingen direct in dB(A) zijn uitgevoerd, wordt hieruit direct het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bedrijfstoestand verkregen.

Het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A) ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau.

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

De **bedrijfsduurcorrectieterm** C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_0 (dag, avond, nacht) duurt.

$$C_b = -10 \log (T_b / T_0)$$

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, de volgende beoordelingsperiodes aanhouden:

- dagperiode: 07.00-19.00 uur; $T_0 = 12$ uur
- avondperiode: 19.00-23.00 uur; $T_0 = 4$ uur
- nachtperiode: 23.00-07.00 uur; $T_0 = 8$ uur

De **meteocorrectieterm** C_m wordt berekend uit:

$$C_m = 0 \text{ als } r_i \leq 10 (h_b + h_o)$$

$$C_m = 5 - 50 \left(\frac{h_b + h_o}{r_i} \right) \text{ als } r_i > 10 (h_b + h_o)$$

Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd, wordt het niveau van het *invallende* geluid (dus zonder bijdrage van reflectie tegen een achterliggende gevel) gemeten. Indien het meetpunt direct vóór een gevel is gesitueerd, wordt op het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i) een procedurele gevelcorrectieterm C_g van 3 dB in mindering gebracht om het invallende geluid te bepalen. In het geval dat uitdrukkelijk wordt aangegeven dat inclusief gevelreflectie moet worden beoordeeld, dient de meetlocatie bij voorkeur als zodanig te zijn gekozen.

Bepaling beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$

Wanneer op het *beoordelingspunt* binnen het totaal aanwezige geluidsniveau, vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk tonaal of een impulsachtig karakter kan worden waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt een toeslag berekend van:

- tonaal: $K_1 = 5$ dB;
- impuls: $K_2 = 5$ dB.

Per bedrijfstoestand wordt maximaal één toeslag in rekening gebracht.

Wanneer op het beoordelingspunt binnen het totaal aanwezige geluidsniveau, vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de betreffende bedrijfstoestand een toeslag berekend van: $K_3 = 10$ dB.

Indien deze toeslag wordt toegepast, wordt voor deze per bedrijfstoestand geen toeslag meer voor tonaal of impulsgebied toegepast. De totale toeslag kan daarom niet groter zijn dan 10 dB.

Het langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau per bedrijfstoestand (kortweg deelbeoordelingsniveau) $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode als volgt bepaald:



$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

Hierin komt K_x overeen met K_1 , K_2 of K_3 .

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus volgens:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log \sum 10^{\frac{L_{Ari,LT}}{10}}$$

Bepaling beoordelingsniveau L_{etmaal}

Indien diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden worden de deelbeoordelingsniveaus energetisch gesommeerd. Als de verschillende bedrijfstoestanden wel in dezelfde beoordelingsperiode maar niet in hetzelfde etmaal optreden, mogen de desbetreffende niveaus niet (energetisch) gesommeerd worden. Dan dient eerst per beoordelingsperiode (dag, avond en nacht) het beoordelingsniveau te worden bepaald. De beoordelingsperiode met de hoogste beoordelingsniveau is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor de verschillende beoordelingsperiodes vastgesteld:

- dagperiode: $L_{dag} = L_{Ar,LT}$ (07.00-19.00 uur);
- avondperiode: $L_{avond} = L_{Ar,LT}$ (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode: $L_{nacht} = L_{Ar,LT}$ (23.00-07.00 uur).

De etmaalwaarde L_{etmaal} (deze waarde is gelijk aan de geluidsbelasting B_i) komt overeen met de hoogste van de volgende waarden:

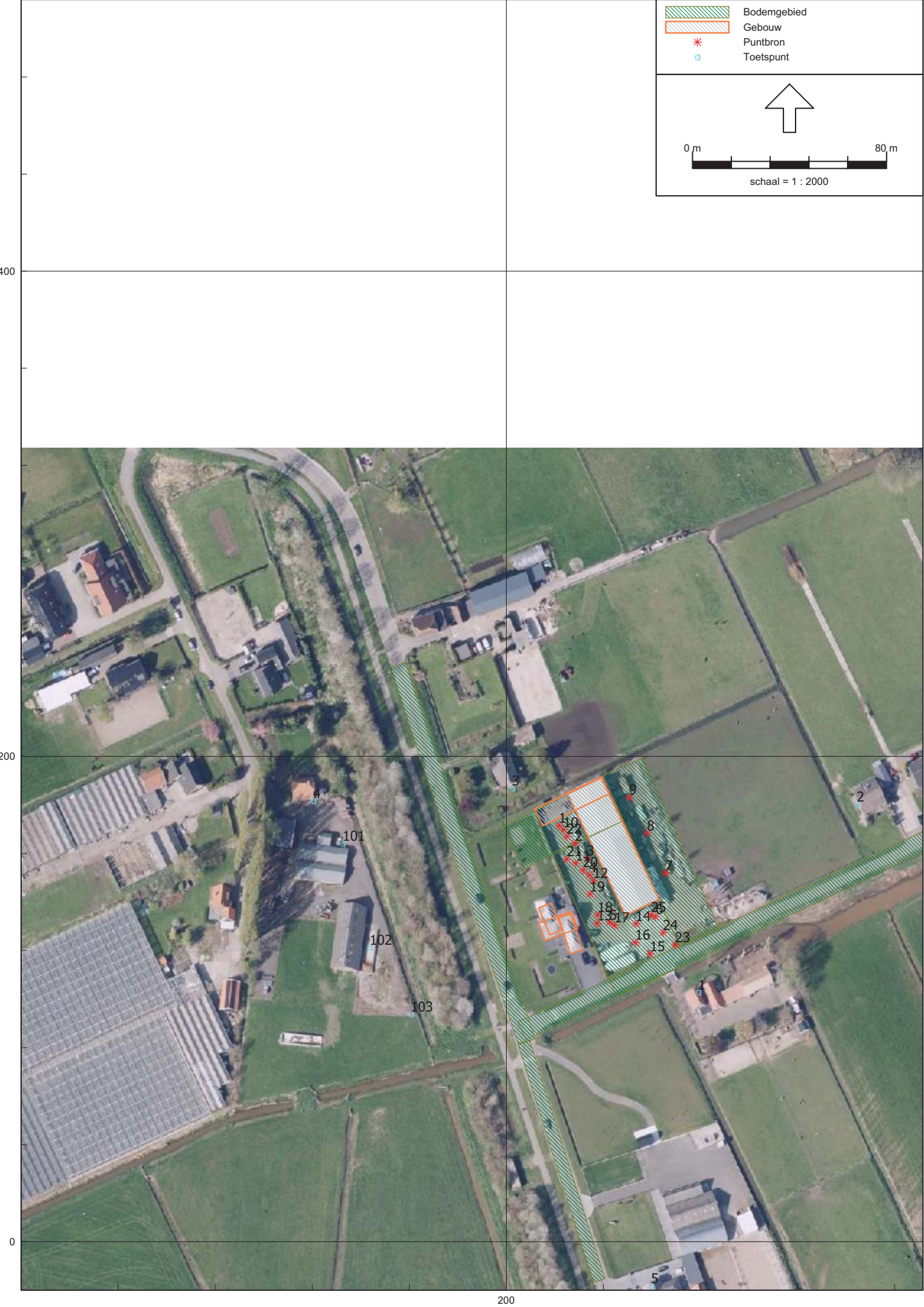
- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB}$
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB}$

Voor zonebeheer en hogere waardeprocedures wordt altijd het invallend geluidsniveau bedoeld en worden geen toeslagen voor impulsachtig, tonaal of muziekgeluid toegepast.

Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

De beoordeling van geluiden die kortstondig optreden geschiedt aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand 'fast', verminderd met de meteorcorrectieterm C_m

Op de navolgende pagina's zijn de invoergegevens van het gehanteerde rekenmodel weergegeven.





Bronnen

GJ van Pijkeren IJsselmuiden

Model: eerste model																
Groep: (hoofdgroep)																
		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
1	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
2	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
3	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
4	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
5	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
6	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
7	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
8	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
9	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--	--	Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
10	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80	--	Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
11	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80	--	Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
12	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80	--	Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
13	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80	--	Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
14	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	--	--	Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
15	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
16	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
17	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
18	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
19	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
20	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
21	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
22	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40	--	Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
23	fastrac	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	37,30	--	--	Nee	Nee	Nee	73,40	83,10	89,40
24	fastrac	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	37,30	--	--	Nee	Nee	Nee	73,40	83,10	89,40
25	fastrac	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	37,30	--	--	Nee	Nee	Nee	73,40	83,10	89,40

Bronnen

Model: eerste model																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal	
1	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
2	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
3	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
4	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
5	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
6	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
7	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
8	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
9	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,59	97,59	
10	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,34	90,34	
11	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,34	90,34	
12	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,34	90,34	
13	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,34	90,34	
14	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,34	90,34	
15	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
16	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
17	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
18	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
19	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
20	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
21	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
22	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07	104,07	
23	96,30	96,40	95,00	87,90	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,34	101,34	
24	96,30	96,40	95,00	87,90	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,34	101,34	
25	96,30	96,40	95,00	87,90	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,34	101,34	

Toetspunten

Model: LAmax												
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	Woldweg 1	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		
2	Woldweg 2	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		
3	Oudendijk 9	0,00	Eigen waarde	0,50	3,50	--	--	--	--	Nee		
4	Parallelweg 1	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		
5	Oudendijk 5	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		
103	toek woning C	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		
102	toek woning B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		
101	toek woning A	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee		

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Woldweg 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
1_A	Woldweg 1	42,9	72,1
1	Manitou	14,2	35,4
10	Heftruck	7,2	28,9
11	Heftruck	20,7	42,1
12	Heftruck	21,7	42,8
13	Heftruck	26,3	46,9
14	Heftruck	29,8	49,6
15	transport	33,2	65,5
16	transport	30,5	63,9
17	transport	26,3	60,7
18	transport	25,8	60,6
19	transport	24,4	59,5
2	Manitou	16,5	37,6
20	transport	17,1	52,5
21	transport	20,1	55,7
22	transport	4,7	40,4
23	fastrac	26,2	63,5
24	fastrac	23,8	61,8
25	fastrac	21,9	60,8
3	Manitou	14,9	35,8
4	Manitou	26,8	47,6
5	Manitou	33,7	53,7
6	Manitou	38,2	57,4
7	Manitou	32,6	52,9
8	Manitou	29,2	50,1
9	Manitou	27,2	48,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 101_A - toek woning A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
101_A	toek woning A	34,0	62,3
1	Manitou	25,1	46,4
10	Heftruck	16,9	38,7
11	Heftruck	18,3	40,1
12	Heftruck	17,3	39,2
13	Heftruck	13,4	35,4
14	Heftruck	13,5	35,6
15	transport	-1,0	35,2
16	transport	0,0	36,2
17	transport	13,7	49,8
18	transport	16,8	52,9
19	transport	17,4	53,4
2	Manitou	27,9	49,2
20	transport	18,1	54,1
21	transport	19,9	55,7
22	transport	17,0	52,8
23	fastrac	-1,5	39,9
24	fastrac	4,7	46,1
25	fastrac	-7,7	33,7
3	Manitou	26,5	48,0
4	Manitou	25,9	47,3
5	Manitou	22,4	44,0
6	Manitou	8,9	30,7
7	Manitou	3,4	25,2
8	Manitou	4,1	25,8
9	Manitou	6,7	28,4

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	102_A - toek woning B
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
102_A	toek woning B	33,5	61,2
1	Manitou	26,8	48,1
10	Heftruck	18,7	40,4
11	Heftruck	18,1	39,8
12	Heftruck	17,9	39,7
13	Heftruck	4,3	26,1
14	Heftruck	1,2	23,2
15	transport	8,8	44,9
16	transport	0,7	36,8
17	transport	1,1	37,1
18	transport	3,3	39,2
19	transport	16,3	52,2
2	Manitou	26,5	47,9
20	transport	18,3	54,2
21	transport	18,5	54,3
22	transport	18,9	54,7
23	fastrac	-3,4	37,9
24	fastrac	-6,2	35,1
25	fastrac	-6,9	34,3
3	Manitou	26,0	47,4
4	Manitou	26,0	47,4
5	Manitou	10,7	32,1
6	Manitou	8,4	30,1
7	Manitou	3,8	25,5
8	Manitou	3,7	25,4
9	Manitou	6,5	28,1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
LArq bij Bron voor toetspunt:	103_A - toek woning C
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
103_A	toek woning C	32,8	61,4
1	Manitou	27,8	49,2
10	Heftruck	17,9	39,7
11	Heftruck	17,2	38,9
12	Heftruck	6,7	28,4
13	Heftruck	4,6	26,2
14	Heftruck	8,2	30,0
15	transport	15,7	51,6
16	transport	16,0	51,9
17	transport	1,1	37,0
18	transport	1,7	37,4
19	transport	2,3	38,1
2	Manitou	25,9	47,3
20	transport	16,5	52,4
21	transport	18,4	54,2
22	transport	18,0	53,9
23	fastrac	6,8	47,9
24	fastrac	6,9	48,1
25	fastrac	-1,4	39,8
3	Manitou	26,1	47,5
4	Manitou	16,6	37,9
5	Manitou	13,2	34,5
6	Manitou	16,1	37,6
7	Manitou	4,8	26,4
8	Manitou	4,9	26,5
9	Manitou	6,3	27,9

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Woldweg 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
2_A	Woldweg 2	33,0	59,7
1	Manitou	6,4	28,1
10	Heftruck	-0,6	21,4
11	Heftruck	-2,6	19,5
12	Heftruck	-2,9	19,1
13	Heftruck	7,3	29,3
14	Heftruck	16,3	38,2
15	transport	15,6	51,6
16	transport	15,5	51,5
17	transport	15,4	51,5
18	transport	2,4	38,5
19	transport	-0,5	35,6
2	Manitou	4,0	25,6
20	transport	-4,3	31,8
21	transport	-4,2	32,0
22	transport	-2,3	33,9
23	fastrac	7,6	48,6
24	fastrac	8,9	49,9
25	fastrac	8,0	49,0
3	Manitou	4,0	25,6
4	Manitou	4,4	25,9
5	Manitou	18,3	39,9
6	Manitou	24,5	45,9
7	Manitou	27,2	48,4
8	Manitou	26,9	48,1
9	Manitou	26,2	47,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - Oudendijk 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
3_A	Oudendijk 9	33,9	65,6
1	Manitou	20,9	40,5
10	Heftruck	12,8	33,1
11	Heftruck	21,0	42,3
12	Heftruck	18,1	39,7
13	Heftruck	19,9	41,9
14	Heftruck	4,6	26,7
15	transport	14,1	50,4
16	transport	18,3	54,6
17	transport	19,8	55,9
18	transport	20,8	56,8
19	transport	22,2	58,0
2	Manitou	18,6	39,1
20	transport	18,2	53,7
21	transport	25,9	61,1
22	transport	11,0	45,7
23	fastrac	-7,3	34,2
24	fastrac	-16,3	25,1
25	fastrac	-20,7	20,7
3	Manitou	17,0	37,9
4	Manitou	25,3	46,4
5	Manitou	27,6	49,2
6	Manitou	-5,2	16,5
7	Manitou	-4,2	17,4
8	Manitou	11,1	32,5
9	Manitou	13,3	34,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - Parallelweg 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
4_A	Parallelweg 1	32,2	61,5
1	Manitou	7,1	28,5
10	Heftruck	15,4	37,3
11	Heftruck	17,1	39,1
12	Heftruck	16,3	38,3
13	Heftruck	13,4	35,5
14	Heftruck	12,3	34,5
15	transport	1,5	37,9
16	transport	4,9	41,3
17	transport	15,0	51,3
18	transport	15,4	51,6
19	transport	16,0	52,2
2	Manitou	25,0	46,5
20	transport	16,9	53,0
21	transport	18,5	54,5
22	transport	17,0	53,1
23	fastrac	3,1	44,6
24	fastrac	3,5	45,0
25	fastrac	-10,9	30,6
3	Manitou	25,3	46,9
4	Manitou	25,2	46,8
5	Manitou	23,1	44,8
6	Manitou	5,4	27,2
7	Manitou	2,6	24,4
8	Manitou	3,6	25,4
9	Manitou	5,2	26,9

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_A - Oudendijk 5
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Dag	Li
5_A	Oudendijk 5	30,4	59,3
1	Manitou	20,7	42,7
10	Heftruck	12,8	35,3
11	Heftruck	12,9	35,3
12	Heftruck	13,5	35,8
13	Heftruck	11,3	33,6
14	Heftruck	14,0	36,3
15	transport	12,0	48,3
16	transport	11,9	48,2
17	transport	11,7	48,1
18	transport	11,3	47,7
19	transport	10,8	47,2
2	Manitou	21,2	43,2
20	transport	13,0	49,5
21	transport	12,2	48,7
22	transport	12,6	49,1
23	fastrac	5,1	46,5
24	fastrac	5,3	46,7
25	fastrac	5,5	47,0
3	Manitou	21,5	43,4
4	Manitou	21,4	43,3
5	Manitou	19,8	41,6
6	Manitou	21,9	43,7
7	Manitou	18,7	40,6
8	Manitou	7,5	29,5
9	Manitou	2,1	24,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - Woldweg 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
1_B	Woldweg 1	38,0	72,3
1	Manitou	19,4	37,9
10	Heftruck	12,6	31,0
11	Heftruck	25,1	42,8
12	Heftruck	26,1	43,2
13	Heftruck	30,5	47,3
14	Heftruck	--	50,0
15	transport	30,2	65,6
16	transport	28,7	64,1
17	transport	25,4	60,8
18	transport	25,4	60,8
19	transport	24,4	59,8
2	Manitou	20,8	38,8
20	transport	16,7	52,8
21	transport	19,5	56,1
22	transport	5,8	42,7
23	fastrac	--	63,8
24	fastrac	--	62,1
25	fastrac	--	61,2
3	Manitou	19,5	37,1
4	Manitou	30,7	48,0
5	Manitou	--	54,0
6	Manitou	--	57,7
7	Manitou	--	53,2
8	Manitou	--	50,5
9	Manitou	--	48,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 101_B - toek woning A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
101_B	toek woning A	36,7	62,8
1	Manitou	28,7	47,1
10	Heftruck	21,1	39,6
11	Heftruck	22,3	41,0
12	Heftruck	21,1	40,0
13	Heftruck	17,4	36,5
14	Heftruck	--	36,6
15	transport	-1,9	36,3
16	transport	-1,0	37,0
17	transport	12,6	50,4
18	transport	15,6	53,3
19	transport	16,3	53,8
2	Manitou	31,3	50,0
20	transport	17,1	54,5
21	transport	18,9	56,1
22	transport	16,2	53,4
23	fastrac	--	40,6
24	fastrac	--	47,4
25	fastrac	--	35,5
3	Manitou	30,0	48,8
4	Manitou	29,1	48,0
5	Manitou	--	44,8
6	Manitou	--	31,9
7	Manitou	--	26,1
8	Manitou	--	26,6
9	Manitou	--	29,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 102_B - toek woning B
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
102_B	toek woning B	36,5	61,7
1	Manitou	30,3	48,8
10	Heftruck	22,8	41,4
11	Heftruck	22,0	40,5
12	Heftruck	21,7	40,4
13	Heftruck	8,4	27,0
14	Heftruck	--	24,2
15	transport	7,4	45,2
16	transport	-0,1	37,6
17	transport	0,6	38,0
18	transport	2,8	40,1
19	transport	15,4	52,6
2	Manitou	30,0	48,7
20	transport	17,4	54,6
21	transport	17,6	54,7
22	transport	18,1	55,3
23	fastrac	--	38,9
24	fastrac	--	36,5
25	fastrac	--	35,7
3	Manitou	29,3	48,0
4	Manitou	29,3	48,0
5	Manitou	--	33,0
6	Manitou	--	31,3
7	Manitou	--	26,5
8	Manitou	--	26,4
9	Manitou	--	29,1

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 103_B - toek woning C
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
103_B	toek woning C	35,5	61,9
1	Manitou	31,2	50,0
10	Heftruck	21,8	40,5
11	Heftruck	20,8	39,3
12	Heftruck	10,7	29,2
13	Heftruck	8,9	27,2
14	Heftruck	--	30,6
15	transport	14,6	52,1
16	transport	15,0	52,3
17	transport	0,6	37,7
18	transport	1,5	38,4
19	transport	2,0	39,0
2	Manitou	29,1	47,9
20	transport	15,5	52,7
21	transport	17,5	54,6
22	transport	17,0	54,3
23	fastrac	--	49,2
24	fastrac	--	49,3
25	fastrac	--	40,5
3	Manitou	29,3	48,0
4	Manitou	19,9	38,5
5	Manitou	--	35,4
6	Manitou	--	38,1
7	Manitou	--	26,8
8	Manitou	--	26,8
9	Manitou	--	29,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - Woldweg 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
2_B	Woldweg 2	21,3	60,6
1	Manitou	9,8	29,1
10	Heftruck	3,3	22,6
11	Heftruck	1,4	20,7
12	Heftruck	1,1	20,3
13	Heftruck	11,1	30,3
14	Heftruck	--	39,4
15	transport	14,9	52,4
16	transport	14,6	52,2
17	transport	14,4	52,2
18	transport	1,7	39,6
19	transport	-0,8	37,0
2	Manitou	7,4	26,6
20	transport	-5,1	32,7
21	transport	-4,8	33,1
22	transport	-3,1	34,8
23	fastrac	--	49,7
24	fastrac	--	51,0
25	fastrac	--	50,2
3	Manitou	7,4	26,5
4	Manitou	7,8	27,0
5	Manitou	--	40,8
6	Manitou	--	46,7
7	Manitou	--	49,1
8	Manitou	--	48,9
9	Manitou	--	48,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B - Oudendijk 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
3_B	Oudendijk 9	35,9	66,6
1	Manitou	24,3	41,1
10	Heftruck	15,5	32,3
11	Heftruck	26,3	43,1
12	Heftruck	23,1	40,4
13	Heftruck	25,3	43,7
14	Heftruck	--	27,0
15	transport	12,2	50,0
16	transport	17,7	55,3
17	transport	19,5	56,7
18	transport	20,9	57,8
19	transport	22,9	59,1
2	Manitou	24,0	40,8
20	transport	19,1	54,5
21	transport	26,8	62,2
22	transport	11,3	46,7
23	fastrac	--	35,0
24	fastrac	--	27,6
25	fastrac	--	23,8
3	Manitou	24,0	40,8
4	Manitou	30,1	47,2
5	Manitou	--	50,7
6	Manitou	--	19,4
7	Manitou	--	20,9
8	Manitou	--	33,4
9	Manitou	--	35,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_B - Parallelweg 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
4_B	Parallelweg 1	34,2	62,0
1	Manitou	10,6	29,4
10	Heftruck	19,3	38,3
11	Heftruck	21,0	40,1
12	Heftruck	19,9	39,2
13	Heftruck	17,1	36,5
14	Heftruck	--	35,6
15	transport	0,2	38,6
16	transport	3,4	41,8
17	transport	13,7	51,8
18	transport	14,0	52,0
19	transport	14,6	52,5
2	Manitou	28,3	47,3
20	transport	15,8	53,5
21	transport	17,3	54,9
22	transport	16,0	53,6
23	fastrac	--	45,9
24	fastrac	--	46,2
25	fastrac	--	32,5
3	Manitou	28,6	47,8
4	Manitou	28,3	47,5
5	Manitou	--	45,5
6	Manitou	--	28,6
7	Manitou	--	25,3
8	Manitou	--	26,2
9	Manitou	--	28,1

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_B - Oudendijk 5
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Avond	Li
5_B	Oudendijk 5	30,8	60,0
1	Manitou	23,2	43,5
10	Heftruck	16,0	36,2
11	Heftruck	16,2	36,3
12	Heftruck	16,9	36,9
13	Heftruck	14,8	34,6
14	Heftruck	--	37,4
15	transport	10,6	48,8
16	transport	10,6	48,8
17	transport	10,4	48,8
18	transport	9,9	48,3
19	transport	9,2	47,8
2	Manitou	23,7	43,9
20	transport	11,3	50,0
21	transport	10,3	49,1
22	transport	10,8	49,6
23	fastrac	--	47,5
24	fastrac	--	47,9
25	fastrac	--	48,4
3	Manitou	24,0	44,1
4	Manitou	24,1	44,1
5	Manitou	--	42,7
6	Manitou	--	44,6
7	Manitou	--	41,5
8	Manitou	--	30,7
9	Manitou	--	25,5

Bronnen MAXIMAAL

GJ van Pijkeren IJsselmuiden

Model: LAmex		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Groep: (hoofdgroep)																
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
1	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
2	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
3	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
4	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	16,80		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
5	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
6	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
7	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
8	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
9	Manitou	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	17,67	--		Nee	Nee	Nee	69,70	79,90	81,80
10	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80		Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
11	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80		Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
12	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80		Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
13	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	16,80		Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
14	Heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	--		Nee	Nee	Nee	66,20	75,40	77,10
15	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
16	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
17	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
18	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
19	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
20	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
21	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
22	transport	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	35,40		Nee	Nee	Nee	74,00	66,00	89,00
23	fastrac	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	37,30	--		Nee	Nee	Nee	73,40	83,10	89,40
24	fastrac	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	37,30	--		Nee	Nee	Nee	73,40	83,10	89,40
25	fastrac	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	37,30	--		Nee	Nee	Nee	73,40	83,10	89,40

Bronnen MAXIMAAL

GJ van Pijkeren IJsselmuiden

Model: LAnax																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lw. Totaal	Lwr	Totaal
1	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
2	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
3	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
4	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
5	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
6	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
7	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
8	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
9	91,30	92,60	92,80	85,50	77,10	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	97,59		111,59
10	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	90,34		102,34
11	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	90,34		102,34
12	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	90,34		102,34
13	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	90,34		102,34
14	85,10	84,80	84,00	79,90	72,20	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	90,34		102,34
15	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,07		104,07
16	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
17	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
18	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
19	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
20	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
21	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
22	95,00	98,00	99,00	98,00	90,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,07		105,07
23	96,30	96,40	95,00	87,90	80,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,34		106,34
24	96,30	96,40	95,00	87,90	80,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,34		106,34
25	96,30	96,40	95,00	87,90	80,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,34		106,34

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - Woldweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
1_A	Woldweg 1	69,9
1	Manitou	45,8
10	Heftruck	37,3
11	Heftruck	50,8
12	Heftruck	51,8
13	Heftruck	56,4
14	Heftruck	59,9
15	transport	65,2
16	transport	63,2
17	transport	59,5
18	transport	59,0
19	transport	57,6
2	Manitou	48,1
20	transport	50,3
21	transport	53,3
22	transport	37,9
23	fastrac	68,5
24	fastrac	66,1
25	fastrac	64,2
3	Manitou	46,6
4	Manitou	58,5
5	Manitou	65,4
6	Manitou	69,9
7	Manitou	64,3
8	Manitou	60,9
9	Manitou	58,9
LAmax	(hoofdgroep)	69,9

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax
101_A - toek woning A
(hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
101_A	toek woning A	59,5
1	Manitou	56,8
10	Heftruck	47,0
11	Heftruck	48,4
12	Heftruck	47,4
13	Heftruck	43,5
14	Heftruck	43,6
15	transport	32,9
16	transport	36,5
17	transport	46,9
18	transport	50,0
19	transport	50,6
2	Manitou	59,5
20	transport	51,3
21	transport	53,1
22	transport	50,2
23	fastrac	40,8
24	fastrac	47,0
25	fastrac	34,6
3	Manitou	58,2
4	Manitou	57,6
5	Manitou	54,1
6	Manitou	40,6
7	Manitou	35,1
8	Manitou	35,8
9	Manitou	38,4
LAmax	(hoofdgroep)	59,5

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax
102_A - toek woning B
(hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
102_A	toek woning B	58,4
1	Manitou	58,4
10	Heftruck	48,8
11	Heftruck	48,2
12	Heftruck	48,0
13	Heftruck	34,4
14	Heftruck	31,3
15	transport	35,5
16	transport	32,3
17	transport	34,3
18	transport	36,5
19	transport	49,5
2	Manitou	58,2
20	transport	51,5
21	transport	51,7
22	transport	52,1
23	fastrac	38,9
24	fastrac	36,1
25	fastrac	35,4
3	Manitou	57,7
4	Manitou	57,7
5	Manitou	42,3
6	Manitou	40,1
7	Manitou	35,4
8	Manitou	35,4
9	Manitou	38,1
LAmax	(hoofdgroep)	58,4

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 103_A - toek woning C
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
103_A	toek woning C	59,4
1	Manitou	59,4
10	Heftruck	48,0
11	Heftruck	47,3
12	Heftruck	36,8
13	Heftruck	34,7
14	Heftruck	38,3
15	transport	47,7
16	transport	49,2
17	transport	34,3
18	transport	34,9
19	transport	35,5
2	Manitou	57,6
20	transport	49,7
21	transport	51,6
22	transport	51,2
23	fastrac	49,1
24	fastrac	49,2
25	fastrac	40,9
3	Manitou	57,8
4	Manitou	48,3
5	Manitou	44,9
6	Manitou	47,8
7	Manitou	36,4
8	Manitou	36,5
9	Manitou	37,9
LAmax	(hoofdgroep)	59,4

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - Woldweg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
2_A	Woldweg 2	58,9
1	Manitou	38,1
10	Heftruck	29,5
11	Heftruck	27,5
12	Heftruck	27,2
13	Heftruck	37,4
14	Heftruck	46,4
15	transport	48,0
16	transport	50,2
17	transport	48,6
18	transport	35,6
19	transport	32,7
2	Manitou	35,7
20	transport	28,9
21	transport	29,0
22	transport	30,9
23	fastrac	49,9
24	fastrac	51,2
25	fastrac	50,3
3	Manitou	35,7
4	Manitou	36,0
5	Manitou	50,0
6	Manitou	56,2
7	Manitou	58,9
8	Manitou	58,5
9	Manitou	57,9
LAmax	(hoofdgroep)	58,9

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_A - Oudendijk 9
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
3_A	Oudendijk 9	59,3
1	Manitou	52,5
10	Heftruck	42,9
11	Heftruck	51,1
12	Heftruck	48,2
13	Heftruck	50,0
14	Heftruck	34,7
15	transport	43,6
16	transport	48,5
17	transport	53,0
18	transport	54,0
19	transport	55,4
2	Manitou	50,3
20	transport	51,4
21	transport	59,1
22	transport	44,2
23	fastrac	35,0
24	fastrac	26,0
25	fastrac	21,6
3	Manitou	48,7
4	Manitou	57,0
5	Manitou	59,3
6	Manitou	26,4
7	Manitou	27,5
8	Manitou	42,7
9	Manitou	44,9
LAmax	(hoofdgroep)	59,3

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_A - Parallelweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
4_A	Parallelweg 1	57,0
1	Manitou	38,7
10	Heftruck	45,5
11	Heftruck	47,2
12	Heftruck	46,4
13	Heftruck	43,5
14	Heftruck	42,4
15	transport	40,0
16	transport	45,3
17	transport	48,2
18	transport	48,6
19	transport	49,2
2	Manitou	56,6
20	transport	50,1
21	transport	51,7
22	transport	50,2
23	fastrac	45,4
24	fastrac	45,8
25	fastrac	31,4
3	Manitou	57,0
4	Manitou	56,9
5	Manitou	54,8
6	Manitou	37,1
7	Manitou	34,2
8	Manitou	35,3
9	Manitou	36,9
LAmax	(hoofdgroep)	57,0

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

Naam		
Bron	Omschrijving	Dag
5_A	Oudendijk 5	53,5
1	Manitou	52,4
10	Heftruck	42,9
11	Heftruck	43,0
12	Heftruck	43,6
13	Heftruck	41,4
14	Heftruck	44,1
15	transport	43,9
16	transport	45,1
17	transport	44,9
18	transport	44,5
19	transport	44,0
2	Manitou	52,8
20	transport	46,2
21	transport	45,4
22	transport	45,8
23	fastrac	47,4
24	fastrac	47,6
25	fastrac	47,8
3	Manitou	53,1
4	Manitou	53,1
5	Manitou	51,5
6	Manitou	53,5
7	Manitou	50,4
8	Manitou	39,1
9	Manitou	33,8
LAmax	(hoofdgroep)	53,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B - Woldweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
1_B	Woldweg 1	65,6
1	Manitou	36,2
10	Heftruck	29,4
11	Heftruck	41,9
12	Heftruck	42,9
13	Heftruck	47,3
14	Heftruck	--
15	transport	65,6
16	transport	64,1
17	transport	60,8
18	transport	60,8
19	transport	59,8
2	Manitou	37,6
20	transport	52,1
21	transport	54,9
22	transport	41,2
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	36,3
4	Manitou	47,5
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	65,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 101_B - toek woning A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
101_B	toek woning A	54,3
1	Manitou	45,5
10	Heftruck	37,9
11	Heftruck	39,1
12	Heftruck	37,9
13	Heftruck	34,2
14	Heftruck	--
15	transport	33,5
16	transport	34,4
17	transport	48,0
18	transport	51,0
19	transport	51,7
2	Manitou	48,1
20	transport	52,5
21	transport	54,3
22	transport	51,6
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	46,8
4	Manitou	45,9
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	54,3

Rapport:
Model:
LAmaz bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
eerste model
102_B - toek woning B
(hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
102_B	toek woning B	53,5
1	Manitou	47,1
10	Heftruck	39,6
11	Heftruck	38,8
12	Heftruck	38,5
13	Heftruck	25,2
14	Heftruck	--
15	transport	42,8
16	transport	35,3
17	transport	36,0
18	transport	38,2
19	transport	50,8
2	Manitou	46,8
20	transport	52,8
21	transport	53,0
22	transport	53,5
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	46,1
4	Manitou	46,1
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmaz	(hoofdgroep)	53,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 103_B - toek woning C
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
103_B	toek woning C	52,9
1	Manitou	48,0
10	Heftruck	38,6
11	Heftruck	37,6
12	Heftruck	27,5
13	Heftruck	25,7
14	Heftruck	--
15	transport	50,0
16	transport	50,4
17	transport	36,0
18	transport	36,9
19	transport	37,4
2	Manitou	45,9
20	transport	50,9
21	transport	52,9
22	transport	52,4
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	46,1
4	Manitou	36,7
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	52,9

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_B - Woldweg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
2_B	Woldweg 2	50,3
1	Manitou	26,6
10	Heftruck	20,1
11	Heftruck	18,2
12	Heftruck	17,9
13	Heftruck	27,9
14	Heftruck	--
15	transport	50,3
16	transport	50,0
17	transport	49,8
18	transport	37,1
19	transport	34,6
2	Manitou	24,2
20	transport	30,3
21	transport	30,6
22	transport	32,3
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	24,2
4	Manitou	24,6
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	50,3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_B - Oudendijk 9
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
3_B	Oudendijk 9	62,2
1	Manitou	41,1
10	Heftruck	32,3
11	Heftruck	43,1
12	Heftruck	39,9
13	Heftruck	42,1
14	Heftruck	--
15	transport	47,6
16	transport	53,1
17	transport	54,9
18	transport	56,3
19	transport	58,3
2	Manitou	40,8
20	transport	54,5
21	transport	62,2
22	transport	46,7
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	40,8
4	Manitou	46,9
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	62,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_B - Parallelweg 1
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
4_B	Parallelweg 1	52,7
1	Manitou	27,4
10	Heftruck	36,1
11	Heftruck	37,8
12	Heftruck	36,7
13	Heftruck	33,9
14	Heftruck	--
15	transport	35,6
16	transport	38,8
17	transport	49,1
18	transport	49,4
19	transport	50,0
2	Manitou	45,1
20	transport	51,2
21	transport	52,7
22	transport	51,4
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	45,4
4	Manitou	45,1
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	52,7

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 5_B - Oudendijk 5
Groep: (hoofdgroep)

Naam		
Bron	Omschrijving	Avond
5_B	Oudendijk 5	46,7
1	Manitou	40,0
10	Heftruck	32,8
11	Heftruck	33,0
12	Heftruck	33,7
13	Heftruck	31,6
14	Heftruck	--
15	transport	46,0
16	transport	46,0
17	transport	45,8
18	transport	45,3
19	transport	44,6
2	Manitou	40,5
20	transport	46,7
21	transport	45,7
22	transport	46,2
23	fastrac	--
24	fastrac	--
25	fastrac	--
3	Manitou	40,8
4	Manitou	40,9
5	Manitou	--
6	Manitou	--
7	Manitou	--
8	Manitou	--
9	Manitou	--
LAmax	(hoofdgroep)	46,7



Bijlage C. Afkortingen, begrippen en symbolen

Deze bijlage bestaat uit 5 pagina's inclusief voorliggende



Afkortingen

BBT	Best beschikbare technieken
dB(A)	A-gewogen decibel
IBS	Incidentele bedrijfssituatie < 12x per jaar
Ivb	Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer
RBS	Representatieve bedrijfssituatie
Wm	Wet milieubeheer

Begrippen

Begrip/terminologie	Notatie	Omschrijving
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald
Dagperiode		De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Avondperiode		De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Nachtperiode		De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Representatieve bedrijfssituatie	RBS	Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode
Regelmatige afwijking van de RBS	BBS	met een beperkte frequentie maar vaker dan 12 maal per jaar (bijv 1x per week) een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder de representatieve omstandigheden. Voor deze situaties kan het toelaatbaar worden geacht dat vergunning wordt verleend tot een hogere grenswaarde dan die geldt voor de RBS
Incidentele bedrijfssituatie (12 dagen-criterium)	IBS	onthefving om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de RBS uit de vergunning. Het gaat dan om bijzondere activiteiten (incidentele bedrijfssituaties), welke niet worden gerekend tot de RBS.



Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Beoordelingshoogte	h_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Equivalent geluidsniveau in dB(A)	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid $L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right]$ T: $t_2 - t_1$ p_A: A-gewogen momentane geluidsdruk p_0: Referentiedruk van 20 μPa
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld
Immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in octaafbanden of in dB(A) van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron



Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	Energetische sommatie van de langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveaus: $L_{Ar,LT} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{Ari,LT}}{10}} \right]$
Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein	L_{etmaal} [dB(A)]	De hoogste van de volgende drie waarden: $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode; $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode +5; $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode +10
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting) danwel de wettelijke milieukwaliteitsnorm die 'in acht moet worden genomen' (resultaatsverplichting).
Richtwaarde		wettelijke milieukwaliteitsnorm waarmee 'rekening' moet worden gehouden (inspanningsverplichting).
Referentieniveau		hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L95), - of het L_{Aeq} van het wegverkeer min 10 dB.
Piekgeluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A- gewogen geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m



Symbolen

Symbool	Eenheid	Omschrijving
C_b	dB	Bedrijfsduurcorrectieterm per beoordelingsperiode
C_g	dB	Gevelreflectieterm
C_m	dB	Meteocorrectieterm
DI	m	Richtingsindex (directivity index)
f	Hz	Frequentie
h_b	m	Bronhoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
h_o	m	Beoordelingshoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
$L_{Aeq,LT}$	dB(A)	Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau
$L_{Ari,LT}$	dB(A)	Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau
$L_{Ar,LT}$	dB(A)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
$L_{Aeq,T}$	dB(A)	A-gewogen equivalent geluidsniveau ten opzichte van een referentiedruk van 20 :Pa over de periode T
L_{dag}/L_{avond} L_{nacht}/L_{etmaal}	dB(A)	Beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor respectievelijk de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode
$L_{eq,T}$	dB	Equivalent geluids(druk)niveau ten opzichte van een referentiedruk van 20 :Pa over de periode T
L_i	dB/dB(A)	Gestandaardiseerd immissieniveau
L_{Amax}	dB(A)	Maximale A-gewogen geluidsniveau
L_w	dB/dB(A)	Geluidsvermogeniveau van de bron
L_{WR}	dB/dB(A)	Immissierelevante bronsterkte
T_o	uren	Beoordelingsperiode
$v(t)$	m/s	Snelheid als functie van de tijd

Arts Training & Advies

Lawaai-beheersing | Bouwakoestiek | Milieukunde RO



Zanddijk 30
5364 PX Escharen
☎ 06-20122109
✉ info@bureauATA.nl

www.bureauATA.nl