



**Akoestisch onderzoek 't Kaempke
Hanhofweg 5 te De Lutte.**

opdrachtnummer

16.086

datum

14 november 2016

opdrachtgever

BJZ.nu

Twentepoort Oost 16A

7609 RG Almelo

auteur

Wim Buijvoets



1	INLEIDING	1
1.1	Milieuzonering	2
1.2	Grenswaarden	3
1.3	Verkeersaantrekkende werking	4
1.4	Waarneempunten	5
2	UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Representatieve bedrijfssituatie	6
2.2	Bedrijfsactiviteiten	6
3	GELUIDBELASTING	9
3.1	Rekenmodel	9
3.2	Bronvermogensniveaus	9
3.3	Geluidoverdracht	12
3.4	Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	12
3.5	Beoordelingsniveaus	13
3.6	Verkeer openbare weg	13
4	CONCLUSIES	14
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	14
4.2	Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$	14
4.3	Indirect lawaai	14
4.4	Maatregelen en het BBT-principe	14

BIJLAGEN



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is onderzocht welke geluidbelasting kan ontstaan in de omgeving van vakantiecentrum 't Kaempke aan de Hanhofweg 5 te De Lutte, gemeente Losser, door bedrijfsactiviteiten daarvan in het kader van een noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan.

Ter plaatse van het perceel Bentheimerstraat 31-33, Hanhofweg 1-1A in De Lutte waren voorheen een aannemersbedrijf en een drukkerij gevestigd en ook als zodanig bestemd tot 'Bedrijf' in het geldende bestemmingsplan "Buitengebied". De bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd. Op het perceel bevinden zich 3 woningen: Bentheimerstraat 31, 33 en Hanhofweg 1. De huidige eigenaar is voornemens het perceel van de voormalige drukkerij met kapschuur over te dragen aan de eigenaar van het naastgelegen recreatieterrein "het Kaempke". De huidige bedrijfsbestemming wordt gewijzigd in "Wonen" en het perceel van de voormalige drukkerij (Hanhofweg 1A) in "Recreatie-Verblijfsrecreatie". De aanwezige voormalige drukkerij, kapschuur en aangrenzende gronden krijgen een recreatieve vervolgfunctie in de vorm van activiteiten ten behoeve van workshops, teambuilding en de mogelijkheid tot exploitatie van een groepsaccommodatie. Tot slot wordt er 130 m² voormalige bedrijfsgebouwen gesloopt om op deze wijze te voldoen aan de maximum oppervlakte aan bijgebouwen (100 m²) per woning.

Omdat volgens plannen op het te verkopen terrein aan 't Kaempke ook activiteiten van gaan plaats vinden is een akoestisch onderzoek nodig naar het effect daarvan bij de bestaande woningen van derden. Het gebouw van nr 1a moet kunnen worden gebruikt voor vergaderingen, workshops en eventueel als een groepsaccommodatie. Bij het gebouw komen ca 5 parkeerplaatsen en naast het gebouw een buitenterras voor ca 10 personen.

Het doel van dit onderzoek is na te gaan of door de uitbreiding van 't Kaempke de totale inrichting geen geluidoverlast zal veroorzaken bij woningen van derden om aan de geluidnormen te kunnen voldoen en welke maatregelen eventueel mogelijk zijn.

Het onderzoek brengt de geluidssituatie in beeld zodat kan worden bepaald of in dit geval wordt voldaan aan het principe van een goede ruimtelijke ordening voor de bestemmingswijziging. Tevens heeft het onderzoek tot doel om na te gaan in hoeverre de inrichting kan voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Daarbij is gebruik gemaakt van :

- informatie over de bedrijfsactiviteiten van de eigenaar van 't Kaempke (dhr H. Benneker),
- voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Rondom de inrichting zijn op de grens van het bouwblok waarneem(immissie)-punten gekozen. De geluidbelasting t.g.v. aan- en afrijdende voertuigen, stemgeluid, installaties en overige buiten opgestelde vaste geluidbronnen is bepaald met een rekenmodel, volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai '99, methode II-8, rekening houdend met de geografische gegevens en de hieronder omschreven bedrijfscondities. Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).



1.1 Milieuzonering

Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast. Veelal wordt getoetst milieuzones van de VNG zoals hierna behandeld. Uitgangspunt van de VNG-brochure is dat er zich geen onaanvaardbare milieueffecten zullen voordoen.

De gemeente Losser heeft geen eigen geluidbeleid voor nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente.

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de geplande uitbreiding te toetsen op de nabije woningen.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.

De afstanden genoemd in de tabel voor de verschillende bedrijven is niet bindend maar zijn richtafstanden. Dit zijn de afstanden bepaald op basis van een expert judgement waarbij rekening is gehouden met:

- de 'stand der techniek' gebruikelijk in de bedrijfsbranche,
- gemiddeld nieuw bedrijf,

Als referentiekader is uitgegaan van een 'rustige woonwijk/buitengebied'.

Op basis van argumenten kan afgeweken worden van de richtafstand, bijvoorbeeld omdat sprake is van een ander referentiekader. Uiteraard kan op basis van onderzoek aangetoond worden dat een bedrijf kan functioneren binnen kleinere afstanden, bijvoorbeeld door het treffen van emissiebeperkende maatregelen of indeling van het inrichtingsterrein.

In de onderhavige situatie is milieuzonering van belang voor de bestaande woningen. De bedrijven in de VNG-brochure met richtafstanden zijn gebaseerd op een gemiddelden.

In dit geval kan de volgende bedrijvigheid worden onderscheiden :

- vakantiecentra (met keuken) : SBI code 553 richtafstand 50 m; milieucategorie 3.1.

De inrichting bestaat uit 6 groepsaccommodaties voor 12 tot 32 personen en 2 tweepersoons appartementen met ieder een eigen keuken/keukenblok. Er is geen grote centrale restaurantkeuken waarin wordt gekookt voor de gasten. Omdat er geen centrale keuken is is de milieucategorie 3.1. relatief hoog, de activiteiten komen meer overeen met een milieucategorie 2 met een afstand van 30 m. In dit geval liggen woningen ook binnen de afstand van 30 m zodat een nader onderzoek is gewenst en er geen discussie is over de milieucategorie.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.



De afstanden gelden vanaf de inrichtingsgrens tot aan het bouwblok. De inrichtingsgrens ligt normaal rondom het gebied waarin de activiteiten plaats vinden. In dit geval het gebied met als begrenzing : 't Kaempke, parkeerplaatsen, 3 m uit bedrijfsgebouwen en de grens tussen de bedrijfsgebouwen/bedrijfswoning en de siertuin.

Uitgangspunt is dat de overige gebieden worden aangeduid met een groenbestemming zonder bedrijfsactiviteiten.

De minimale afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen genoemd in de basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG) zijn gebaseerd op woningen in een rustige woonwijk/buitengebied met een richtwaarde van 45 dBA.

In het onderzoek moeten twee zaken worden onderscheiden :

- de planologische mogelijkheden
- het feitelijk gebruik

Planologische mogelijkheden

De planologische mogelijkheden kunnen ruimer zijn dan de feitelijke invulling, zowel qua gebruiksmogelijkheden als qua gebruikperiode. Jurisprudentie laat zien dat het uitgangspunt de planologisch maximaal mogelijke situatie dient te zijn. De planologische geluidruimte kan worden vastgesteld d.m.v. een kavelbron voor het hele terrein zodanig dat op 30 m de richtwaarde van 45 dBA wordt bereikt. Omdat de bestaande woningen aan de oostzijde van de Hanhofweg op minimaal 18 m uit de nieuwe grens van de inrichting liggen zal de richtwaarde bij een volledige opvulling ruimschoots worden overschreden. Dat geldt ook voor de huidige bestemming met een aannemersbedrijf. Voor een aannemingsbedrijf en voor vakantiecentrum gelden dezelfde categorie en richtafstand. Op grond daarvan kan worden gesteld dat de planologische geluidruimte op het perceel van de uitbreiding niet toeneemt en dus aanvaardbaar is.

Het bedrijf valt onder de werkingsfeer van het Activiteitenbesluit. Omdat het bedrijf aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit moet voldoen zal in de feitelijke situatie sprake moeten zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Feitelijk gebruik

Voor het feitelijk gebruik kan mogelijk met een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat hier geen sprake is van een onaanvaardbare situatie. Dit onderzoek richt zich alleen op de feitelijke situatie met de uitbreiding.

1.2 Grenswaarden

De geluidbelasting t.g.v. bedrijven wordt afzonderlijk in de dag-, avond en nachtperiode aan 2 normen getoetst waarbij de normen 's nachts uiteraard lager liggen dan overdag :

- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$; dit niveau is de gemiddelde geluidbelasting (des te langer luidruchtige activiteiten duren des te hoger de geluidbelasting $L_{A,r,LT}$ in een periode),
- de maximale geluidniveaus, $L_{A,max}$, dit zijn de hoogst gemeten of berekende geluidniveaus in de meterstand "Fast" (bijv. door het remmen/optrekken van een voertuig, laden/lossen, sluiten portier, open deur, enz).

Grenswaarden goede ruimtelijke ordening (GRO)



De gemeente Losser heeft geen eigen geluidbeleid waaraan kan worden getoetst. Voor de normering/toetsing kan worden aangesloten op het stappenplan van de VNG.

Stap 1 : indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid achterwege blijven.

Stap 2 : inpassing is mogelijk mits aan streefwaarden kan worden voldaan.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk/buitengebied of gemengd gebied. De maatgevende woningen van derden liggen in het gebied "rustige woonwijk/buitengebied" met bijbehorende streefwaarden zoals in tabel I opgenomen.

TABEL I	streefwaarden $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} voor gevels van woningen van derden			
periode	normering rustige woonwijk/buitengebied VNG		maximale grenswaarden = Activiteitenbesluit	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	45	65	50	70
19-23 uur	40	60	45	65
23-07 uur	35	55	40	60

Indien niet aan de streefwaarden kan worden voldaan kunnen de normen met 5 dBA worden verhoogd mits voldoende gemotiveerd (stap 3).

Bij het bepalen van de geluidniveaus blijft volgens het Activiteitenbesluit buiten beschouwing :

- 217.1b de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} zijn niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten
- 218.1a het stemgeluid afkomstig van bezoekers op een open terrein
- 218.3a de maximale geluidsniveaus als gevolg van het komen en gaan van bezoekers (dus ook door het rijden van voertuigen)

In het kader van toetsing aan een goede ruimtelijke ordening wordt stemgeluid wel meegewogen.

Wanneer aan sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt ook voldaan aan de normen van het Activiteitenbesluit om deze minder streng zijn.

1.3 Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dBA voorkeursgrenswaarde).

Het indirecte lawaai door voertuigen op de openbare weg van en naar de inrichting wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen waar dit nog afzonderlijk akoestisch herkenbaar is t.o.v. het overige verkeer.

De berekening van het indirecte lawaai wordt behandeld in hoofdstuk 3.



1.4 Waarneempunten

De geluidbelasting dient te worden beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

De geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen.



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Representatieve bedrijfssituatie

Geluidvoorschriften dienen (mede) te zijn afgestemd op de geluidemissie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt, veelal aangeduid als de "representatieve bedrijfssituatie (RBS)". Het gaat hier om de beoordelingsgrootheden die representatief zijn voor de geluidemissie. Zie de definitie in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Bij inrichtingen waarvan die emissie in hoofdzaak wordt bepaald door constante geluidsbronnen (bijvoorbeeld ventilatoren) geeft het vaststellen van de RBS geen problemen. Anders ligt dat bij inrichtingen waarbij er sprake is van discontinue bedrijfssituaties, voortdurend wisselende activiteiten en dergelijke. De representatieve bedrijfssituatie zal in dat geval betrekking hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

Daarnaast kunnen zich regelmatige en incidentele afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie voordoen. Van geval tot geval zal moeten worden beoordeeld welke situatie als representatieve bedrijfssituatie moet worden gezien. Binnen de inrichting komen geen incidentele bedrijfssituaties voor.

2.2 Bedrijfsactiviteiten

De bestaande akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit voertuigbewegingen, installaties en stemgeluid. Door de uitbreiding komen daar extra voertuigbewegingen en stemgeluid bij.

De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd (voor routes, laad/losplaatsen zie plottertekening in bijlage I).

Voertuigbewegingen

De bestaande inrichting heeft ca 25 parkeerplaatsen verdeeld over het terrein en daar komen er ca 5 bij op de uitbreiding bij nr 1a. De groepen worden veelal vervoerd met bestelbussen. Uitgangspunt is dat dagelijks uitstapjes worden gemaakt en gerekend is met een worst case situatie en 4 ritten per parkeerplaats/etmaal, dat zijn in totaal $30 \times 4 = 120$ bewegingen (in + uit). De verdeling dag-, avond- en nacht bedraagt ca 84, 12 en 4 % met de volgende aantallen :

Dagperiode : 101 x

Avondperiode : 14 x

Nachtperiode : 5 x (na 23 uur terugkeren of vertrek 's morgens voor 07 uur)

Installaties

De inrichting heeft huishoudelijke installaties (cv, warm water, ventilatie enz) volgens moderne technieken welke akoestisch niet relevant zijn.

Geluid uit gebouwen

Essentieel voor de berekening van de geluidoverdracht naar de omgeving zijn de gehanteerde (te verwachten) gemiddelde geluidniveaus in de gebouwen.



Geluidrukniveaus in gebouwen volgens NEN 1070

In de NEN 1070 "Geluidwering in gebouwen -specificatie en beoordeling van de kwaliteit" staat tabel A-1 met geluidrukniveaus voor een aantal ruimten/activiteiten zoals hierna weergegeven

bron	eenheid	L_{Aeq}	dynamiek	L_{Amax}
Binnengeluid (alg)	dBA	70	12	82
Schoollokaal	dBA	60	12	72
Kantine	dBA	70	12	82
Kantoorruimte	dBA	65	12	77
Technische ruimte	dBA	70 tot 80	3	73 – 83
Onversterkte muziek	dBA	70 tot 100	10	80 – 90
Disco muziek	dBA	80 tot 110	10	90 – 120
Wasmachine	dBA	60	5	65
Stofzuiger	dBA	70	3	73
Toiletspoeling	dBA	55	5	60

De dynamiek geeft het verschil tussen het gemiddelde en maximale geluidniveau. Het geluidniveau in een groepsaccommodatie en algemene ruimte bestaat uit stemgeluid en diverse niet luidruchtige activiteiten. Het equivalente geluidniveau L_{Aeq} ligt tussen de 60 en 70 dBA met pieken L_{Amax} van ca 82 dBA. Deze niveaus zijn dermate laag dat met de geluidisolatie van het gebouw (minimaal 20 dBA) en grote afstand tot aan woningen de geluidimmissie t.g.v. uitstraling via gevels verwaarloosbaar is. Uitgangspunt is dat bij een eventuele activiteit met muziek, de muziek op de erfgrans niet herkenbaar is.

Stemgeluid terras groepsaccommodatie

Normaal stemgeluid tussen een gering aantal personen met bronvermogen-niveaus L_{WA} van ca 65 – 70 dBA en pieken van ca 75 - 80 dBA is buiten de inrichting niet herkenbaar. Het stemgeluid op het terras van de 2 persoonsappartementen is daarom verwaarloosbaar. Luidruchtiger stemgeluid komt vaak voor bij meer mensen in een groep tijdens activiteiten. De groepsaccommodaties worden gebruikt door allerlei groepen (vrienden/vriendinnen, familie, collega's enz, bewoners van zorginstellingen). Bij groepen van zorginstellingen, vaak door de week, is altijd begeleiding. Het stemgeluid op het terras varieert van zeer rustig (vaak ouderen) tot redelijk luid (een groep vriendinnen/familie). Voor de groepsaccommodaties wordt uitgegaan van het maximaal aantal mensen per accommodatie buiten op een terras. Uitgangspunt daarbij is dat het na 23 uur rustig is, dus niet luidruchtig stemgeluid maar op gedempte toon zodat ook gasten uit de verschillende accommodaties van elkaar geen hinder ondervinden. Het stemgeluid is dan bij woningen van derden niet herkenbaar.

Eén accommodatie, 't Kaempke Buiten, ligt op ca 50 m aan de overzijde van de Hanhofweg op ruim 100 m afstand uit de woningen van derden waarop met name de uitbreiding van invloed is. Deze locatie wordt daarom buiten beschouwing gelaten.



Stemgeluid speelterrein

Tussen de gebouwen is een grasveld met speeltoestellen voor kinderen, een airtrampoline en een volleybal/voetbalveldje. Activiteiten met relevant stemgeluid speelt voornamelijk tussen 09 en 20 uur.

Stemgeluid is vooral dominant bij stemverheffen, roepen/schreeuwen (bijv kinderen vanaf een speelterrein, of sportieve activiteiten). Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. stemgeluid grasveld te kunnen vast stellen moet een inschatting worden gemaakt van het aantal mensen, het bijbehorende bronvermogen en de tijdsduur. In een worst case zijn de hele dag kinderen bij de speeltoestellen en wordt regelmatig gevoetbald of gevolleybald.

Wanneer alle accommodaties maximaal bezet zijn kunnen in totaal ca 96 gasten aanwezig zijn. Overdag zijn deze vaak weg voor uitstapjes. In een worst case scenario zijn de hele dag kinderen op de trampoline en op het grasveld. Bovendien wordt gerekend met een voetbal of volleywedstrijd tussen groepen, bijv. een klein toernooi in familieverband, maximaal 3 uur overdag en 1 uur in de avond.

Voor de uitbreiding wordt uitgegaan van activiteiten in het bestaande gebouw (niet relevant), 5 parkerende auto's op de bestaande verharding en een terras aan de noordzijde. In het gebied tussen de bestaande accommodatie, waar ook de bedrijfswoning is gelegen, vinden verder geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

Hierna staat een omschrijving van de akoestische relevante activiteiten/bronnen.

Tabel II : aantal transporten en/of tijd in gebruik per dag				
Positie route	geluidbronnen/activiteiten per dag	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
A	rijden lichte voertuigen te verdelen over 6 routes	101 x	14 x	5 x
B	stemgeluid op 5 terrassen	6 uur	4 uur	1 uur
C	stemgeluid kinderen trampoline + speelveld	6 uur	1 uur	-
E	stemgeluid sporten	3 uur	1 uur	-



3 GELUIDBELASTING

De geluidbelasting t.g.v. voertuigen/machines, de geluiduitstraling via de gevels en overige buiten opgestelde akoestisch relevante geluidbronnen (bijv. ventilatoren) kan worden bepaald met een rekenmodel (methode II-8), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie een betrouwbaar beeld te krijgen van de geluidimmissie in de omgeving.

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de gebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- immissiepunten voor de woninggevels van derden op 1.5 en 5 m boven maaiveld.

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens :

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad \text{dBA} \quad \text{waarin}$$

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen meth. II-8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR Geomilieu).

3.2 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogensniveaus van de verschillende geluidbronnen (transport, gevels, installaties e.d) onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De bronvermogensniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen, ervaringscijfers of gebaseerd op een aanname (nieuwe geluidbron).



Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d) en installaties/machines op het terrein

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een normaal rijgedrag binnen de inrichting met een lage maximum snelheid. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG '2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6, 100 en 103 dBA respectievelijk voor lichte voertuigen, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (gemiddeld Nederlands wagenpark). Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens over het algemeen nog lager. Gerekend wordt met gemiddeld 90 en 102 dBA respectievelijk voor het rijden/manoeuvreren van lichte voertuigen binnen de inrichting. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van portieren bedraagt max. 98 dBA. De piekbronvermogens tijdens optrekken en remmen liggen 5 tot 10 dBA hoger.

Omdat relatief veel moet worden gemanoeuvreerd is gerekend met een lage gemiddelde snelheid van 7 km/uur.

Stemgeluid grasveld

Het geluidniveau door kinderen/mensen op het terrein wordt hoofdzakelijk bepaald door het stemgeluid. Voor de maximale bronsterkte L_{Wr} van stemgeluiden, ontleend aan metingen, kunnen de onderstaande waarden worden aangehouden (in voorwaartse richting) :

- normaal gesprek : $L_{Amax} = 80 - 85$ dBA, $L_{Aeq} = 65 - 75$ dBA
- stemverheffen : $L_{Amax} = 85 - 90$ dBA
- luid praten : $L_{Amax} = 90 - 95$ dBA
- roepen : $L_{Amax} = 95 - 100$ dBA
- schreeuwen : $L_{Amax} = 100 - 105$ dBA
- luid schreeuwen : $L_{Amax} = 105 - 110$ dBA
- gillen : $L_{Amax} = > 110$ dBA

Het gemiddelde bronvermogensniveau rondom ligt ca 5 dBA lager dan in voorwaartse richting.

In het NAG journaal nr. 123 van mei 1994 wordt voor stemgeluid in buitenzwembaden een gemiddeld bronvermogensniveau van 72 dBA (rondom) per persoon genoemd. Dit niveau wordt vooral bepaald door luid roepende kinderen. Bij een normaal gesprek is het verschil tussen het equivalente geluidniveau en het maximale geluidniveau (ca 8 dBA) veel kleiner dan bij roepen/schreeuwen. Het gemiddelde bronvermogensniveau (rondom) van een normaal gesprek zonder stemverheffing is lager dan 70 dBA.

In Duitsland bestaat een VDI-norm nr 3770 met kengetallen voor geluidvermogensniveaus bij sportcomplexen. Voor sprekende toeschouwers met "angehobener stimme" = verhoogde stem op een buitenterrein wordt gerekend met een bronvermogensniveau van 70 dBA hetgeen overeenkomt met voorgaande beschouwing.

Stemverheffing, zoals bij oudere kinderen en volwassenen, gebeurt incidenteel. Kinderen kunnen natuurlijk wel uit enthousiasme roepen/schreeuwen zoals dat ook op zwembaden gebeurt, derhalve wordt het gemiddelde van 72 dBA per kind (rondom) en een maximaal vermogen van 105 dBA aangehouden.



Bij gemiddeld 13 kinderen op de trampoline en het speelveld bedraagt het totale bronvermogensniveau ($10 \times \log 10 + 72 =$) 83 dBA in het model weergegeven als een oppervlaktebron met een hoogte van 100 cm.

Op het grasveld kunnen spelactiviteiten voor gasten plaats vinden. Bij spelactiviteiten met een competitief karakter treden over het algemeen hogere stemniveaus op.

Adviesbureau Peutz heeft in 2012 in opdracht van de gemeente Veenendaal een akoestisch onderzoek ingesteld naar een voetbalkooi te Veenendaal waaruit blijkt dat het stemgeluid zeer dominant is en volledig bepalend is voor de geluidemissie. Het balgeluid is ondergeschikt.

Uit het onderzoek volgt een gemiddeld bronvermogensniveau van 90 dBA voor stemgeluid tijdens het voetballen van gemiddeld 6 kinderen, dit komt overeen met ervaringscijfers van ons bureau.

Dit is gemiddeld 82 dBA per persoon voor een balspel. In de Duitse VDI 3770 staan kentallen voor de geluidvermogens bij sportactiviteiten. Voor de spelers op een voetveld wordt 94 dBA aangehouden verdeeld over het veld, dat is gemiddeld 81 dBA per speler en komt overeen met de metingen van Peutz. De piekgeluiden bedragen maximaal 110 dBA.

Gerekend wordt met 15 personen tegelijk op het veld oftewel een totaal bronvermogen van 93 dBA gemodelleerd als oppervlaktebron gedurende 3 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode.

Stemgeluid terras

In 2005 zijn door Buijvoets Bouw- en Geluidsadvisering geluidmetingen uitgevoerd bij een besloten terras van een restaurant te Almelo :

- normaal praten ca 40 mensen : $L_{W\text{Amax}} = 92$ dBA, $L_{WA} = 80$ dBA (L_{WA} per persoon = 64)
- luider praten tijdens receptie ca 30 mensen : $L_{W\text{Amax}} = 100$ dBA, $L_{WA} = 92$ dBA (L_{WA} per persoon = 77).

In 2013 is 's avonds laat het geluidniveau gemeten afkomstig van een verjaardagspartij waarbij ca 14 volwassenen (tussen 30-60 jaar) buiten aan praattafels staan. Het gemiddelde bronvermogensniveau per persoon bedroeg ca 77 dBA met pieken van 96 dBA.

Er zit dus een grote spreiding in het niveau van stemgeluid van gemiddeld (L_{WA}) 65 tot 77 dBA per persoon en maximaal ($L_{W\text{max}}$) 90 tot 100 dBA.

Op een druk terras ligt het gemiddelde hoger om elkaar te kunnen overstemmen waarbij een bronvermogensniveau van 77 dBA per persoon als "worst case" kan worden beschouwd.

Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ t.g.v. stemgeluid te kunnen vast stellen moet een inschatting worden gemaakt van het aantal mensen en het bijbehorende bronvermogen op een druk terras in de dag- avond- en nachtperiode.

Tijdens de inventarisatie van de inrichting op 4 juli 2016 's avonds tegen 20.30 uur was het stemgeluid op de terrassen van groepen ouderen en personen met een beperking verwaarloosbaar. In het weekend, wanneer ook families en andere groepen komen, ligt het stemgeluid hoger vergelijkbaar met een receptie met een bronvermogen van gemiddeld 77 dBA per persoon waar mee wordt gerekend. Gerekend is met een mooie zomerdag wanneer het terras maximaal is bezet. Ieder terras is gemodelleerd als een oppervlaktebron op een hoogte van 150 cm (gemiddelde tussen zitten en staan) :



De Meidoorn 12 personen $L_{WA} = 88$ dBA

De Eik 20 personen $L_{WA} = 90$ dBA

De Beuk 24 personen $L_{WA} = 91$ dBA

De Linde : 20 personen $L_{WA} = 90$ dBA

Gebouw nr 1a : 10 personen $L_{WA} = 85$ dBA (in een kleine groep ligt het niveau iets lager)

In het ongunstige geval is bij goed weer de hele avond tussen 19 en 24 uur het stemgeluid. Na 24 uur moet het rustig zijn en is stemgeluid niet meer relevant. In de dagperiode zal relevant stemgeluid hooguit 6 uur plaats vinden. Stemgeluid in de avond is daarmee sterk bepalend voor de beoordeling.

3.3 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens :

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m \quad [dBA]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities

C_m = meteorocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i

C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$

T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)

T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode

De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag} ,
- $L_{avond} + 5$ dBA,
- $L_{nacht} + 10$ dBA.

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langetijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

tonaal of impuls geluid $K = 5$ dB of
muziekgeluid $K = 10$ dB

Uitgangspunt is dat bij de woninggevels van derden geen sprake is van herkenbaar tonaal-, impuls-, of muziekgeluid zodat de geluidtoeslag van toepassing is.

3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Afhankelijk van de bedrijfstijd van een geluidbron moet per periode een bedrijfstijdcorrectie C_b in rekening worden gebracht.

De bedrijfstijdcorrecties zijn afgeleid uit de informatie zoals beschreven onder bedrijfscondities in hoofdstuk 2.

De relevante voertuigbewegingen worden verzorgd via verschillende routes (zie tabel II en de situatieplots in bijlage I). De rijroute van voertuigen is verdeeld in deeltrajecten met



een bronpositie in het midden daarvan. Voor het rijden van personenwagens en vrachtwagens op het terrein is uitgegaan van een lage gemiddelde snelheid incl. manoeuvreren van respectievelijk 7 km/uur op basis waarvan de rijtijd per traject is berekend zoals in het rekenmodel berekend.

3.5 Beoordelingsniveaus

Tabel III geeft een overzicht van de beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} onder de genoemde bedrijfsactiviteiten. De maximale geluidniveaus zijn berekend met een apart model met de volgende bronvermogens :

- voertuig -8 dB : $L_{Wmax} = 98$ dBA
- stemmen grasveld : $L_{Wmax} = 105$ dBA
- stemmen speelveld : $L_{Wmax} = 110$ dBA
- stemmen terras : $L_{Wmax} = 100$ dBA

TABEL III	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$			L_{Amax}					
Immissie punten	Dag	Avond	Nacht	Dag H =1.5		Avond H =5		Nacht H =5	
	Hw =1.5	Hw =5	Hw =5	auto	stemmen	auto	stemmen	auto	stemmen
1 woning	38	45	36	57	48	59	52	59	52
2 woning	37	40	31	62	46	62	49	62	49
3 woning	31	39	29	59	44	62	59	59	55
streefwaarde	45	40	35	65		60		55	
grenswaarde	50	45	40	70		65		60	

3.6 Verkeer openbare weg

De inrichting wordt ontsloten via de Hanhofweg. Het grootste deel van het verkeer (>80%) komt en gaat via de Bentheimerstraat waar het wordt opgenomen in het heersende verkeer.

Het indirecte lawaai door voertuigen wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen waar dit nog akoestisch herkenbaar is als op weg naar of afkomstig van de inrichting, in de onderhavige situatie op eventuele geluidgevoelige bestemmingen langs de route van de inrichting. Uitgegaan is van de ongunstige situatie dat 80% van het verkeer van en naar de inrichting over de Hanhofweg rijdt met een intensiteit volgens onderstaande tabel. Berekend is de ligging van de 50 dBA etmaalwaarde geluidcontour volgens het meet- en rekenvoorschrift geluidhinder (RMG 2012) bij een snelheid van 50 km/uur.

	dag	avond	nacht
lichte voertuigen aantal bew.	101 x 80% =81	14 x 80% =11	5 x 80% = 4
afstand wegas - 50 dBA etm	3.5 m	4.0 m	2.5 m

De berekening met gegevens is toegevoegd in bijlage I.



4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Overdag en in de nacht kan onder de gestelde uitgangspunten bij alle woningen worden voldaan aan de streefwaarde van 45 respectievelijk 35 dBA.

In de maatgevende avondperiode wordt de streefwaarde van 40 dBA in punt 1 met 5 dBA overschreden als gevolg van stemgeluid op de bestaande terrassen. Het stemgeluid t.g.v. het extra terras bij nr 1a is met een langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van 32 dBA verwaarloosbaar. Door het extra terras ten noorden van het gebouw in te richten ontstaat een lage geluidbelasting door de extra afscherming en maximale afstand. Het rijden van de extra auto's naar en van nr 1a veroorzaakt een lage geluidbelasting.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is en blijft ook met de uitbreiding sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Rijden auto 's

Met de wijziging van drukkerij naar vakantiecentrum veranderd de geluidbelasting door auto's niet. Overdag kan in alle rekenpunten aan de streefwaarde van 65 dBA worden voldaan. In de avondperiode wordt de streefwaarde in de punt 2 en 3 met 2 dBA overschreden als gevolg van het rijden op de route bij nr 1a. Bronmaatregelen en maatregelen in de overdracht (bijv scherm) zijn niet realistisch omdat een woning aan de overzijde van de Hanhofweg ligt en in praktische zin niet is af te screenen. De maximale grenswaarde van 65 dBA in de avond wordt niet overschreden.

In de nachtperiode wordt de maximale grenswaarde in punt 2 met 2 dBA overschreden als gevolg van het rijden/sluiten portier op de route bij nr 1a. Dit gebeurt incidenteel en is te voorkomen door instructies een portier rustig te sluiten en rustig te rijden. Het betreft bestaande parkeerplaatsen waar ook in de huidige situatie in de nacht een auto kan rijden en ook aan de norm van het Activiteiten Besluit moet voldoen.

Stemgeluid

De piekgeluiden t.g.v. stemgeluid liggen in alle perioden lager dan de streefwaarden en zijn aanvaardbaar voor een goed woon- en leefklimaat.

4.3 Indirect lawaai

De 50 dBA geluidcontour t.g.v. het indirecte lawaai ligt op slechts 4 m uit de wegas. Omdat de woningen op grotere afstand zijn gelegen wordt de voorkeursgrenswaarde onderschreden.

4.4 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe).

Bij het vakantiecentrum 't Kaempke is met de uitbreiding geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodige hoge geluidemissie.

ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Situatie
Invoergegevens rekenmodel
en rekenresultaten

opdrachtnummer

16.086

datum

14 november 2016

opdrachtgever

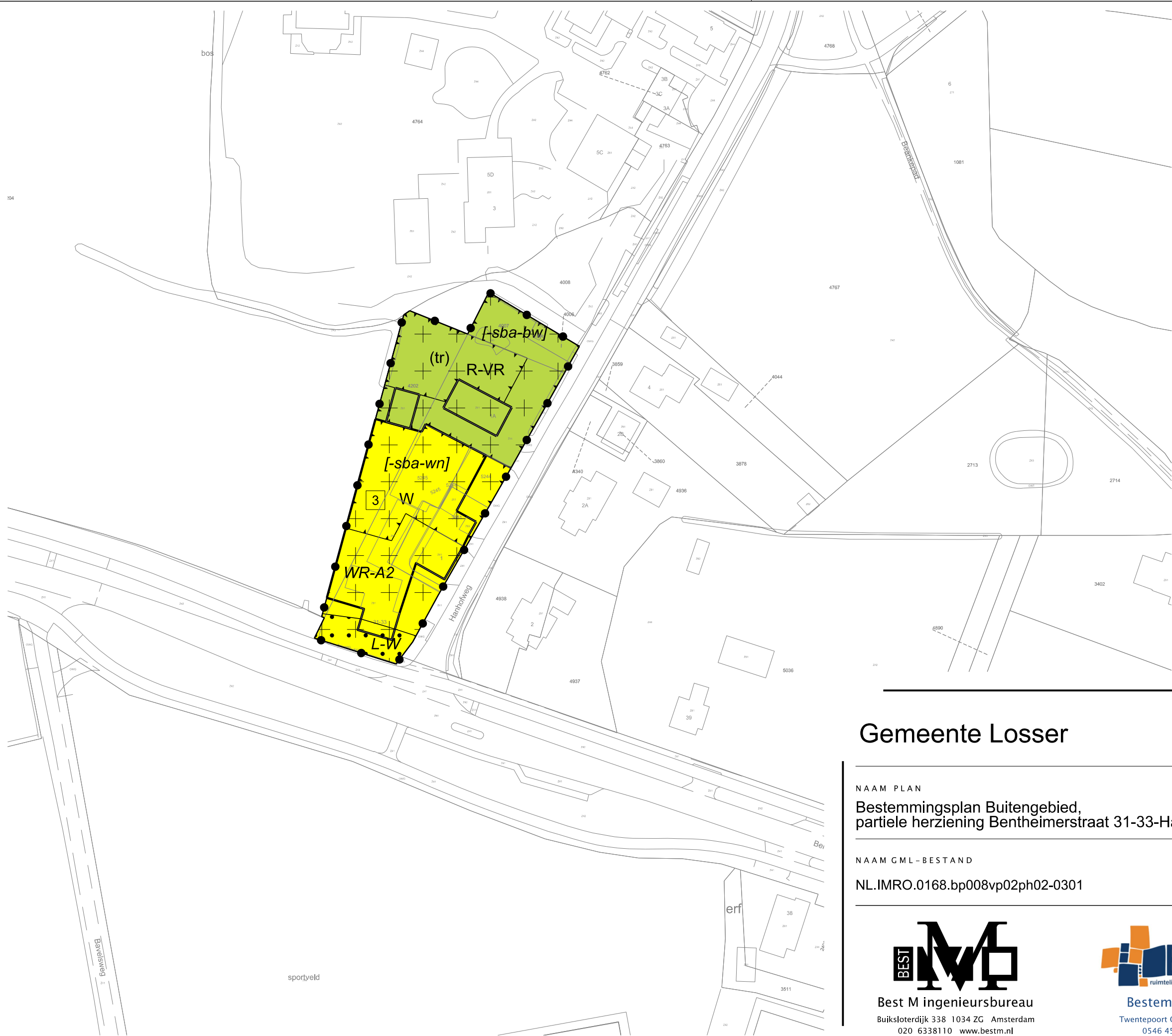
BJZ.nu

Twentepoort Oost 16A

7609 RG Almelo

auteur

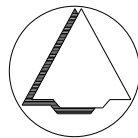
Wim Buijvoets



LEGENDA

- Plangebied
- Plangrens
- Bestemmingen
- R-VR Recreatie - Verblijfsrecreatie
- W Wonen
- Dubbelbestemmingen
- L-W Leiding - Water
- WR-A2 Waarde - Archeologie 2
- Funcieaanduidingen
- (tr) terras
- Bouwvlak
- bouwvlak
- Bouwaanduidingen
- [sba-bw] specifieke bouwaanduiding uitgesloten - bedrijfswoning
- [sba-wn] specifieke bouwaanduiding uitgesloten - woning
- Verklaring
- Ondergrond

Gemeente Losser



NAAM PLAN

Bestemmingsplan Buitengebied,
partiele herziening Bentheimerstraat 31-33-Hanhofweg 1 De Lutte

NAAM GML-BESTAND NL.IMRO.0168.bp008vp02ph02-0301

DATUM 28-11-2016

BLAD VAN BLADEN 1 VAN 1

FORMAAT A3



Best M ingenieursbureau
Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl



Bestemmingsplannen
Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR MvL

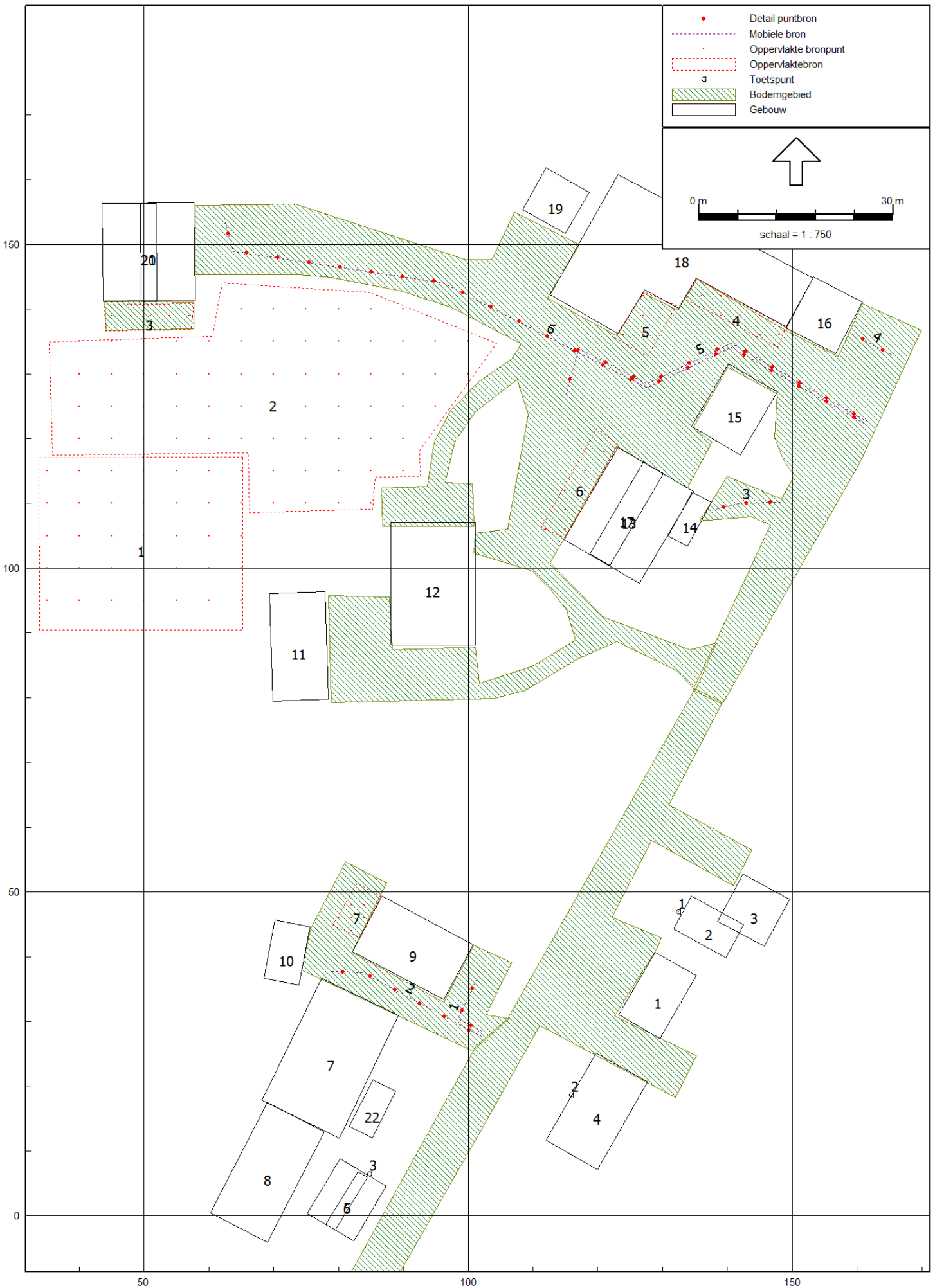
SCHAAL 1 :1000

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	model LAr,LT
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Wim op 5-7-2016
Laatst ingezien door	Wim op 31-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



modelgegevens

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
bestaande inrichting	37	1	01:02, 6 jul 2016	-1183	3	3	route appartementen 2 pp	Polylijn	137,71	108,95
bestaande inrichting	38	1	01:02, 6 jul 2016	-1187	2	4	route Meidoorn 5 pp	Polylijn	159,33	136,12
bestaande inrichting	39	1	01:02, 6 jul 2016	-1208	12	5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	Polylijn	115,09	126,73
bestaande inrichting	40	1	01:02, 6 jul 2016	-1268	23	6	route De Eik 4 pp	Polylijn	62,32	153,99
uitbreiding	27	2	01:02, 6 jul 2016	-1163	3	1	route nr 1a 2 pp	Polylijn	102,06	28,47
uitbreiding	36	2	01:02, 6 jul 2016	-1174	6	2	route nr 1a 3 pp	Polylijn	102,05	27,62

modelgegevens

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

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
bestaande inrichting	148,39	110,15	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
bestaande inrichting	165,59	132,85	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
bestaande inrichting	161,61	122,60	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
bestaande inrichting	161,62	122,03	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
uitbreiding	101,44	36,75	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief
uitbreiding	78,52	37,70	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief

modelgegevens

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

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid
bestaande inrichting	3	10,82	10,82	4,55	6,27	7	1	1	35,22	38,90	41,91	7
bestaande inrichting	2	7,06	7,06	7,06	7,06	17	2	1	31,46	35,98	42,00	7
bestaande inrichting	5	57,89	57,89	7,39	24,29	46	6	1	25,78	29,86	40,65	7
bestaande inrichting	7	112,07	112,07	5,24	32,79	14	2	1	30,90	34,58	40,60	7
uitbreiding	3	11,04	11,04	4,07	6,97	7	2	1	35,13	35,80	41,82	7
uitbreiding	3	26,05	26,05	5,34	20,70	10	1	--	32,87	38,10	--	7

modelgegevens

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

Groep	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
bestaande inrichting	5,00	3	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	0,00	0,00	0,00
bestaande inrichting	5,00	2	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	0,00	0,00	0,00
bestaande inrichting	5,00	12	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	0,00	0,00	0,00
bestaande inrichting	5,00	23	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	0,00	0,00	0,00
uitbreiding	5,00	3	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	0,00	0,00	0,00
uitbreiding	5,00	6	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

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

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98
uitbreiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98
uitbreiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
bestaande inrichting	26	1	01:02, 6 jul 2016	-233	35	1	speelveld voetbal/volley	Polygoon	65,26	117,09	1,50
bestaande inrichting	28	1	01:02, 6 jul 2016	-690	64	2	grasveld 10 kinderen	Polygoon	85,20	109,08	1,50
bestaande inrichting	29	1	01:05, 6 jul 2016	-1376	5	3	terrass De Eik	Polygoon	57,72	140,89	1,50
bestaande inrichting	32	1	01:05, 6 jul 2016	-1394	7	4	terrass De Meidoorn	Polygoon	148,94	137,17	1,50
bestaande inrichting	33	1	01:05, 6 jul 2016	-1351	5	5	terrass De Linde	Polygoon	132,15	140,49	1,50
bestaande inrichting	34	1	01:08, 6 jul 2016	-1309	8	6	terrass De Beuk	Polygoon	123,16	119,02	1,50
uitbreiding	35	2	13:26, 30 aug 2016	-1465	7	7	terrass nr 1a (extra)	Polygoon	86,57	49,31	1,25

modelgegevens

Model: model LAr,LT
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Gebied	Min. lengte	Max. lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
bestaande inrichting	1,50	0,00	Relatief	4	116,17	837,63	26,61	31,51	True	3,000	1,000	--
bestaande inrichting	1,50	0,00	Relatief	12	189,73	1560,32	3,93	30,19	True	6,000	1,000	--
bestaande inrichting	1,50	0,00	Relatief	4	35,20	54,74	4,03	13,81	True	6,000	4,000	1,000
bestaande inrichting	1,50	0,00	Relatief	4	38,62	54,76	3,32	15,93	True	6,000	4,000	1,000
bestaande inrichting	1,50	0,00	Relatief	4	28,70	48,86	5,45	9,00	True	6,000	4,000	1,000
bestaande inrichting	1,50	0,00	Relatief	4	42,17	68,04	3,91	17,59	True	6,000	4,000	1,000
uitbreiding	1,25	0,00	Relatief	4	23,35	31,75	4,22	7,53	True	6,000	4,000	1,000

modelgegevens

Model: model LAr,LT
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
bestaande inrichting	25,003	25,003	--	6,02	6,02	--	5	5	8	6	Ja	--	24,77	38,77	47,77	58,77
bestaande inrichting	50,003	25,003	--	3,01	6,02	--	5	5	15	9	Ja	--	12,07	26,07	35,07	46,07
bestaande inrichting	50,003	100,000	12,503	3,01	0,00	9,03	3	3	6	3	Nee	--	33,62	47,62	56,62	67,62
bestaande inrichting	50,003	100,000	12,503	3,01	0,00	9,03	3	3	6	5	Nee	--	31,62	45,62	54,62	65,62
bestaande inrichting	50,003	100,000	12,503	3,01	0,00	9,03	3	3	5	5	Nee	--	34,11	48,11	57,11	68,11
bestaande inrichting	50,003	100,000	12,503	3,01	0,00	9,03	3	3	6	7	Nee	--	33,67	47,67	56,67	67,67
uitbreiding	50,003	100,000	12,503	3,01	0,00	9,03	2	2	5	6	Nee	--	30,98	44,98	53,98	64,98

modelgegevens

Model: model LAr,LT
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
bestaande inrichting	60,77	55,77	29,77	29,77	63,79	--	54,00	68,00	77,00	88,00	90,00	85,00	59,00	59,00	93,02	0,00	0,00
bestaande inrichting	48,07	43,07	17,07	17,07	51,09	--	44,00	58,00	67,00	78,00	80,00	75,00	49,00	49,00	83,02	0,00	0,00
bestaande inrichting	69,62	64,62	38,62	38,62	72,64	--	51,00	65,00	74,00	85,00	87,00	82,00	56,00	56,00	90,02	0,00	0,00
bestaande inrichting	67,62	62,62	36,62	36,62	70,64	--	49,00	63,00	72,00	83,00	85,00	80,00	54,00	54,00	88,02	0,00	0,00
bestaande inrichting	70,11	65,11	39,11	39,11	73,13	--	51,00	65,00	74,00	85,00	87,00	82,00	56,00	56,00	90,02	0,00	0,00
bestaande inrichting	69,67	64,67	38,67	38,67	72,69	--	52,00	66,00	75,00	86,00	88,00	83,00	57,00	57,00	91,02	0,00	0,00
uitbreiding	66,98	61,98	35,98	35,98	70,00	--	46,00	60,00	69,00	80,00	82,00	77,00	51,00	51,00	85,02	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	24,77	38,77	47,77	58,77	60,77	55,77	29,77	29,77
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	12,07	26,07	35,07	46,07	48,07	43,07	17,07	17,07
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,62	47,62	56,62	67,62	69,62	64,62	38,62	38,62
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,62	45,62	54,62	65,62	67,62	62,62	36,62	36,62
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	34,11	48,11	57,11	68,11	70,11	65,11	39,11	39,11
bestaande inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,67	47,67	56,67	67,67	69,67	64,67	38,67	38,67
uitbreiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	30,98	44,98	53,98	64,98	66,98	61,98	35,98	35,98

modelgegevens

Model: model LAr,LT
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
bestaande inrichting	63,79	--	54,00	68,00	77,00	88,00	90,00	85,00	59,00	59,00	93,02
bestaande inrichting	51,09	--	44,00	58,00	67,00	78,00	80,00	75,00	49,00	49,00	83,02
bestaande inrichting	72,64	--	51,00	65,00	74,00	85,00	87,00	82,00	56,00	56,00	90,02
bestaande inrichting	70,64	--	49,00	63,00	72,00	83,00	85,00	80,00	54,00	54,00	88,02
bestaande inrichting	73,13	--	51,00	65,00	74,00	85,00	87,00	82,00	56,00	56,00	90,02
bestaande inrichting	72,69	--	52,00	66,00	75,00	86,00	88,00	83,00	57,00	57,00	91,02
uitbreiding	70,00	--	46,00	60,00	69,00	80,00	82,00	77,00	51,00	51,00	85,02

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
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
1	woning Hanhofweg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	woning Hanhofweg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	woning Hanhofweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	trafogebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	dak woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	uitbreiding nr 1a	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	kapschuur	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning-receptie	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	accommodatie De Beuk 20 pers	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	accommodatie	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	accommodatie	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	accommodatie Meidoorn 12 pers	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	nok accommodatie	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	accommodatie Meidoorn + Linde 32 pers	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	accommodatie	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	accommodatie De Eik 20 pers	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	nok accommodatie	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	woning Hanhofweg	1,50	38,3	41,0	31,8	46,0	59,6
6	terras De Beuk	1,50	35,0	38,0	29,0	43,0	40,8
5	terras De Linde	1,50	32,4	35,4	26,4	40,4	38,8
7	terras nr 1a (extra)	1,25	26,2	29,2	20,2	34,2	31,4
1	speelveld voetbal/volley	1,50	25,9	25,9	--	30,9	35,5
4	terras De Meidoorn	1,50	25,8	28,8	19,8	33,8	32,2
3	terras De Eik	1,50	22,9	25,9	16,9	30,9	29,7
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	21,2	17,1	6,3	22,1	50,6
2	grasveld 10 kinderen	1,50	19,4	16,4	--	21,4	25,9
1	route nr 1a 2 pp	0,75	18,4	17,7	11,7	22,7	55,4
2	route nr 1a 3 pp	0,75	17,6	12,4	--	17,6	52,5
6	route De Eik 4 pp	0,75	16,9	13,3	7,2	18,3	51,5
3	route appartementen 2 pp	0,75	10,1	6,5	3,4	13,4	48,6
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	9,1	4,6	-1,4	9,6	44,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	woning Hanhofweg	1,50	35,5	37,6	28,5	42,6	62,3
7	terras nr 1a (extra)	1,25	30,9	33,9	24,9	38,9	35,7
6	terras De Beuk	1,50	28,4	31,4	22,4	36,4	34,8
2	route nr 1a 3 pp	0,75	25,5	20,3	--	25,5	59,1
5	terras De Linde	1,50	24,7	27,7	18,7	32,7	31,4
3	terras De Eik	1,50	23,9	26,9	17,9	31,9	30,8
1	route nr 1a 2 pp	0,75	23,2	22,6	16,5	27,6	58,4
4	terras De Meidoorn	1,50	21,7	24,7	15,7	29,7	28,5
1	speelveld voetbal/volley	1,50	20,8	20,8	--	25,8	30,4
2	grasveld 10 kinderen	1,50	20,5	17,5	--	22,5	27,2
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	17,1	13,0	2,2	18,0	46,9
6	route De Eik 4 pp	0,75	14,6	10,9	4,9	15,9	49,6
3	route appartementen 2 pp	0,75	6,5	2,9	-0,2	9,8	45,6
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	6,3	1,8	-4,2	6,8	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - woning Hanhofweg 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	woning Hanhofweg 1	1,50	29,6	31,3	22,2	36,3	59,0
6	terras De Beuk	1,50	25,0	28,0	19,0	33,0	31,6
2	route nr 1a 3 pp	0,75	21,4	16,2	--	21,4	55,2
7	terras nr 1a (extra)	1,25	19,8	22,8	13,8	27,8	24,3
1	route nr 1a 2 pp	0,75	19,6	18,9	12,9	23,9	55,9
5	terras De Linde	1,50	19,4	22,4	13,4	27,4	26,3
3	terras De Eik	1,50	16,3	19,3	10,3	24,3	23,2
1	speelveld voetbal/volley	1,50	16,1	16,1	--	21,1	25,7
4	terras De Meidoorn	1,50	16,1	19,1	10,1	24,1	23,1
2	grasveld 10 kinderen	1,50	14,0	10,9	--	15,9	20,7
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	12,3	8,3	-2,5	13,3	42,3
6	route De Eik 4 pp	0,75	10,1	6,4	0,4	11,4	45,2
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	3,1	-1,4	-7,5	3,6	38,8
3	route appartementen 2 pp	0,75	1,9	-1,8	-4,8	5,2	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	woning Hanhofweg	5,00	41,9	44,7	35,5	49,7	59,9
6	terras De Beuk	1,50	38,6	41,6	32,6	46,6	41,8
5	terras De Linde	1,50	37,0	40,1	31,0	45,1	41,5
7	terras nr 1a (extra)	1,25	28,9	31,9	22,9	36,9	31,9
3	terras De Eik	1,50	28,7	31,7	22,7	36,7	34,1
1	speelveld voetbal/volley	1,50	28,5	28,5	--	33,5	36,2
4	terras De Meidoorn	1,50	24,9	27,9	18,8	32,9	29,4
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	23,9	19,9	9,1	24,9	51,3
2	grasveld 10 kinderen	1,50	23,0	20,0	--	25,0	27,8
1	route nr 1a 2 pp	0,75	20,4	19,7	13,7	24,7	55,5
2	route nr 1a 3 pp	0,75	19,8	14,5	--	19,8	52,6
6	route De Eik 4 pp	0,75	19,5	15,8	9,8	20,8	52,1
3	route appartementen 2 pp	0,75	13,1	9,5	6,5	16,4	48,9
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	11,5	7,0	1,0	12,0	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B	woning Hanhofweg	5,00	38,0	40,4	31,3	45,4	62,3
7	terras nr 1a (extra)	1,25	33,1	36,1	27,1	41,1	36,1
6	terras De Beuk	1,50	31,0	34,0	25,0	39,0	35,4
3	terras De Eik	1,50	30,1	33,1	24,1	38,1	35,8
5	terras De Linde	1,50	26,9	29,9	20,9	34,9	32,2
2	route nr 1a 3 pp	0,75	26,2	21,0	--	26,2	59,1
4	terras De Meidoorn	1,50	25,3	28,3	19,3	33,3	30,7
1	speelveld voetbal/volley	1,50	24,3	24,3	--	29,3	32,3
2	grasveld 10 kinderen	1,50	23,3	20,3	--	25,3	28,4
1	route nr 1a 2 pp	0,75	23,2	22,6	16,5	27,6	58,4
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	18,5	14,4	3,6	19,4	46,8
6	route De Eik 4 pp	0,75	16,1	12,4	6,4	17,4	49,6
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	8,0	3,5	-2,5	8,5	42,2
3	route appartementen 2 pp	0,75	7,8	4,2	1,1	11,1	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B - woning Hanhofweg 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B	woning Hanhofweg 1	5,00	37,1	39,0	29,0	44,0	59,7
1	speelveld voetbal/volley	1,50	31,8	31,8	--	36,8	39,7
3	terras De Eik	1,50	31,4	34,4	25,3	39,4	37,0
6	terras De Beuk	1,50	27,6	30,6	21,5	35,6	32,6
7	terras nr 1a (extra)	1,25	27,2	30,2	21,2	35,2	30,2
5	terras De Linde	1,50	27,1	30,1	21,1	35,1	32,7
2	route nr 1a 3 pp	0,75	24,0	18,8	--	24,0	56,9
2	grasveld 10 kinderen	1,50	20,9	17,9	--	22,9	26,3
1	route nr 1a 2 pp	0,75	20,4	19,7	13,7	24,7	55,5
4	terras De Meidoorn	1,50	19,8	22,8	13,8	27,8	25,6
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	14,8	10,7	-0,1	15,7	43,5
6	route De Eik 4 pp	0,75	10,8	7,1	1,1	12,1	44,6
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	4,7	0,1	-5,9	5,2	39,2
3	route appartementen 2 pp	0,75	3,4	-0,3	-3,3	6,7	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT bestaande inrichting

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: bestaande inrichting
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	woning Hanhofweg	1,50	37,9	40,6	31,4	45,6	55,9	
2_A	woning Hanhofweg	1,50	32,3	34,7	25,5	39,7	53,0	
3_A	woning Hanhofweg 1	1,50	27,7	30,2	20,9	35,2	48,6	
1_B	woning Hanhofweg	5,00	41,6	44,4	35,3	49,4	56,4	
2_B	woning Hanhofweg	5,00	35,7	38,2	29,0	43,2	53,0	
3_B	woning Hanhofweg 1	5,00	36,3	38,2	28,1	43,2	49,6	

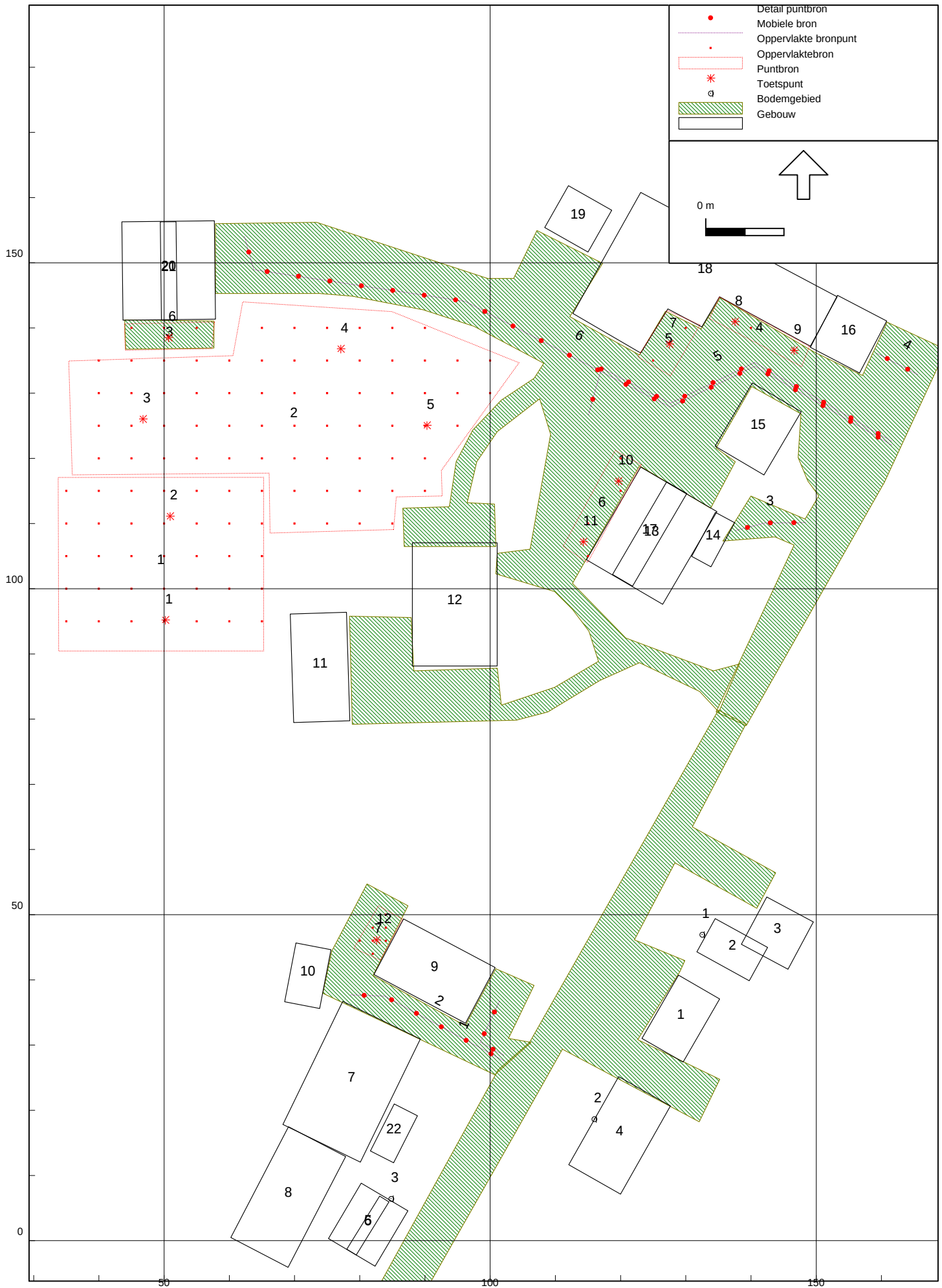
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT uitbreiding

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: uitbreiding
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	woning Hanhofweg	1,50	27,4	29,6	20,8	34,6	57,2	
2_A	woning Hanhofweg	1,50	32,6	34,4	25,5	39,4	61,7	
3_A	woning Hanhofweg 1	1,50	25,1	24,9	16,4	29,9	58,6	
1_B	woning Hanhofweg	5,00	29,9	32,3	23,4	37,3	57,3	
2_B	woning Hanhofweg	5,00	34,2	36,4	27,4	41,4	61,8	
3_B	woning Hanhofweg 1	5,00	29,5	30,9	21,9	35,9	59,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



bronnen LAmox

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
auto 's	27	1	12:23, 30 aug 2016	-1163	3	1	route nr 1a 2 pp	Polylijn	102,06	28,47	101,44
auto 's	36	1	12:23, 30 aug 2016	-1174	6	2	route nr 1a 3 pp	Polylijn	102,05	27,62	78,52
auto 's	37	1	12:23, 30 aug 2016	-1183	3	3	route appartementen 2 pp	Polylijn	137,71	108,95	148,39
auto 's	38	1	12:23, 30 aug 2016	-1187	2	4	route Meidoorn 5 pp	Polylijn	159,33	136,12	165,59
auto 's	39	1	12:23, 30 aug 2016	-1208	12	5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	Polylijn	115,09	126,73	161,61
auto 's	40	1	12:23, 30 aug 2016	-1268	23	6	route De Eik 4 pp	Polylijn	62,32	153,99	161,62

bronnen LAmax

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

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
auto 's	36,75	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	11,04
auto 's	37,70	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	26,05
auto 's	110,15	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	10,82
auto 's	132,85	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	7,06
auto 's	122,60	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	57,89
auto 's	122,03	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	7	112,07

bronnen LMax

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

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63
auto 's	11,04	4,07	6,97	7	2	1	35,13	35,80	41,82	7	5,00	3	--	65,00
auto 's	26,05	5,34	20,70	10	1	--	32,87	38,10	--	7	5,00	6	--	65,00
auto 's	10,82	4,55	6,27	7	1	1	35,22	38,90	41,91	7	5,00	3	--	65,00
auto 's	7,06	7,06	7,06	17	2	1	31,46	35,98	42,00	7	5,00	2	--	65,00
auto 's	57,89	7,39	24,29	46	6	1	25,78	29,86	40,65	7	5,00	12	--	65,00
auto 's	112,07	5,24	32,79	14	2	1	30,90	34,58	40,60	7	5,00	23	--	65,00

bronnen LMax

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

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
auto 's	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	--
auto 's	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	--
auto 's	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	--
auto 's	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	--
auto 's	68,00	73,00	82,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,98	0,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	--

bronnen LAmox

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

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
auto 's	73,00	76,00	81,00	90,00	95,00	92,00	85,00	75,00	97,98
auto 's	73,00	76,00	81,00	90,00	95,00	92,00	85,00	75,00	97,98
auto 's	73,00	76,00	81,00	90,00	95,00	92,00	85,00	75,00	97,98
auto 's	73,00	76,00	81,00	90,00	95,00	92,00	85,00	75,00	97,98
auto 's	73,00	76,00	81,00	90,00	95,00	92,00	85,00	75,00	97,98
auto 's	73,00	76,00	81,00	90,00	95,00	92,00	85,00	75,00	97,98

bronnen LAmx

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
stemgeluid	44	2	15:01, 30 aug 2016	1	piekbron sportveld	Punt	50,19	95,22	1,80	1,80	0,00	Relatief
stemgeluid	45	2	15:03, 30 aug 2016	2	piekbron sportveld	Punt	50,92	111,13	1,80	1,80	0,00	Relatief
stemgeluid	46	2	15:03, 30 aug 2016	3	piekbron grasveld	Punt	46,76	126,05	1,80	1,80	0,00	Relatief
stemgeluid	47	2	15:03, 30 aug 2016	4	piekbron trampoline	Punt	77,10	136,81	2,00	2,00	0,00	Relatief
stemgeluid	48	2	15:03, 30 aug 2016	5	piekbron grasveld	Punt	90,31	125,07	1,80	1,80	0,00	Relatief
stemgeluid	49	2	12:24, 30 aug 2016	6	piekbron terras	Punt	50,68	138,53	1,50	1,50	0,00	Relatief
stemgeluid	50	2	12:24, 30 aug 2016	7	piekbron terras	Punt	127,50	137,55	1,50	1,50	0,00	Relatief
stemgeluid	51	2	12:24, 30 aug 2016	8	piekbron terras	Punt	137,53	140,97	1,50	1,50	0,00	Relatief
stemgeluid	52	2	12:24, 30 aug 2016	9	piekbron terras	Punt	146,59	136,57	1,50	1,50	0,00	Relatief
stemgeluid	53	2	12:24, 30 aug 2016	10	piekbron terras	Punt	119,67	116,51	1,50	1,50	0,00	Relatief
stemgeluid	54	2	12:24, 30 aug 2016	11	piekbron terras	Punt	114,29	107,21	1,50	1,50	0,00	Relatief
stemgeluid	55	2	15:00, 30 aug 2016	12	piekbron terras (extra)	Punt	82,59	46,13	1,25	1,25	0,00	Relatief

bronnen LMax

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

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw	31
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--
stemgeluid	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	--

bronnen LMax

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

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
stemgeluid	71,00	85,00	94,00	105,00	107,00	102,00	76,00	76,00	110,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	71,00	85,00	94,00	105,00	107,00	102,00	76,00	76,00	110,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stemgeluid	61,00	75,00	84,00	95,00	97,00	92,00	66,00	66,00	100,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bronnen LAmaz

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

[illegible]

deelresultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 1_A - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	woning Hanhofweg	1,50	57,3	57,3	57,3
1	route nr 1a 2 pp	0,75	57,3	57,3	57,3
2	route nr 1a 3 pp	0,75	56,4	56,4	--
3	route appartementen 2 pp	0,75	48,9	48,9	48,9
6	route De Eik 4 pp	0,75	48,6	48,6	48,6
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	48,6	48,6	48,6
11	piekbron terras	1,50	48,3	48,3	48,3
2	piekbron sportveld	1,80	48,2	48,2	--
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	46,6	46,6	46,6
10	piekbron terras	1,50	45,9	45,9	45,9
7	piekbron terras	1,50	45,3	45,3	45,3
1	piekbron sportveld	1,80	44,6	44,6	--
8	piekbron terras	1,50	44,2	44,2	44,2
3	piekbron grasveld	1,80	43,0	43,0	--
5	piekbron grasveld	1,80	41,2	41,2	--
9	piekbron terras	1,50	37,6	37,6	37,6
12	piekbron terras (extra)	1,25	37,6	37,6	37,6
6	piekbron terras	1,50	36,4	36,4	36,4
6	terras De Beuk	1,50	36,4	36,4	--
5	terras De Linde	1,50	34,5	34,5	--
4	piekbron trampoline	2,00	34,1	34,1	--
1	speelveld voetbal/volley	1,50	32,0	32,0	--
7	terras nr 1a (extra)	1,25	29,1	29,1	29,1
4	terras De Meidoorn	1,50	28,4	28,4	--
3	terras De Eik	1,50	26,0	26,0	--
2	grasveld 10 kinderen	1,50	22,4	22,4	--
LAmox	(hoofdgroep)		57,3	57,3	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 2_A - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A	woning Hanhofweg	1,50	62,1	62,1	62,1
1	route nr 1a 2 pp	0,75	62,1	62,1	62,1
2	route nr 1a 3 pp	0,75	61,8	61,8	--
3	route appartementen 2 pp	0,75	46,2	46,2	46,2
6	route De Eik 4 pp	0,75	46,0	46,0	46,0
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	46,0	46,0	46,0
11	piekbron terras	1,50	45,6	45,6	45,6
5	piekbron grasveld	1,80	44,3	44,3	--
12	piekbron terras (extra)	1,25	43,8	43,8	43,8
1	piekbron sportveld	1,80	43,6	43,6	--
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	42,9	42,9	42,9
2	piekbron sportveld	1,80	42,3	42,3	--
4	piekbron trampoline	2,00	40,4	40,4	--
8	piekbron terras	1,50	39,2	39,2	39,2
7	piekbron terras	1,50	37,0	37,0	37,0
10	piekbron terras	1,50	35,1	35,1	35,1
6	terras De Beuk	1,50	34,3	34,3	--
7	terras nr 1a (extra)	1,25	33,9	33,9	33,9
9	piekbron terras	1,50	33,5	33,5	33,5
6	piekbron terras	1,50	33,4	33,4	33,4
3	piekbron grasveld	1,80	33,1	33,1	--
3	terras De Eik	1,50	27,3	27,3	--
1	speelveld voetbal/volley	1,50	27,0	27,0	--
4	terras De Meidoorn	1,50	24,4	24,4	--
5	terras De Linde	1,50	24,4	24,4	--
2	grasveld 10 kinderen	1,50	23,5	23,5	--
LAmox	(hoofdgroep)		62,1	62,1	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 3_A - woning Hanhofweg 1
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	woning Hanhofweg 1	1,50	58,8	58,8	58,5
2	route nr 1a 3 pp	0,75	58,8	58,8	--
1	route nr 1a 2 pp	0,75	58,5	58,5	58,5
1	piekbron sportveld	1,80	44,5	44,5	--
2	piekbron sportveld	1,80	43,1	43,1	--
11	piekbron terras	1,50	42,4	42,4	42,4
12	piekbron terras (extra)	1,25	41,7	41,7	41,7
6	route De Eik 4 pp	0,75	41,5	41,5	41,5
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	41,4	41,4	41,4
3	route appartementen 2 pp	0,75	41,0	41,0	41,0
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	39,7	39,7	39,7
4	piekbron trampoline	2,00	34,3	34,3	--
3	piekbron grasveld	1,80	33,7	33,7	--
6	piekbron terras	1,50	32,9	32,9	32,9
7	piekbron terras	1,50	31,5	31,5	31,5
10	piekbron terras	1,50	30,9	30,9	30,9
8	piekbron terras	1,50	30,7	30,7	30,7
5	piekbron grasveld	1,80	30,6	30,6	--
9	piekbron terras	1,50	29,5	29,5	29,5
6	terras De Beuk	1,50	29,3	29,3	--
7	terras nr 1a (extra)	1,25	26,3	26,3	26,3
1	speelveld voetbal/volley	1,50	25,6	25,6	--
3	terras De Eik	1,50	23,0	23,0	--
5	terras De Linde	1,50	20,8	20,8	--
4	terras De Meidoorn	1,50	20,1	20,1	--
2	grasveld 10 kinderen	1,50	17,6	17,6	--
LAmox	(hoofdgroep)		58,8	58,8	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 1_B - woning Hanhofweg
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_B	woning Hanhofweg	5,00	59,1	59,1	59,1
1	route nr 1a 2 pp	0,75	59,1	59,1	59,1
2	route nr 1a 3 pp	0,75	58,5	58,5	--
11	piekbron terras	1,50	51,8	51,8	51,8
3	route appartementen 2 pp	0,75	51,8	51,8	51,8
6	route De Eik 4 pp	0,75	50,9	50,9	50,9
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	50,8	50,8	50,8
7	piekbron terras	1,50	50,5	50,5	50,5
10	piekbron terras	1,50	49,5	49,5	49,5
1	piekbron sportveld	1,80	49,1	49,1	--
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	48,9	48,9	48,9
2	piekbron sportveld	1,80	48,5	48,5	--
5	piekbron grasveld	1,80	45,1	45,1	--
3	piekbron grasveld	1,80	44,8	44,8	--
6	piekbron terras	1,50	41,7	41,7	41,7
8	piekbron terras	1,50	40,6	40,6	40,6
9	piekbron terras	1,50	40,2	40,2	40,2
6	terras De Beuk	1,50	40,0	40,0	--
4	piekbron trampoline	2,00	39,2	39,2	--
5	terras De Linde	1,50	38,6	38,6	--
12	piekbron terras (extra)	1,25	38,0	38,0	38,0
1	speelveld voetbal/volley	1,50	34,5	34,5	--
3	terras De Eik	1,50	32,2	32,2	--
7	terras nr 1a (extra)	1,25	31,6	31,6	31,6
2	grasveld 10 kinderen	1,50	26,0	26,0	--
4	terras De Meidoorn	1,50	25,6	25,6	--
LAmox	(hoofdgroep)		59,1	59,1	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B	woning Hanhofweg	5,00	62,1	62,1	62,1
1	route nr 1a 2 pp	0,75	62,1	62,1	62,1
2	route nr 1a 3 pp	0,75	61,8	61,8	--
1	piekbron sportveld	1,80	48,8	48,8	--
11	piekbron terras	1,50	48,0	48,0	48,0
3	route appartementen 2 pp	0,75	47,4	47,4	47,4
6	route De Eik 4 pp	0,75	47,1	47,1	47,1
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	47,1	47,1	47,1
5	piekbron grasveld	1,80	46,8	46,8	--
2	piekbron sportveld	1,80	46,6	46,6	--
12	piekbron terras (extra)	1,25	46,0	46,0	46,0
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	45,1	45,1	45,1
8	piekbron terras	1,50	43,8	43,8	43,8
4	piekbron trampoline	2,00	42,8	42,8	--
6	piekbron terras	1,50	40,6	40,6	40,6
3	piekbron grasveld	1,80	40,0	40,0	--
7	piekbron terras	1,50	39,2	39,2	39,2
10	piekbron terras	1,50	38,0	38,0	38,0
6	terras De Beuk	1,50	36,9	36,9	--
7	terras nr 1a (extra)	1,25	36,1	36,1	36,1
9	piekbron terras	1,50	35,0	35,0	35,0
3	terras De Eik	1,50	33,7	33,7	--
1	speelveld voetbal/volley	1,50	30,3	30,3	--
5	terras De Linde	1,50	26,5	26,5	--
2	grasveld 10 kinderen	1,50	26,3	26,3	--
4	terras De Meidoorn	1,50	25,9	25,9	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,1	62,1	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 3_B - woning Hanhofweg 1
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_B	woning Hanhofweg 1	5,00	61,5	61,5	59,3
2	route nr 1a 3 pp	0,75	61,5	61,5	--
1	piekbron sportveld	1,80	59,3	59,3	--
1	route nr 1a 2 pp	0,75	59,3	59,3	59,3
2	piekbron sportveld	1,80	57,5	57,5	--
12	piekbron terras (extra)	1,25	55,2	55,2	55,2
3	piekbron grasveld	1,80	47,1	47,1	--
6	piekbron terras	1,50	46,0	46,0	46,0
6	route De Eik 4 pp	0,75	44,5	44,5	44,5
5	route Meidoorn/Linde/Beuk 14 pp	0,75	44,5	44,5	44,5
3	route appartementen 2 pp	0,75	44,2	44,2	44,2
4	piekbron trampoline	2,00	43,9	43,9	--
4	route Meidoorn 5 pp	0,75	43,6	43,6	43,6
11	piekbron terras	1,50	42,4	42,4	42,4
7	piekbron terras	1,50	41,6	41,6	41,6
1	speelveld voetbal/volley	1,50	40,4	40,4	--
7	terras nr 1a (extra)	1,25	39,4	39,4	39,4
10	piekbron terras	1,50	37,4	37,4	37,4
3	terras De Eik	1,50	35,9	35,9	--
8	piekbron terras	1,50	35,7	35,7	35,7
5	piekbron grasveld	1,80	35,2	35,2	--
9	piekbron terras	1,50	33,3	33,3	33,3
6	terras De Beuk	1,50	31,6	31,6	--
5	terras De Linde	1,50	30,1	30,1	--
2	grasveld 10 kinderen	1,50	26,1	26,1	--
4	terras De Meidoorn	1,50	26,1	26,1	--
LAmox	(hoofdgroep)		61,5	61,5	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax auto's

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: auto 's

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	woning Hanhofweg	1,50	57,3	57,3	57,3	
2_A	woning Hanhofweg	1,50	62,1	62,1	62,1	
3_A	woning Hanhofweg 1	1,50	58,8	58,8	58,5	
1_B	woning Hanhofweg	5,00	59,1	59,1	59,1	
2_B	woning Hanhofweg	5,00	62,1	62,1	62,1	
3_B	woning Hanhofweg 1	5,00	61,5	61,5	59,3	

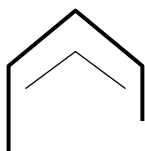
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax stemgeluid

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: stemgeluid

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	woning Hanhofweg	1,50	48,3	48,3	48,3	
2_A	woning Hanhofweg	1,50	45,6	45,6	45,6	
3_A	woning Hanhofweg 1	1,50	44,5	44,5	42,4	
1_B	woning Hanhofweg	5,00	51,8	51,8	51,8	
2_B	woning Hanhofweg	5,00	48,8	48,8	48,0	
3_B	woning Hanhofweg 1	5,00	59,3	59,3	55,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Berekening geluidbelasting indirect lawaai standaard methode I RMG 2012**

indirect lawaai Hanhofweg

Projectnr: 16.086

Datum : 30-aug-16

Rijlijnummer		dagperiode:				
Waarneempunt	afstand voorkeursgrenswaarde 50 dBA					
Waarneemhoogte	1,5 m.	Emissiegegevens		mvt/uur	km/uur	Emissie
Wegdek hoogte	0,0 m.	lichte	mvt	8,42	50	56,2
Afstand weg	3,5 m.	middelzwa mvt		0	50	0,0
Afstand kruispunt	0,0 m.	zware mvt		0	50	0,0
Type wegdek	1 DAB					
Bodemfactor	0,29	verhard gebied [m] = 2,5				
Objectfractie	0,00					
Zichthoek	127	TOTAAL		8,4		56,2
Resultaten in dB(A)						
Cwegdek	0,0	Dafstand	5,4	LAeq	:	49,7
Ckruispunt	0,0	Dlucht	0,1			
Creflectie	0,0	Dbodem	0,7			
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,2			
Ctotaal	0,0	Dtotaal	6,5			

Rijlijnummer		avondperiode:				
Waarneempunt	afstand voorkeursgrenswaarde 45 dBA					
Waarneemhoogte	5,0 m.	Emissiegegevens		mvt/uur	km/uur	Emissie
Wegdek hoogte	0,0 m.	lichte	mvt	3,5	50	52,4
Afstand weg	4,0 m.	middelzwa mvt		0	50	0,0
Afstand kruispunt	0,0 m.	zware mvt		0	50	0,0
Type wegdek	1 DAB					
Bodemfactor	0,38	verhard gebied [m] = 2,5				
Objectfractie	0,00					
Zichthoek	127	TOTAAL		3,5		52,4
Resultaten in dB(A)						
Cwegdek	0,0	Dafstand	6,0	LAeq	:	45,3
Ckruispunt	0,0	Dlucht	0,1	LAeq+5=		50,3
Creflectie	0,0	Dbodem	0,9			
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,1			
Ctotaal	0,0	Dtotaal	7,1			

Rijlijnummer		nachtperiode:				
Waarneempunt	afstand voorkeursgrenswaarde 40 dBA					
Waarneemhoogte	5,0 m.	Emissiegegevens		mvt/uur	km/uur	Emissie
Wegdek hoogte	0,0 m.	lichte	mvt	0,5	50	43,9
Afstand weg	2,5 m.	middelzwa mvt		0	50	0,0
Afstand kruispunt	0,0 m.	zware mvt		0	50	0,0
Type wegdek	1 DAB					
Bodemfactor	0,00	verhard gebied [m] = 2,5				
Objectfractie	0,00					
Zichthoek	127	TOTAAL		0,5		43,9
Resultaten in dB(A)						
Cwegdek	0,0	Dafstand	4,0	LAeq	:	39,8
Ckruispunt	0,0	Dlucht	0,1	LAeq+10=		49,8
Creflectie	0,0	Dbodem	0,0			
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,1			
Ctotaal	0,0	Dtotaal	4,1			