



**Akoestisch onderzoek bouw-
plan woningen Molenkampstraat
te Oldenzaal.**

opdrachtnummer

16.090

datum

17-3-2017

opdrachtgever

Lycens/BRO

Postbus 336

7570 AH Oldenzaal

auteur

Wim Buijvoets



1	INLEIDING	1
1.1	Milieuzonering voor inrichtingen	1
1.2	Waarneemhoogte	5
1.3	Onderzoek	5
2	UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Representatieve bedrijfssituatie	6
3	ANALYSE GELUIDBELASTING	9
3.1	Rekenmodel	9
3.2	Geluidoverdracht	9
3.3	Bronvermogensniveaus sportvelden	10
3.4	Bronvermogensniveaus stemmen schoolplein/poort en duivenclub	12
3.5	Bronvermogensniveaus voertuigen/brommer/scooter	12
3.6	Indirect lawaai Molenkampstraat	13
3.7	Geluidbelasting	13
4	CONCLUSIES	15
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ school	15
4.2	Piekgeluid $L_{A_{max}}$ school	15
4.3	Indirect lawaai L_{Aeq} school	16
4.4	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ duivenclub	16
4.5	Piekgeluid $L_{A_{max}}$ duivenclub	17

BIJLAGEN



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is onderzocht welke geluidbelasting kan ontstaan op de gevels van de te bouwen woningen op een perceel aan de Molenkampstraat te Oldenzaal, door activiteiten van de nabijgelegen school en gebouw van een Duivenvereniging, in het kader van de procedure Wro. Het doel van dit onderzoek is na te gaan of de inrichtingen geen geluidoverlast zal veroorzaken bij de woningen, aan de geluidnormen kan voldoen en welke maatregelen eventueel mogelijk zijn.

Een situatie met de woningen, clubgebouw van de duivenvereniging en sportcomplex is in bijlage I opgenomen.

1.1 Milieuzonering voor inrichtingen

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 woning te toetsen op de nabije bestaande inrichtingen.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, versie 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 gelden in principe vanaf de perceelsgrens tot de woninggevel).

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'.

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 inrichtingen m.b.t de geplande woningen.

Op ca 16 m ten noorden van de geplande woningen ligt een school voor voortgezet onderwijs met 1300 leerlingen.

Op 3 m ten westen ligt het perceel Molenkampstraat 30 van de vereniging Duivencentrum Oldenzaal met een maatschappelijke bestemming.

In tabel I zijn de relevante inrichtingen met de geluidszones opgenomen. De afstand is gebaseerd op een rustige woonwijk.



Tabel I : bedrijven met omschrijving en de afstand voor geluidhinder						
naam	Verg.	omschrijving	rustige wijk	gemengd gebied	SBI-code	categorie
School Potskamp	AMvB	school	30 m	10 m	8531	2
Duivencentrum Oldenzaal	AMvB	clubhuis	30 m	10 m	94991	2

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 geplande woningen liggen binnen de hindercirkel van de school en het clubgebouw.

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

Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast. Hierna wordt ingegaan op het toetsingskader.

Toetsingskader

De geluidbelasting t.g.v. inrichtingen wordt afzonderlijk in de dag-, avond en nachtperiode aan 3 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).
- het equivalente geluidniveau L_{Aeq} t.g.v. de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ en piekgeluiden $L_{A_{max}}$ als gevolg van een inrichting kan worden getoetst aan de '*Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)*'. De Handreiking is opgesteld als hulpmiddel bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. In hoofdstuk 2 van de Handreiking wordt gemeenten de mogelijkheid geboden om beleid vast te stellen ter zake van industrielawaai en vergunningverlening.

De gemeente Oldenzaal heeft geen geluidbeleid vastgesteld m.b.t. industrielawaai. Voor het toetsingkader geluid wordt het stappenplan van de VNG gevolgd.

Toetsingkader geluid VNG

De VNG hanteert voor het toetsingkader van geluid 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

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

Stap 2 indien stap 1 niet toereikend is :

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :



45 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

65 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

50 dBA t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

50 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

70 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

50 dBA t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Stap 3 indien stap 2 niet toereikend is :

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

50 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

70 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

50 dBA t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

55 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

70 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax} excl. piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

65 dBA t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Bij stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom een concrete geluidbelasting acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4 : bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

In tabel I staan de VNG richtwaarden voor een rustige woonwijk. De grenswaarden van het Activiteitenbesluit voor de gevels van woningen liggen 5 dBA hoger.

TABEL I grenswaarden L_{Aeq} en L_{Amax} m.b.t. woningen van derden							
periode	VNG richtlijn		Activiteitenbesluit		Indirect lawaai	in/aanpandige woning	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	L_{Aeq}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	45	65	50	70	50	35	55
19-23 uur	40	60	45	65	45	30	50
23-07 uur	35	55	40	60	40	25	45



Voor het Activiteitenbesluit gelden onder artikel 2.18 de volgende voorschriften welke hier van toepassing zijn :

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a](#) dan wel [2.20](#), blijft buiten beschouwing:

Lid 1a. 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;

Lid 1b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in [artikel 2.17, 2.17a](#) dan wel [2.20](#), blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

Lid 3a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

Bij toetsing aan grenswaarden van het Activiteitenbesluit mag stemgeluid op het terrein van de school (thv de poort) als van de duivenvereniging buiten beschouwing blijven.

Bij toetsing aan grenswaarden L_{Amax} van het Activiteitenbesluit mag het rijden van voertuigen op het terrein de duivenvereniging buiten beschouwing blijven.

In het kader van het onderzoek naar een goed woon- en leefklimaat bij de geplande woningen (RO-spoor) zijn de uitzonderingen van de leden 1a - b en lid 3a niet van toepassing.

In het onderzoek moeten twee zaken worden onderscheiden :

- het feitelijk gebruik
- de planologische mogelijkheden

Feitelijk gebruik

Voor het feitelijk gebruik kan mogelijk met een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat hier sprake is van een aanvaardbare situatie. Bij het feitelijk gebruik moet de inrichting kunnen voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit. De normen van het Activiteitenbesluit liggen 5 dBA hoger dan de VNG-richtwaarden voor een rustige woonwijk.

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.

In een woonwijk hoort bij de milieucategorie 2 op 30 m uit de grens van de inrichting een geluidbelasting van 45 dBA. In dit geval zijn woningen gepland op 3 tot 16 m uit de grens van een inrichting waardoor bij een volledige invulling van een milieucategorie 2 de belasting te hoog is.

Met enige regelmaat wordt in de bestemmingsplanjurisprudentie overwogen dat bij het in kaart brengen van de ruimtelijke gevolgen moet worden uitgegaan van de zogenoemde *representatieve invulling* van de maximale planologische mogelijkheden.

Alhoewel de bewoordingen “representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden” sinds 2010 frequent door de Afdeling worden gehanteerd, spreekt de Afdeling soms ook wel van een representatieve situatie of een representatief scenario. Waar het in deze jurisprudentie om gaat, is dat kennelijk niet altijd zonder meer van de



theoretische maximale planologische mogelijkheden behoeft te worden uitgegaan, maar dat voor een representatieve invulling daarvan mag worden gekozen. Het gaat dan niet om een theoretisch absoluut worst-case scenario, maar van een realistische worst-case invulling van de maximale planologische mogelijkheden.

Voor een school zijn de belangrijkste geluidbronnen stemgeluid, voertuigbewegingen en installaties. Geluid vanuit het gebouw is over het algemeen verwaarloosbaar. In dit geval ligt een sportveld en de ingang voor de kinderen precies tegenover het bouwplan. Daarom kan de feitelijke situatie als worst case scenario worden beschouwd.

Bij het clubgebouw, met een maatschappelijke bestemming, vinden in het gebouw geen luidruchtige activiteiten plaats welke bij de woningen herkenbaar zijn. Aan de voorzijde van het gebouw is plaats voor het parkeren van max. 6 auto's, dat is de maatgevende geluidbron samen met een vrachtwagen voor het vervoer van duiven. Een ondertekende omschrijving van de activiteiten van de duivenverenigingen is opgenomen in bijlage I

Ten westen van het gebouw zijn enkele jaren terug ook woningen gebouwd op dezelfde afstand als bij het onderhavige bouwplan. Het komen en gaan van bezoekers van een recreatie-inrichting mag overeenkomstig het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijven voor wat betreft de piekgeluiden L_{Amax} .

1.2 Waarneemhoogte

De invallende geluidbelasting t.g.v. de inrichting en het indirecte lawaai moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om voor grondgebonden woningen overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen. In de avond en nacht zijn normaal geen akoestisch relevante activiteiten. Geluiduitstraling door gebruik van de gymzalen in de avond is verwaarloosbaar klein.

1.3 Onderzoek

Het onderzoek is in eerste instantie bedoeld om inzicht te geven in de ruimtelijke mogelijkheden en welke maatregelen evt. noodzakelijk/mogelijk zijn om aan de normen te kunnen voldoen zonder bedrijven te beperken in hun bestaande rechten.

Het sportcomplex en de relevante geluidbronnen zijn geïnventariseerd, als behandeld in hoofdstuk 1 en 2.

De geluidsoverdracht naar de omgeving is via een eenvoudig rekenmodel bepaald; deze analyse wordt behandeld in hoofdstuk 3. Conclusies zijn gegeven in hoofdstuk 4.



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Representatieve bedrijfssituatie

Het geluid bij de woningen dient (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.

2.1.1 Relevante geluidbronnen op het terrein van de duivenvereniging

De akoestisch relevante geluidbronnen van de duivenvereniging zijn het rijden van voertuigen en stemgeluid tijdens het inkorven. In het gebouw vinden geen luidruchtige activiteiten plaats.

Volgens de omschrijving van de duivenvereniging kunnen overdag en in de avond leden met de auto komen. Uitgegaan wordt dat de 6 parkeerplaatsen dan maximaal zijn bezet, dat betekent 12 bewegingen (in of uit) in de dag en avondperiode. Bovendien kan in de zomerperiode wekelijks rond 20 uur een vrachtwagen komen voor duiventransport. Het laden/lossen van de duiven gebeurt handmatig en is akoestisch niet relevant. De vrachtwagen parkeert op de openbare weg voor het clubgebouw. Wanneer er sprake is van laden en lossen in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting dan behoort dit tot de inrichting en zijn de grenswaarden voor het langtijd gemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau op de activiteiten van toepassing (tabel 2.17a). Dit is dus géén indirecte hinder: [Art. 2.17 lid 1](#): "... door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting".

Het aankomen en weggrijden van de vrachtwagen, direct voor het clubgebouw gedurende op de openbare weg wat gezien het geringe aantal bewegingen buiten beschouwing is ca 20 seconden, behoort tot de inrichting. Het traject daarvoor en daarna is indirect lawaai gelaten omdat het niet relevant is ($L_{E\text{maal}} \ll 50 \text{ dBA}$).

Stemgeluid mag volgens het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijven maar moet in het kader van het RO-spoor worden meegenomen. Tijdens het laden/lossen van de duiven gedurende ca 15 minuten is sprake van relevant stemgeluid door maximaal 20 leden. Tijdens het komen gaan van de leden is stemgeluid niet relevant.

2.1.2 Relevante geluidbronnen op het terrein van de school

De akoestisch relevante geluidbronnen van de school zijn stemgeluid van leerlingen op het sportveld en bij de poort, het rijden van voertuigen/brommers/scooters.



Haaks op het 100 m lange gebouw met praktijklokalen langs de Molenkampstraat liggen 30 parkeerplaatsen binnen de grens van de inrichting. Gerekend wordt met maximaal 70 bewegingen door bezoekers/personeel enz in de dagperiode. Aan de noordzijde van de school ligt ook nog een parkeerterrein voor personeel waarvan de geluidbelasting niet relevant is bij de gevels van de geplande woningen.

Langs de Molenkampstraat tussen het oostelijk gelegen gebouw (theorie en gymzalen) en het trottoir bevindt zich ook nog een fietsenstalling (40 x 4.5 m, ± 80 fietsen) en brommer/scooterstalling (25 x 4.5 m, maximaal ± 20 stuks). De overige fietsen ± 1200 kunnen op het binnenplein, achter de poort bij de Molenkampstraat, worden gestald.

Relevant geluid binnen de grens van de inrichting zijn het geluid van de brommers en stemgeluid door leerlingen. Gerekend wordt met 40 brommer/scooterbewegingen (in + uit). Het stemgeluid tijdens komen en gaan is met $\pm \frac{1}{2}$ minuut per leerling/dag beperkt omdat leerlingen bij aankomst gelijk naar binnen gaan en na de laatste les/activiteit direct naar huis gaan. Het meeste stemgeluid, verdeeld over het terrein, ontstaat tijdens de pauzes. De 2 pauzes (15 + 30 min) duren gemiddeld 45 minuten per dag waarbij in de middag het terrein mag worden verlaten. Bij goed weer zijn de meeste leerlingen buiten verdeeld over het binnenterrein, stemgeluid vanaf dit terrein is niet relevant naar de geplande woningen. Roken gebeurt net buiten de poort aan de Molenkampstraat, max 100 leerlingen gedurende 30 minuten per dag.

Relevant stemgeluid rond de poort op een relevant gebied van ca 150 m² betreft ± 1300 leerlingen x 30 sec tijdens het komen/gaan (650 minuten = 10.83 uur) en 100 leerlingen tijdens de pauzes (4000 minuten = 66.67 uur).

De school beschikt over een eigen sportveld waar 4 klassen tegelijk les kunnen krijgen (gemiddeld 100 leerlingen) gedurende netto 5 uur per dag. Voor het grasmaaien gedurende 1 uur wordt gerekend dat dit op dezelfde dag gebeurt voor of na de lessen.

2.1.3 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.

Uit het overzicht volgt de relatief lage geluidniveaus in het gebouw van 60 tot 70 dBA.

Uit praktijkgegevens blijkt dat over de tijd gemiddelde (equivalente) geluidniveaus tijdens sport-/gymactiviteiten in gymzalen met een “goede” akoestiek doorgaans 73 – 78 dB(A) bedragen. In alle lokalen waaronder ook de gymzalen is geluidabsorptie aangebracht om de nagalmtijd en de geluidniveaus in de gymzalen te beperken. Ook in de praktijklokalen zullen de geluidniveaus niet hoger zijn.

De gymzalen bestaan uit :

- gemetselde gevels; $R_A \geq 50$ dBA
- aluminium kozijnen met dubbele beglazing en een goede kierdichting $R_A \geq 29$ dBA
- dakbedekking/isolatie/staaldak en plafond : $R_A \geq 27$ dBA
- open raam t.b.v. ventilatie : $R_A \geq 0$ dBA

Uit de berekening van de bronsterkte voor de glasstroken en geopende ramen (zie bijlage I) volgt een bronsterkte van 63 en 78 dBA voor de kozijnen respectievelijk ventilatieopeningen. De uitstraling via de dichte gevels/daken en kozijnen is niet relevant t.o.v. de geopende ramen die in rekening zijn gebracht gedurende 6 en 3 uur overdag respectievelijk in de avond.

Voor de praktijklokalen welke op een grotere afstand van minimaal 60 m zijn gelegen is de bijdrage eveneens verwaarloosbaar klein.



3 ANALYSE GELUIDBELASTING

De geluidbelasting t.g.v. voertuigbewegingen en de velden kan worden vastgesteld d.m.v. een rekenmodel volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie.

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel (software DGMR Geomilieu V4.10), waarin zijn opgenomen :

- de gebouwen, de omliggende woningen en geluidreflekerende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen te weten de voertuigen en geluid afkomstig van de banen met hun bronposities en bronvermogensniveaus L_W
- immissiepunten op de gevels van de geplande woningen.

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

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.

3.2 Geluidoverdracht

De geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel (methode II), 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 inzicht te krijgen van de geluidimmissie bij de geplande woningen.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteorische omstandigheden wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) 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 (HLMR IL '99 meth. II)

Voor de berekening van het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van een bron wordt uitgegaan van de gemiddelde bronsterkte tijdens een cyclus (bijv. het rijden van een vrachtwagen incl. optrekken/remmen). Voor de berekening van het maximale geluidniveau dient te worden gerekend met het maximale bronvermogensniveau $L_{Wr,max}$ dat redelijkerwijs kan worden verwacht.

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

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



waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
 C_m = meteocorrectie (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

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 bestaande en geplande woninggevels geen sprake is van herkenbaar muziekgeluid zodat de muziekgeluidtoeslag niet van toepassing is.

Het herhaaldelijk slaan tegen de tennisbal kan als impuls geluid worden gekarakteriseerd en is bij de woningen herkenbaar zodat de +5 dB impulstoeslag in rekening is gebracht op het bronvermogen.

3.3 Bronvermogensniveaus sportvelden

De gemiddelde bronsterkte voor stemgeluid tijdens buitenactiviteiten is sterk afhankelijk van het aantal personen en de activiteit. Tijdens een team/contactsport met een wedstrijdelement wordt over het algemeen harder geroepen dan tijdens een les met instructies.

Stemgeluid

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

- normaal gesprek : $L_{Amax} = 80 - 85$ dBA, $L_{Aeq} = 65$ dBA
- stemverheffen : $L_{Amax} = 85 - 90$ dBA, $L_{Aeq} = 70-75$ dBA
- luid praten : $L_{Amax} = 90 - 95$ dBA, $L_{Aeq} =$ ca 77 dBA per persoon in een groep
- roepen : $L_{Amax} = 95 - 100$ dBA, $L_{Aeq} = 80-85$ dBA
- schreeuwen : $L_{Amax} = 100 - 105$ dBA
- luid schreeuwen : $L_{Amax} = 105- 110$ dBA
- gillen : $L_{Amax} = > 110$ dBA
- anstig gillen : $L_{Amax} = > 120$ dBA

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.



Bij geregeld luid roepen/schreeuwen/klappen tijdens sport en (bal)spelen kan het verschil tussen het equivalente geluidniveau en de piekgeluiden oplopen tot 20 dBA. Het equivalente bronvermogensniveau per persoon (rondom) kan dan oplopen tot gemiddeld 75-80 dBA bij maximale niveaus van 105 tot 110 dBA (voorwaarts).

Buitenactiviteiten op het grasveld

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, dat is gemiddeld 82 dBA per persoon voor een balspel.

Geluidmetingen door Buijvoets in 2003 bij een grote groep kinderen in een amfitheater tijdens roepen/juichen/praten tijdens diverse spelen levert een gemiddelde bronsterkte op van 80 dBA per persoon.

VDI 3770

In Nederland bestaan geen kentallen voor (stem)geluid bij diverse activiteiten zoals voor wegverkeerlawaaï. Daarom is in dit onderzoek aansluiting gezocht bij de VDI3770 (Sport- und Freizeitanlagen). In deze publicatie zijn equivalente en maximale geluidsniveaus weergegeven voor diverse sportactiviteiten op basis van een gemiddelde bezetting.

In de meeste situaties is stemgeluid bepalend. Vaak wordt een bronsterkte per persoon of per m² oppervlak genoemd.

Hierna volgt een overzicht van bronsterktes voor verschillende activiteiten op basis van de VDI en andere onderzoeken.

activiteit	L _{WA} gemid/pp	bron
activiteiten in amfitheater met 90 kinderen	80 pp	meting Buijvoets
toeschouwers voetbal	80 pp	VDI 3770
veldvoetbal	81 pp	VDI 3770
voetbal in kooi (klein veld), harde bodem	82 pp	meting Peutz
kinderspeeltuin	80 pp/60 m ²	Neder Sachsen Dtsl.
zwembad kind/volwassenen/gemengd	85/75/82.5 pp	VDI 3770
zonneweide	70 pp	VDI 3770/NAG
terras	70 pp	VDI 3770
rustig terras restaurant	65 pp	meting Buijvoets
druk terras café	75 pp	meting Buijvoets

Het is duidelijk dat het hoogste stemgeluid wordt geproduceerd bij contactsporten en evenementen in competitieverband.

De lessen van 50 minuten bestaan minimaal voor 25% uit instructies waarbij leerlingen luisteren en de docent(e) aan het woord is. Vrij spel in wedstrijdverband is hooguit 50% van de tijd, gerekend wordt met een "worst case" van gemiddeld 30 minuten per les.

Rekening houdend met het aantal mensen worden de volgende bronnen aangehouden :

- 25% instructies docent(e) 4 x 81 dBA = 81 dBA (leerlingen luisteren met weinig stemgeluid)



- 25% oefenen leerlingen (geen wedstrijd) x 100 x 70 dBA = 84 dBA
- 50% spel in wedstrijdverband x 100 x 81 dBA = 98 dBA

Uit het overzicht volgt dat het spelmoment zeer bepalend is. Het totale bronvermogen bedraagt 98.3 dBA gemodelleerd als een oppervlaktebron op een hoogte van 150 cm boven het maaiveld. Voor de piekgeluiden door roepen en fluiten wordt 110 dBA respectievelijk 114 dBA aangehouden.

Grasmaaien

Een kleine zitgrasmaaier is gemodelleerd als een mobile bron op het terrein met een tijdsduur van 1 uur en een bronvermogen L_{WA} van 100 dBA (opgave fabrikant) met een maximum van 103 dBA.

3.4 Bronvermogensniveaus stemmen schoolplein/poort en duivenclub

Voor het gemiddelde bronvermogen van leerlingen bij de poort wordt gerekend met 70 dBA per persoon, 77.5 uur overdag, gemodelleerd als een oppervlaktebron van 78.1 dBA van 12 uur op een hoogte van 150 cm boven het maaiveld. Voor de piekgeluiden door schreeuwen wordt 105 dBA aangehouden.

Buiten schooltijd komen alleen gebruikers van de gymzalen aan de zijde van de Molenkampstraat. De hoofdingang t.b.v. andere activiteiten buiten schooltijd (bijv. ouderavond enz) ligt aan de andere zijde van het gebouw. De gebruikers komen met de auto of fiets. Het aantal auto 's in de avond dat parkeert aan de Potskampstraat is t.o.v. de dagperiode zeer beperkt en bij de geplande woningen op 55 m niet relevant. Luid stemgeluid komt dan ook niet voor. Normaal stemgeluid (praten ca 65 dBA is bij de woningen niet herkenbaar).

Stemgeluid voor het clubgebouw van de duivenclub bedraagt eveneens 70 dBA/persoon gemodelleerd als een oppervlaktebron van 83 dBA voor 20 leden gedurende 15 minuten op een hoogte van 150 cm boven het maaiveld. Voor de piekgeluiden door schreeuwen wordt 105 dBA aangehouden.

3.5 Bronvermogensniveaus voertuigen/brommer/scooter

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 op de parkeerplaats met een lage maximum snelheid tot gemiddeld 10 km/uur in een laag toerental. Voor berekeningen van wegverkeerslawaaï (volgens RMG '2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6 dBA voor lichte voertuigen (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 89 dBA voor het rijden/manoeuvreren van personenwagens op de parkeerplaatsen. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van portieren en optrekken bedraagt max 99 dBA.

In de smalle stalling voor brommers/scooters met één opening in het hekwerk kan alleen stapvoets, met een stationair draaiende motor, worden gemanoeuvreerd. Het bronvermogen van brommers/scooters gemeten bij een tankstation bedraagt 98.3 dBA met een maximum van 105 dBA. Geomilieu rekent met een bronvermogen van 101.8 dBA bij een snelheid van 25 km/uur waarmee is gerekend tijdens het rijden op de Molekampstraat.



Buiten schooltijden worden aan de zijde van Molenstraat alleen de gymzalen gebruikt door derden. De gymzalen hebben een eigen poort ten oosten van de gymzaal (bij het grasveld) en een pad langs de gymzaal naar de ingang. De sporters zullen hun auto op de openbare parkeerplaatsen (ca 16 x) bij de poort gebruiken, dit behoort niet tot de inrichting Incidenteel kan een brommer/scooter komen, gerekend wordt met 4 bewegingen als "worst case". Wanneer de openbare parkeerplaatsen zijn bezet kan bij de praktijklokalen worden geparkeerd, dit is op een afstand van ruim 55 m uit de woningen en niet meer relevant.

Voor het rijden van de vrachtwagen is gerekend met een kental van 102 dBA met een maximum van 110 dBA tijdens optrekken/ontsnappen remlucht.

3.6 Indirect lawaai Molenkampstraat

Het rijden op de Molenkampstraat behoort tot het indirecte lawaai en kan afzonderlijk worden getoetst. Voor de 40 passages van brommer/scooterpassages is een model apart gemaakt zoals in bijlage I opgenomen. Gerekend is met een bronvermogen van 101.8 dB(A) en een gemiddelde snelheid van 25 km/uur t.h.v. de geplande woningen.

Het parkeren van auto's in de 30 vakken voor de praktijklokalen gebeurt op een afstand tussen de 55 en 145 m uit de geplande woningen en is niet relevant.

De geluidbelasting t.g.v. het rijden van auto's naar en van de duivenclub op de Molenkampstraat is verwaarloosbaar. Het directe geluid is wel meegenomen.

3.7 Geluidbelasting

Tabel II geeft een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. de school, het indirecte lawaai t.g.v. de brommers/scooters en de piekgeluiden L_{Amax} t.g.v. de school.

Het gestandaardiseerde immissieniveau van geluidbronnen is gebaseerd op de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus.

De maximale belasting is berekend met een apart model.

- stemgeluid of fluiten op het sportveld : $L_{Wmax} = 110$ of 117 dBA
- stemgeluid bij de poort of voor het clubgebouw : $L_{Wmax} = 105$ dBA
- routes voertuigen +10 dBA : $L_{Wmax} = 99$ dBA voor het sluiten van een portier
- brommers binnen de inrichting +6 dBA : $L_{Wmax} = 104$ dBA voor het starten/wegrijden
- een vrachtwagen + 8 dBA : $L_{Wmax} = 110$ dBA voor het starten/wegrijden/remmen

TABEL II school	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$			indirect lawaai L_{Aeq}		L_{Amax}				
						dag Hw =1.5 m				Hw =5 m
	rekenpunt	dag Hw =1.5 m	avond Hw =5 m	nacht Hw =5 m	dag Hw =1.5 m	avond Hw =5 m	fluit	stem	brom. dag	auto avond
	1	45	37	-	47	42	67	64	68	53
	2	46	39	-	47	41	68	65	70	52
	3	47	40	-	46	41	69	68	70	50
	4	48	40	-	46	40	70	69	70	50
	5	50	38	-	42	37	72	72	70	48
	richtwaarde	45	40	35	50		65			
	bovengrens	50	45	40	65		70			



Tabel III geeft een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de piekgeluiden L_{Amax} t.g.v. de duivenclub.

TABEL III duivenclub	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$				L_{Amax}			
	Dag Hw =1.5 m		Avond Hw =5 m		dag Hw =1.5 m		avond Hw =5 m	
	duivenclub	cumulatief ¹	duivenclub	cumulatief	voertuig	stem	voertuig	stem
1	39	46	44	45	73	74	73	74
2	36	46	41	43	70	70	70	70
3	32	48	38	44	66	67	66	67
4	30	49	36	44	64	65	65	66
5	26	50	34	43	60	60	61	63
richtwaarde	45		40		65		60	
bovengrens	50		45		70		65	

1 cumulatie school + duivenclub



4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ school

Onder de genoemde uitgangspunten wordt de richtwaarde van 45 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor een rustige woonwijk overschreden. Hiervan mag gemotiveerd worden afgeweken. De dominante geluidbronnen zijn het stemgeluid op het sportveld en het rijden van brommers/scooters binnen de inrichting. Daar zijn geen maatregelen tegen mogelijk. De bovengrens van 50 dBA (etmaal) van de VNG, tevens de normen van het Activiteitenbesluit, waar de school onder valt, wordt niet overschreden. Juist door de ligging van de school over de volle lengte van de Molenkampstraat is feitelijk sprake van een gemengd gebied waarvoor een richtwaarde van 50 dBA geldt. De woningen hebben aan de achterzijde een geluidluw gelegen buitenterrein.

4.2 Piekgeluid L_{Amax} school

Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit wordt het volgende aangegeven :

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, 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;

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van :

b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;

Het stemgeluid binnen de inrichting mag dus buiten beschouwing blijven, in dit geval mag ook luid roepen vanaf het sportterrein, wat een overschrijding veroorzaakt, buiten beschouwing blijven. Dat geldt niet voor stemgeluid vanaf het binnenplein. Het binnenplein ligt echter op ruim 80 m uit de geplande woningen en wordt afgeschermd door gebouwen. Stemgeluid vanaf het binnenplein is daarom niet relevant.

Het fluiten van het sportveld mag ook buiten beschouwing blijven conform art. 218 lid 3b.

De piekgeluiden t.g.v. het rijden van brommers en auto 's incl. sluiten van portieren ligt binnen de norm. In de avond/nacht komen geen brommers bij de school.

De geplande woningen vormen geen beperking voor de school m.b.t. het Activiteitenbesluit.

RO-spoor

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is het toch wenselijk (onder andere op basis van jurisprudentie) om in te gaan op de (beoordeling van) piekniveaus.

De richtwaarde en bovengrens voor piekgeluiden van 65 respectievelijk 70 dBA overdag wordt overschreden als gevolg van stemgeluid en het fluiten op het sportveld. Daar zijn geen bronmaatregelen tegen mogelijk. Met een 2.5 m hoog scherm langs het sportveld kan voldoende reductie worden bereikt. Een dergelijk scherm is kostbaar en stedenbouwkundig niet gewenst.

Ondanks de hoge piekgeluiden tot ± 72 dBA kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gerealiseerd door het binnenniveau in de verblijfsruimten te waarborgen tot



maximaal 55 en 50 dBA overdag respectievelijk in de avond (zie tabel I). Bij een piekgeluid van 72 dBA is een geluidwering van de voorgevel vereist van $72 - 55 = 17$ dBA. Omdat een normale gevel een geluidwering heeft van 20 dBA wordt de norm voor het binnenniveau van 55 en 50 dBA in de dag- respectievelijk avondperiode niet overschreden.

Voor de beoordeling van piekgeluiden kan worden gewezen op onderzoek naar de beleving van maximale geluidsniveaus in een woonomgeving door TNO-PG (Beoordeling van piekgeluiden in de woonomgeving, TNO-PG 1999 nummer PGNGZ/99.023). Het onderzoek geeft aan dat hinderbeleving van maximale geluidsniveaus niet zozeer wordt veroorzaakt door het niveau van de maximale geluidsniveaus, doch door het feit dat maximale geluidsniveaus kunnen leiden tot schrikreacties of slaapverstoring. Omdat het sportveld alleen in de dagperiode wordt gebruikt is geen sprake van slaapverstoring. Maximale geluidsniveaus hoger dan 70 dBA in de dagperiode hoeven niet per definitie te leiden tot hinder. Grenswaarden van 72 dBA in de dagperiode kunnen daarom nog als toelaatbaar worden geacht. Een piekgeluid van 70 dBA in de avondperiode tijdens het rijden van een brommer/scooter zal slechts incidenteel voorkomen, passerende auto's op de Molenkampstraat veroorzaken vergelijkbare piekgeluiden.

De mate van hinder is sterk afhankelijk van de perceptie ten aanzien van de veroorzaker van het geluid en de betrokkenheid bij de geluidbron. Tevens is de noodzaak van het geluid sterk bepalend voor de mate van hinderbeleving. Zo zal onnodig claxonneren van een auto eerder tot hinder leiden dan het langsrijden van een vrachtwagen terwijl de maximale geluidsniveaus van een vergelijkbaar niveau kunnen zijn. De piekgeluiden afkomstig van het sportveld zijn inherent aan sport en spel. Vanaf de woningen zijn de activiteiten/leerlingen op het veld goed zichtbaar en zal het bijbehorende geluid niet leiden tot schrikreacties.

De piekgeluiden treden alleen op bij de voorgevel van de woningen, waar zich geen terras bevindt. Het buitengebied (terras) bevindt zich aan de luwe achterzijde.

Gezien het voorgaande leiden de piekgeluiden niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.3 Indirect lawaai L_{Aeq} school

Onder de genoemde uitgangspunten wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dBA niet overschreden. Voor dit aspect is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

4.4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ duivenclub

Onder de genoemde uitgangspunten wordt de richtwaarde van 40 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ voor een rustige woonwijk in de avond overschreden. Hiervan mag gemotiveerd worden afgeweken. De dominante geluidbronnen zijn het stemgeluid en het rijden van de vrachtwagen, 1 x per week. Daar zijn geen maatregelen tegen mogelijk. De bovengrens van 50 dBA (etmaal) van de VNG, tevens de normen van het Activiteitenbesluit, waar de vereniging eventueel onder valt, wordt niet overschreden. Bovendien mag conform art. 2.18 lid 1a en b van het Activiteitenbesluit stemgeluid buiten beschouwing blijven en is de geluidbelasting dan nog lager.



4.5 Piekgeluid L_{Amax} duivenclub

RO-spoor

De piekgeluiden t.g.v. het rijden voertuigen en stemgeluid bedragen door de korte afstand max 74 dBA in punt 1 waarmee de VNG richtwaarden in de dag en avond ruim worden overschreden. In de andere punten, op grotere afstand, is de overschrijding minder. Maatregelen zijn niet mogelijk.

De hoge piekgeluiden beperken zich tot 1 keer per week tijdens het laden/lossen van duiven en het rijden van de vrachtwagen. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1999 (HIV) wordt op blz 25 gesproken over een “*Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie*”. De letterlijk tekst is :

Voor deze situaties kan het, na bestuurlijke afweging, toelaatbaar worden geacht dat vergunning wordt verleend tot een hogere grenswaarde dan die welke in de gemeentelijke nota industrielawaai is vastgelegd. Daarbij zal het feit of er in die situaties sprake is van hinder en zo ja, in welke mate en in welke frequentie, een belangrijke rol spelen. Ook hier geldt dus dat steeds een belangenafweging zal moeten plaatsvinden bij de vraag of de vergunning op deze wijze kan worden verleend, afhankelijk van het tijdstip en de duur van de activiteit, de frequentie van voorkomen, de hoogte van het geluidsniveau (absoluut en relatief), de noodzaak dan wel onvermijdelijkheid van de betreffende activiteit, de redelijkerwijs te treffen maatregelen en het al dan niet vóórkomen van incidentele bedrijfssituaties.

De mate van hinder is bij 1 keer in de week natuurlijk aanzienlijk minder dan wanneer dit dagelijks plaats vindt. Omdat maatregelen niet mogelijk zijn wordt de overschrijding 1x per week daarom als aanvaardbaar beschouwd.

In principe is het mogelijk het binnenniveaus in de woningen te waarborgen tot maximaal 55 en 50 dBA overdag respectievelijk in de avond (zie tabel I) door maatregelen aan de gevels. Omdat een normale gevel een geluidwering heeft van 20 dBA wordt de norm voor het binnenniveau van 55 en 50 dBA in de dag- respectievelijk avondperiode niet overschreden.

Alleen in punt 1 met het hoogste piekgeluid van 73 - 74 dBA in de avond kan worden overwogen de geluidwering van de gevel te verhogen tot $(74 - 50 =) 24$ dBA. Dit is eenvoudig en met geringe meerkosten (ca € 200,-) realiseerbaar door in de voorgevel susroosters (bijv. Duco Glasmax) toe te passen i.p.v. standaard roosters.

Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit wordt het volgende aangegeven :

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, 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;

Bovendien mag conform art. 2.18 lid 1a en b van het Activiteitenbesluit stemgeluid buiten beschouwing blijven.

Het bovenstaande betekent dat alleen de piekgeluiden t.g.v. de vrachtwagen in de avond moeten worden beoordeeld. Formeel is de club dan in de avond in overtreding, dat is echter nu ook al het geval m.b.t. de woning (nr 20) welke ook op enkele meters uit het clubgebouw is gelegen. De bouw van de woningen veroorzaken dus geen extra beperking voor de duivenvereniging.



De duivenvereniging is niet in overtreding wanneer tussen 19-23 uur voertuigen van bezoekers (leden) komen/gaan.

Om het rijden van een vrachtwagen formeel toe te staan kan een maatwerkvoorschrift (Activiteitenbesluit) worden opgenomen.

ing Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie, foto's, gegevens rekenmodel en verklaring duivenclubs

opdrachtnummer

16.090

datum

17-3-2017

opdrachtgever

Lycens/BRO

Postbus 336

7570 AH Oldenzaal

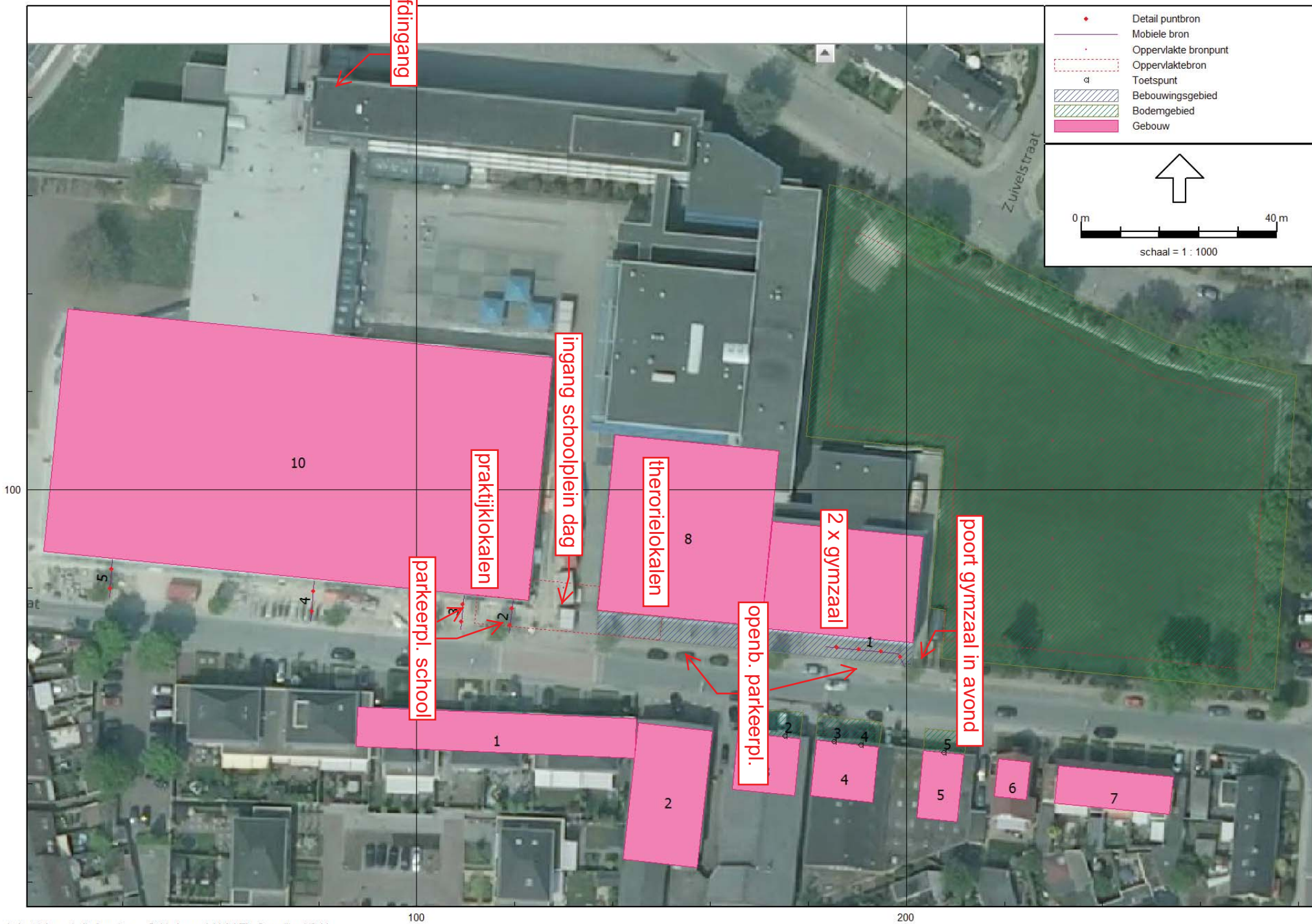
auteur

Wim Buijvoets



Gewijzigde situatie

1:500



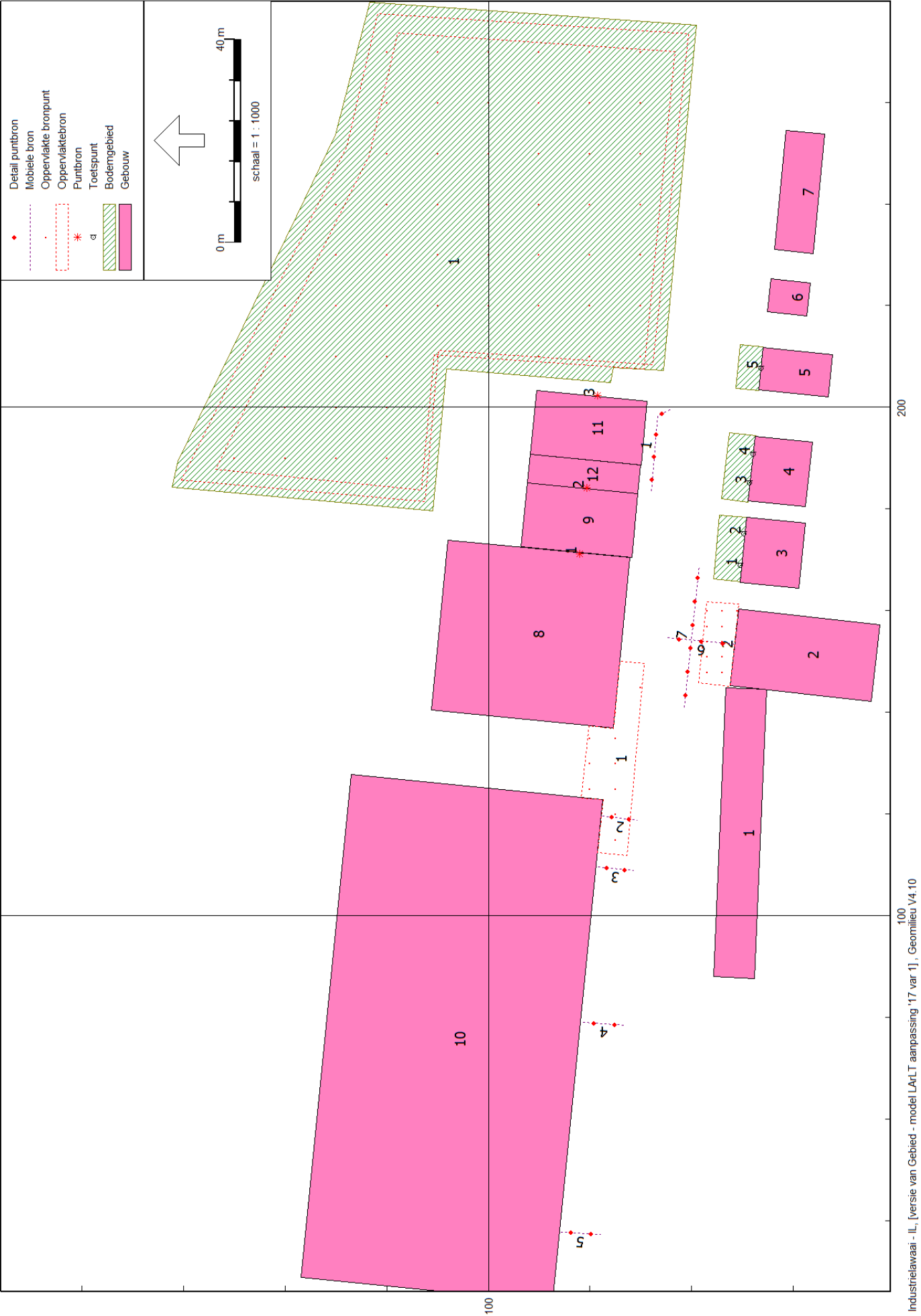


parkeerplaatsen
school

avondpoort gymzaal

openbare
parkeerplaatsen





rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1

Model eigenschap

Omschrijving	model LArLT aanpassing '17 var 1
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Wim op 29-5-2016
Laatst ingezien door	Wim op 17-3-2017
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	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	0,00	Relatief	12	12	--	30,59	25,82	--	5	5,00	60,00	70,00	69,00
7	vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	1	1	--	41,09	36,32	--	5	5,00	60,00	76,00	84,00
1	rijden brommers	0,75	0,00	Relatief	40	4	--	25,22	30,45	--	5	5,00	74,50	80,50	85,50
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	36,40	--	--	5	5,00	60,00	70,00	69,00
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	0,00	Relatief	16	--	--	30,24	--	--	5	5,00	60,00	70,00	69,00
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	0,00	Relatief	24	--	--	27,82	--	--	5	5,00	60,00	70,00	69,00
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	0,00	Relatief	26	--	--	27,66	--	--	5	5,00	60,00	70,00	69,00

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
6	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	85,50	91,50	92,50	91,50	90,50	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	0,00	Relatief	True	16,81	12,04	--	3	3	Ja	10,96	18,96	26,96	34,96
1	sportveld	1,50	0,00	Relatief	True	3,80	--	--	10	10	Ja	8,98	16,98	24,98	33,98
1	terrein rond poort	1,50	0,00	Relatief	True	0,00	--	--	5	5	Ja	1,79	9,79	17,79	25,79
	grasmaaien	0,50	0,00	Relatief	True	10,79	--	--	10	10	Ja	--	42,44	46,44	58,44

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
2	54,96	60,96	55,96	48,96	31,96	31,00	39,00	47,00	55,00	75,00	81,00	76,00	69,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	52,98	59,08	54,98	48,98	29,98	45,80	53,80	61,80	70,80	89,80	95,90	91,80	85,80	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	45,79	51,79	46,79	39,79	22,79	26,00	34,00	42,00	50,00	70,00	76,00	71,00	64,00	47,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51,44	55,44	55,44	49,44	48,44	--	80,00	84,00	96,00	89,00	93,00	93,00	87,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
2	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
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.
School	40	2	10:53, 14 mrt 2017	1	ventilatieopeningen gymzaal	Punt	171,23	81,97	5,00	5,00	0,00	Relatief
School	41	2	10:53, 14 mrt 2017	2	ventilatieopeningen gymzaal	Punt	184,14	80,68	5,00	5,00	0,00	Relatief
School	42	2	10:53, 14 mrt 2017	3	ventilatieopeningen gymzaal	Punt	202,30	78,49	1,50	1,50	0,00	Relatief

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
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	Lw 63
School	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	3,000	--	50,003	74,989	--	3,01	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--	--
School	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	3,000	--	50,003	74,989	--	3,01	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--	--
School	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	3,000	--	50,003	74,989	--	3,01	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--	--

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, 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	Lwr 63
School	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--
School	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--
School	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

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

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
School	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19
School	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19
School	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

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		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Bf
1	gras	1,00
2	tuin	1,00
3	tuin	1,00
4	tuin	1,00

modelgegevens

Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bestaande woningen	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
2	bestaand pand duivenclub	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
3	dubbel blok	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
4	dubbel blok	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
5	woning	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
6	woning	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
7	woningen	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
8	laagbouw school	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	gymzalen school	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
10	praktijklokalen	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
11	gymzalen school	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
12	laagbouw tussen gymzalen	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

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	39,1	43,9	--	48,9	77,6
7	vrachtwagen	1,50	36,5	41,2	--	46,2	77,6
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	34,4	39,2	--	44,2	51,3
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	29,7	34,4	--	39,4	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A		1,50	35,8	40,6	--	45,6	74,7
7	vrachtwagen	1,50	33,4	38,2	--	43,2	74,6
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	30,6	35,4	--	40,4	47,4
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	26,6	31,4	--	36,4	57,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A		1,50	32,3	37,1	--	42,1	71,6
7	vrachtwagen	1,50	30,1	34,9	--	39,9	71,5
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	27,1	31,9	--	36,9	44,2
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	22,6	27,3	--	32,3	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A		1,50	30,4	35,2	--	40,2	70,1
7	vrachtwagen	1,50	28,3	33,0	--	38,0	70,0
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	24,9	29,7	--	34,7	42,5
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	20,9	25,6	--	30,6	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport:	Resultatentabel
Model:	model LArLT aanpassing '17 var 1
LArq bij Bron voor toetspunt:	5_A
Groep:	Duivenclub
Groepsreductie:	Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A		1,50	26,3	31,1	--	36,1	67,3
7	vrachtwagen	1,50	24,1	28,8	--	33,8	67,2
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	20,9	25,7	--	30,7	39,9
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	17,2	22,0	--	27,0	50,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B		5,00	38,8	43,6	--	48,6	77,4
7	vrachtwagen	1,50	36,2	41,0	--	46,0	77,3
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	34,2	38,9	--	43,9	51,0
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	29,5	34,3	--	39,3	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B		5,00	35,9	40,6	--	45,6	74,7
7	vrachtwagen	1,50	33,5	38,3	--	43,3	74,6
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	30,6	35,4	--	40,4	47,4
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	26,7	31,5	--	36,5	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B		5,00	32,9	37,7	--	42,7	71,7
7	vrachtwagen	1,50	30,5	35,3	--	40,3	71,6
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	27,6	32,3	--	37,3	44,4
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	24,2	29,0	--	34,0	54,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_B
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_B		5,00	31,5	36,3	--	41,3	70,3
7	vrachtwagen	1,50	29,1	33,9	--	38,9	70,2
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	25,9	30,7	--	35,7	42,7
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	23,0	27,8	--	32,8	53,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_B
Groep: Duivenclub
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_B		5,00	28,8	33,6	--	38,6	67,6
7	vrachtwagen	1,50	26,4	31,1	--	36,1	67,5
2	stengeluid terrein voor duivenclub	1,50	23,4	28,2	--	33,2	40,2
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	20,3	25,1	--	30,1	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	44,8	39,1	--	44,8	67,9
1	rijden brommers	0,75	41,6	36,4	--	41,6	67,7
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	31,3	33,1	--	38,1	34,3
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	30,9	32,7	--	37,7	33,9
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	11,4	13,1	--	18,1	16,0
	grasmaaien	0,50	30,9	--	--	30,9	45,2
1	sportveld	1,50	39,1	--	--	39,1	45,7
1	terrein rond poort	1,50	35,3	--	--	35,3	36,5
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	8,6	--	--	8,6	47,9
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	15,4	--	--	15,4	48,9
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	14,8	--	--	14,8	46,4
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	11,9	--	--	11,9	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A		1,50	45,8	38,4	--	45,8	69,1
1	rijden brommers	0,75	43,4	38,2	--	43,4	69,0
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	20,9	22,6	--	27,6	23,9
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	20,2	21,9	--	26,9	23,2
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	12,7	14,5	--	19,5	16,9
	grasmaaien	0,50	32,4	--	--	32,4	46,5
1	sportveld	1,50	40,7	--	--	40,7	47,0
1	terrein rond poort	1,50	33,1	--	--	33,1	34,8
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	7,2	--	--	7,2	46,7
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	13,3	--	--	13,3	47,0
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	14,0	--	--	14,0	45,7
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	11,3	--	--	11,3	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A		1,50	47,8	41,8	--	47,8	70,3
1	rijden brommers	0,75	45,0	39,8	--	45,0	70,2
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	35,7	37,5	--	42,5	38,7
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	15,4	17,2	--	22,2	18,4
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	14,5	16,3	--	21,3	18,2
	grasmaaien	0,50	34,7	--	--	34,7	48,5
1	sportveld	1,50	43,2	--	--	43,2	49,0
1	terrein rond poort	1,50	30,8	--	--	30,8	33,1
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	5,5	--	--	5,5	45,4
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	12,1	--	--	12,1	45,9
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	13,0	--	--	13,0	44,8
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	10,4	--	--	10,4	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A		1,50	48,5	41,7	--	48,5	70,5
1	rijden brommers	0,75	45,2	40,0	--	45,2	70,4
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	34,9	36,7	--	41,7	37,9
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	15,8	17,5	--	22,5	19,2
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	14,2	15,9	--	20,9	17,2
	grasmaaien	0,50	36,3	--	--	36,3	49,9
1	sportveld	1,50	44,8	--	--	44,8	50,3
1	terrein rond poort	1,50	29,7	--	--	29,7	32,2
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	4,9	--	--	4,9	44,8
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	11,5	--	--	11,5	45,4
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	12,4	--	--	12,4	44,2
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	9,9	--	--	9,9	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_A
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A		1,50	49,6	41,6	--	49,6	69,0
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	37,3	39,1	--	44,1	40,7
1	rijden brommers	0,75	43,0	37,7	--	43,0	68,7
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	25,4	27,2	--	32,2	28,4
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	11,7	13,5	--	18,5	14,7
	grasmaaien	0,50	39,2	--	--	39,2	52,2
1	sportveld	1,50	47,5	--	--	47,5	52,7
1	terrein rond poort	1,50	27,2	--	--	27,2	30,3
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	3,4	--	--	3,4	43,5
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	10,1	--	--	10,1	44,2
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	11,2	--	--	11,2	43,2
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	8,8	--	--	8,8	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B		5,00	46,2	40,3	--	46,2	68,0
1	rijden brommers	0,75	42,6	37,3	--	42,6	67,8
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	33,0	34,8	--	39,8	36,0
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	31,9	33,7	--	38,7	35,0
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	13,0	14,8	--	19,8	16,0
	grasmaaien	0,50	33,4	--	--	33,4	45,1
1	sportveld	1,50	41,2	--	--	41,2	45,6
1	terrein rond poort	1,50	36,5	--	--	36,5	36,5
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	11,5	--	--	11,5	47,9
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	18,2	--	--	18,2	48,9
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	15,8	--	--	15,8	45,6
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	11,8	--	--	11,8	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B		5,00	47,0	38,8	--	47,0	69,1
1	rijden brommers	0,75	43,8	38,5	--	43,8	69,0
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	21,8	23,6	--	28,6	24,8
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	21,3	23,0	--	28,0	24,3
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	14,0	15,7	--	20,7	17,0
	grasmaaien	0,50	34,9	--	--	34,9	46,5
1	sportveld	1,50	42,8	--	--	42,8	47,1
1	terrein rond poort	1,50	35,0	--	--	35,0	35,0
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	10,2	--	--	10,2	46,9
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	15,8	--	--	15,8	47,0
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	15,0	--	--	15,0	44,9
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	11,2	--	--	11,2	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B		5,00	49,0	42,9	--	49,0	70,3
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	38,2	40,0	--	45,0	41,2
1	rijden brommers	0,75	45,0	39,7	--	45,0	70,2
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	16,8	18,5	--	23,5	19,8
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	15,2	17,0	--	22,0	18,2
	grasmaaien	0,50	37,4	--	--	37,4	48,8
1	sportveld	1,50	45,3	--	--	45,3	49,4
1	terrein rond poort	1,50	33,2	--	--	33,2	33,3
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	8,2	--	--	8,2	45,5
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	14,1	--	--	14,1	45,8
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	13,8	--	--	13,8	44,0
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	10,4	--	--	10,4	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_B
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_B		5,00	49,7	42,8	--	49,7	70,5
1	rijden brommers	0,75	45,1	39,9	--	45,1	70,3
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	37,8	39,6	--	44,6	40,9
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	16,6	18,3	--	23,3	19,6
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	15,6	17,3	--	22,3	18,6
	grasmaaien	0,50	38,8	--	--	38,8	50,1
1	sportveld	1,50	46,5	--	--	46,5	50,5
1	terrein rond poort	1,50	32,3	--	--	32,3	32,5
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	7,2	--	--	7,2	44,8
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	13,3	--	--	13,3	45,2
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	13,2	--	--	13,2	43,6
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	10,0	--	--	10,0	40,8

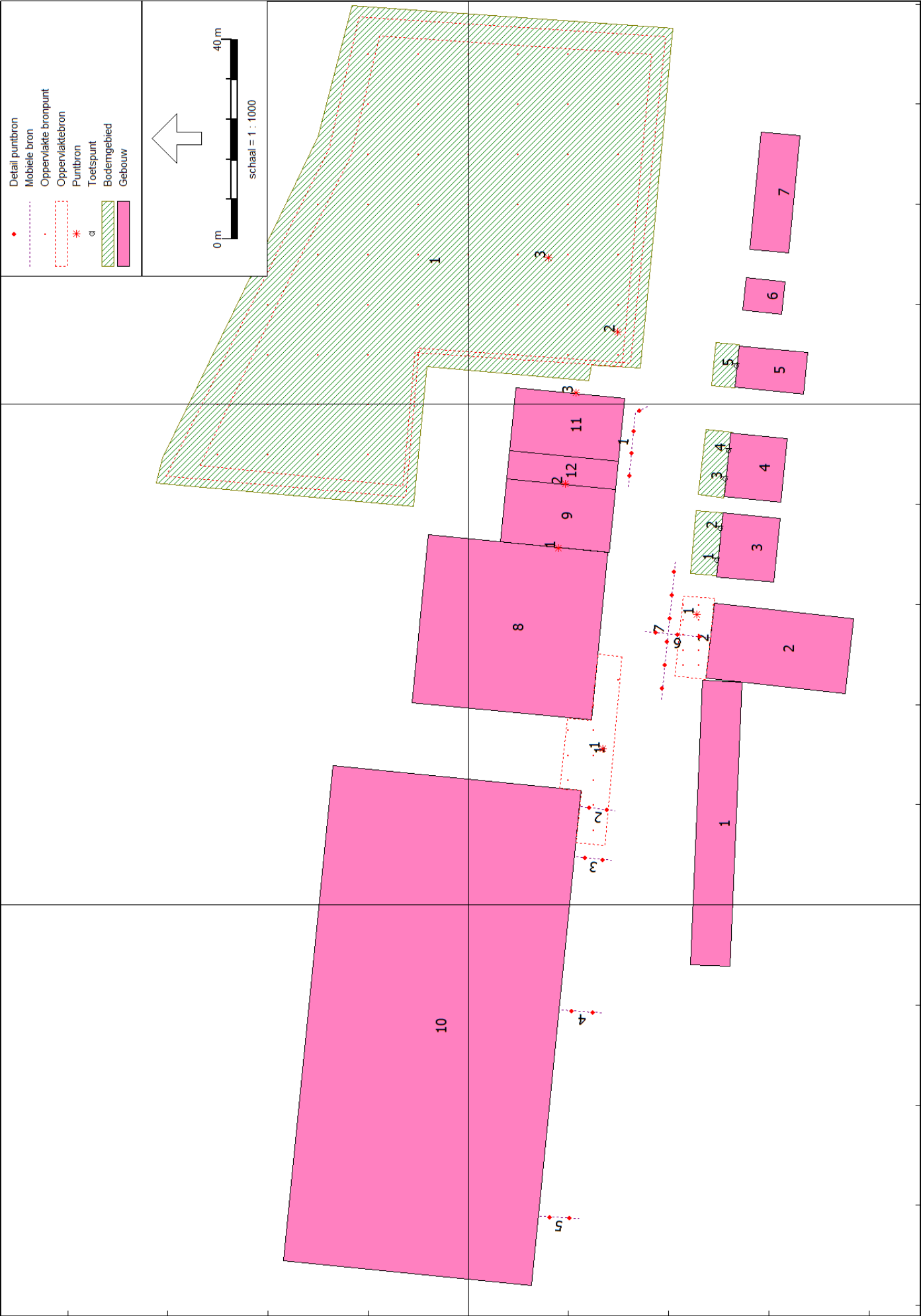
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT aanpassing '17 var 1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_B
 Groep: School
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_B		5,00	50,8	42,2	--	50,8	69,0
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	37,9	39,6	--	44,6	40,9
1	rijden brommers	0,75	43,5	38,2	--	43,5	68,7
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	27,2	29,0	--	34,0	30,2
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	12,8	14,6	--	19,6	15,8
	grasmaaien	0,50	41,3	--	--	41,3	52,4
1	sportveld	1,50	48,9	--	--	48,9	52,9
1	terrein rond poort	1,50	29,8	--	--	29,8	30,5
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	4,8	--	--	4,8	43,1
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	11,2	--	--	11,2	43,6
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	11,7	--	--	11,7	42,3
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	8,8	--	--	8,8	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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
Duivenclub	43	1	12:38, 17 mrt 2017	-938	3	6	rijden auto 's duivenclub	Polylijn	154,63	64,66	153,41
Duivenclub	44	1	11:20, 17 mrt 2017	-932	6	7	vrachtwagen	Polylijn	141,06	61,48	168,89
School	21	2	12:38, 17 mrt 2017	-534	4	1	rijden brommers	Polylijn	183,55	67,98	199,80
School	22	2	12:38, 17 mrt 2017	-538	2	2	rijden auto 's 2 pp	Polylijn	119,65	77,46	118,83
School	23	2	12:38, 17 mrt 2017	-540	2	3	rijden auto 's 7 pp	Polylijn	109,64	78,40	108,94
School	24	2	12:38, 17 mrt 2017	-542	2	4	rijden auto 's 10 pp	Polylijn	79,03	81,35	78,44
School	25	2	12:38, 17 mrt 2017	-544	2	5	rijden auto 's 11 pp	Polylijn	37,81	85,70	37,34

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 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
Duivencclub	51,63	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	13,09
Duivencclub	58,57	1,50	1,50	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	2	27,98
School	63,80	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	18,03
School	70,63	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	6,88
School	71,34	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	7,10
School	73,10	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	8,26
School	77,81	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	7,90

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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
Duivencclub	13,09	13,09	13,09	12	12	--	30,59	25,82	--	5	5,00	3	60,00	70,00
Duivencclub	27,98	27,98	27,98	1	1	--	41,09	36,32	--	5	5,00	6	60,00	76,00
School	18,03	3,18	14,86	40	4	--	25,22	30,45	--	5	5,00	4	74,50	80,50
School	6,88	6,88	6,88	4	--	--	36,40	--	--	5	5,00	2	60,00	70,00
School	7,10	7,10	7,10	16	--	--	30,24	--	--	5	5,00	2	60,00	70,00
School	8,26	8,26	8,26	24	--	--	27,82	--	--	5	5,00	2	60,00	70,00
School	7,90	7,90	7,90	26	--	--	27,66	--	--	5	5,00	2	60,00	70,00

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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
Duivencclub	69,00	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	89,02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	70,00
Duivencclub	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
School	85,50	85,50	91,50	92,50	91,50	90,50	83,50	98,32	-5,70	-5,70	-5,70	-5,70	-5,70	-5,70	-5,70	-5,70	-6,70	80,20
School	69,00	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	89,02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	70,00
School	69,00	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	89,02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	70,00
School	69,00	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	89,02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	70,00
School	69,00	73,00	78,00	85,00	85,00	77,00	71,00	89,02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	70,00

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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
Duivencclub	80,00	79,00	83,00	88,00	95,00	95,00	87,00	81,00	99,02
Duivencclub	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20
School	86,20	91,20	91,20	97,20	98,20	97,20	96,20	90,20	104,06
School	80,00	79,00	83,00	88,00	95,00	95,00	87,00	81,00	99,02
School	80,00	79,00	83,00	88,00	95,00	95,00	87,00	81,00	99,02
School	80,00	79,00	83,00	88,00	95,00	95,00	87,00	81,00	99,02
School	80,00	79,00	83,00	88,00	95,00	95,00	87,00	81,00	99,02

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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.
Duivencclub	46	1	12:45, 17 mrt 2017	1	roepen voor clubgebouw	Punt	158,04	54,34	1,50	1,50	0,00	Relatief
School	30	2	12:38, 17 mrt 2017	1	schreeuwen thv de poort	Punt	131,20	73,08	1,50	1,50	0,00	Relatief
School	31	2	12:38, 17 mrt 2017	2	luid schreeuwen sportveld	Punt	214,51	70,16	1,50	1,50	0,00	Relatief
School	32	2	12:38, 17 mrt 2017	3	fluiten sportveld	Punt	229,30	83,98	1,70	1,70	0,00	Relatief
School	40	2	10:53, 14 mrt 2017	1	ventilatieopeningen gymzaal	Punt	171,23	81,97	5,00	5,00	0,00	Relatief
School	41	2	10:53, 14 mrt 2017	2	ventilatieopeningen gymzaal	Punt	184,14	80,68	5,00	5,00	0,00	Relatief
School	42	2	10:53, 14 mrt 2017	3	ventilatieopeningen gymzaal	Punt	202,30	78,49	1,50	1,50	0,00	Relatief

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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
Duivencclub	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	53,00
School	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	53,00
School	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	58,00
School	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00
School	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	3,000	--	50,003	74,989	--	3,01	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--
School	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	3,000	--	50,003	74,989	--	3,01	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--
School	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	3,000	--	50,003	74,989	--	3,01	1,25	--	Nee	Nee	Nee	--

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
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
Duivencclub	61,00	69,00	77,00	97,00	103,00	98,00	91,00	74,00	105,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
School	61,00	69,00	77,00	97,00	103,00	98,00	91,00	74,00	105,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
School	66,00	74,00	82,00	102,00	108,00	103,00	96,00	79,00	110,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
School	58,00	84,00	97,00	102,00	103,00	114,00	113,00	100,00	117,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
School	--	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
School	--	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
School	--	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bronnen Lmax

Model: model LMax aanpassing '17 var 1
versie van Gebied - Gebied

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

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Duivencclub	53,00	61,00	69,00	77,00	97,00	103,00	98,00	91,00	74,00	105,13
School	53,00	61,00	69,00	77,00	97,00	103,00	98,00	91,00	74,00	105,13
School	58,00	66,00	74,00	82,00	102,00	108,00	103,00	96,00	79,00	110,13
School	0,00	58,00	84,00	97,00	102,00	103,00	114,00	113,00	100,00	117,01
School	--	--	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19
School	--	--	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19
School	--	--	54,00	66,00	75,00	74,00	67,00	--	--	78,19

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 1_A
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	74,4	74,4	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	74,4	74,4	--
7	vrachtwagen	1,50	73,1	73,1	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	66,0	66,0	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	51,3	51,3	--
LMax	(hoofdgroep)		74,4	74,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 2_A
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A		1,50	70,3	70,3	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	70,3	70,3	--
7	vrachtwagen	1,50	70,1	70,1	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	62,7	62,7	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	47,4	47,4	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 3_A
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A		1,50	66,8	66,8	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	66,8	66,8	--
7	vrachtwagen	1,50	66,3	66,3	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	58,5	58,5	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	43,9	43,9	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 4_A
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A		1,50	64,8	64,8	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	64,8	64,8	--
7	vrachtwagen	1,50	64,5	64,5	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	57,0	57,0	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	41,7	41,7	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 5_A
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A		1,50	60,3	60,3	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	60,3	60,3	--
7	vrachtwagen	1,50	59,6	59,6	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	53,6	53,6	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	37,7	37,7	--
LMax	(hoofdgroep)		72,1	69,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 1_B
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_B		5,00	74,1	74,1	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	74,1	74,1	--
7	vrachtwagen	1,50	72,6	72,6	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	65,8	65,8	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	51,0	51,0	--
LMax	(hoofdgroep)		74,1	74,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 2_B
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B		5,00	70,3	70,3	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	70,3	70,3	--
7	vrachtwagen	1,50	70,0	70,0	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	62,7	62,7	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	47,4	47,4	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 3_B
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_B		5,00	66,9	66,9	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	66,9	66,9	--
7	vrachtwagen	1,50	66,4	66,4	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	60,2	60,2	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	44,4	44,4	--
LMax	(hoofdgroep)		71,0	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 4_B
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_B		5,00	65,5	65,5	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	65,5	65,5	--
7	vrachtwagen	1,50	64,6	64,6	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	59,2	59,2	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	42,7	42,7	--
LMax	(hoofdgroep)		71,6	70,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax duivenclub

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 5_B
Groep: Duivenclub

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_B		5,00	62,6	62,6	--
1	roepen voor clubgebouw	1,50	62,6	62,6	--
7	vrachtwagen	1,50	61,3	61,3	--
6	rijden auto 's duivenclub	0,75	56,7	56,7	--
2	terrein voor duivenclub	1,50	40,2	40,2	--
LMax	(hoofdgroep)		73,4	69,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 1_A
 Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	68,2	68,2	--
1	rijden brommers	0,75	68,2	68,2	--
3	fluiten sportveld	1,70	66,9	--	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	64,0	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	61,3	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	52,6	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	52,1	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	49,6	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	46,6	--	--
1	sportveld	1,50	42,9	--	--
	grasmaaien	0,50	41,7	--	--
1	terrein rond poort	1,50	35,3	--	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	34,3	34,3	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	33,9	33,9	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	14,4	14,4	--
LMax	(hoofdgroep)		74,4	74,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 2_A
 Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A		1,50	69,6	69,6	--
1	rijden brommers	0,75	69,6	69,6	--
3	fluiten sportveld	1,70	67,8	--	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	65,4	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	59,4	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	51,6	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	50,7	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	48,8	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	45,9	--	--
1	sportveld	1,50	44,5	--	--
	grasmaaien	0,50	43,2	--	--
1	terrein rond poort	1,50	33,1	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	23,9	23,9	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	23,2	23,2	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	15,7	15,7	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 3_A
Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A		1,50	70,3	70,3	--
1	rijden brommers	0,75	70,3	70,3	--
3	fluiten sportveld	1,70	68,9	--	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	67,6	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	59,9	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	50,4	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	48,9	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	47,8	--	--
1	sportveld	1,50	47,0	--	--
	grasmaaien	0,50	45,5	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	45,1	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	38,7	38,7	--
1	terrein rond poort	1,50	30,8	--	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	18,4	18,4	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	17,5	17,5	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 4_A
 Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A		1,50	70,3	70,3	--
1	rijden brommers	0,75	70,3	70,3	--
3	fluiten sportveld	1,70	69,7	--	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	69,2	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	58,9	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	49,8	--	--
1	sportveld	1,50	48,6	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	48,3	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	47,2	--	--
	grasmaaien	0,50	47,1	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	44,5	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	37,9	37,9	--
1	terrein rond poort	1,50	29,7	--	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	18,8	18,8	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	17,2	17,2	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 5_A
 Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A		1,50	72,1	69,5	--
3	fluiten sportveld	1,70	72,1	--	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	72,0	--	--
1	rijden brommers	0,75	69,5	69,5	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	56,6	--	--
1	sportveld	1,50	51,3	--	--
	grasmaaien	0,50	49,9	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	48,4	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	46,8	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	46,1	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	43,5	--	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	40,3	40,3	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	28,4	28,4	--
1	terrein rond poort	1,50	27,2	--	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	14,7	14,7	--
LMax	(hoofdgroep)		72,1	69,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 1_B
Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_B		5,00	69,2	68,6	--
3	fluiten sportveld	1,70	69,2	--	--
1	rijden brommers	0,75	68,6	68,6	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	66,1	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	62,9	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	55,4	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	55,0	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	50,6	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	46,4	--	--
1	sportveld	1,50	45,0	--	--
	grasmaaien	0,50	44,2	--	--
1	terrein rond poort	1,50	36,5	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	36,0	36,0	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	35,0	35,0	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	16,0	16,0	--
LMax	(hoofdgroep)		74,1	74,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 2_B
Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B		5,00	70,1	69,5	--
3	fluiten sportveld	1,70	70,1	--	--
1	rijden brommers	0,75	69,5	69,5	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	67,2	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	61,6	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	54,1	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	53,7	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	49,8	--	--
1	sportveld	1,50	46,6	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	45,9	--	--
	grasmaaien	0,50	45,7	--	--
1	terrein rond poort	1,50	35,0	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	24,8	24,8	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	24,3	24,3	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	17,0	17,0	--
LMax	(hoofdgroep)		70,3	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax aanpassing '17 var 1
LMax bij Bron voor toetspunt: 3_B
Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_B		5,00	71,0	70,3	--
3	fluiten sportveld	1,70	71,0	--	--
1	rijden brommers	0,75	70,3	70,3	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	68,7	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	62,6	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	52,4	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	51,6	--	--
1	sportveld	1,50	49,1	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	48,6	--	--
	grasmaaien	0,50	48,2	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	45,1	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	41,2	41,2	--
1	terrein rond poort	1,50	33,2	--	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	19,8	19,8	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	18,2	18,2	--
LMax	(hoofdgroep)		71,0	70,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 4_B
 Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_B		5,00	71,6	70,2	--
3	fluiten sportveld	1,70	71,6	--	--
1	rijden brommers	0,75	70,2	70,2	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	69,7	--	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	61,9	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	51,6	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	50,6	--	--
1	sportveld	1,50	50,3	--	--
	grasmaaien	0,50	49,6	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	48,0	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	44,6	--	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	40,9	40,9	--
1	terrein rond poort	1,50	32,3	--	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	19,6	19,6	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	18,6	18,6	--
LMax	(hoofdgroep)		71,6	70,2	--

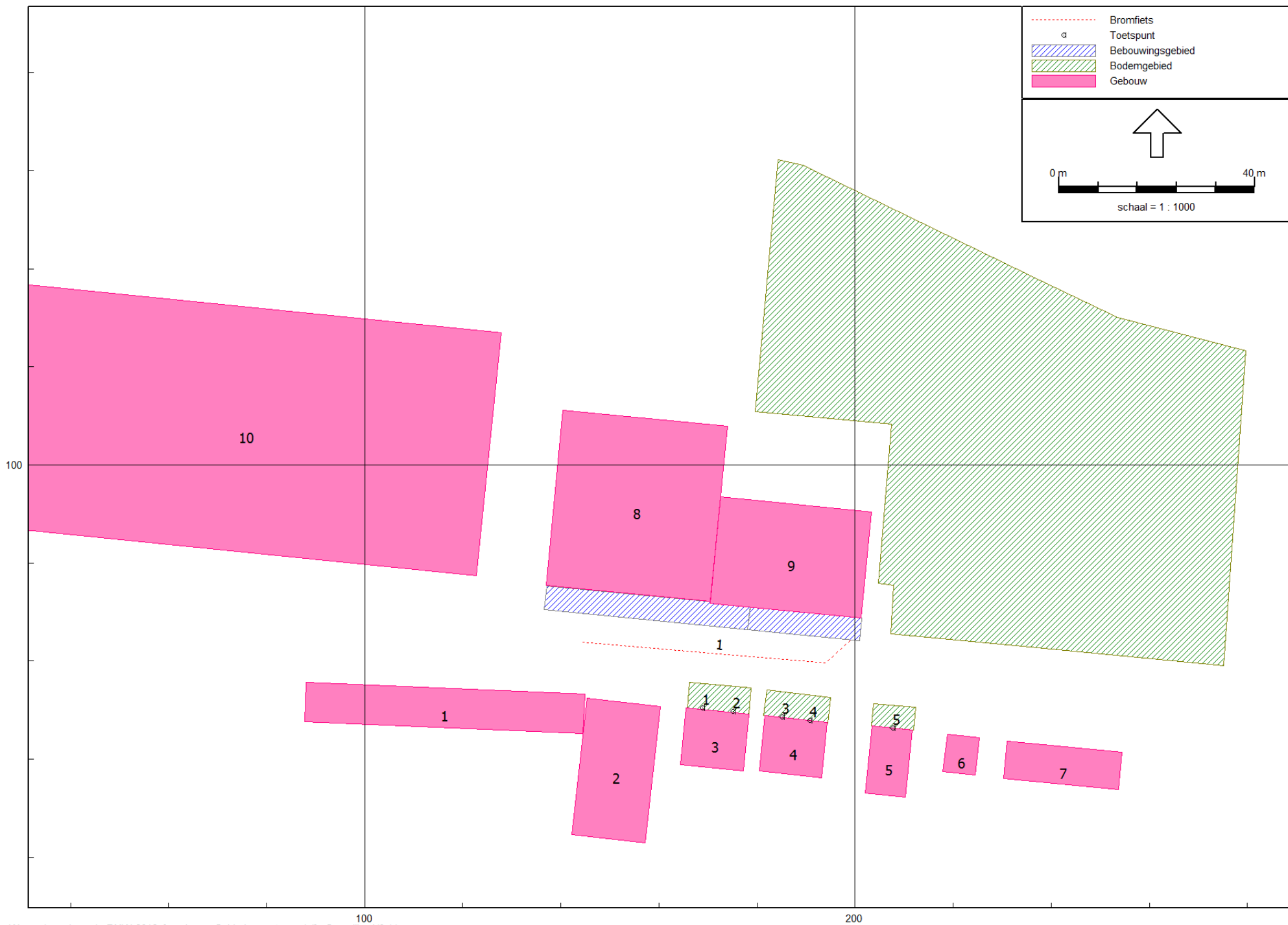
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaat Lmax school

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LMax aanpassing '17 var 1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 5_B
 Groep: School

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_B		5,00	73,4	69,5	--
3	fluiten sportveld	1,70	73,4	--	--
2	luid schreeuwen sportveld	1,50	72,1	--	--
1	rijden brommers	0,75	69,5	69,5	--
1	schreeuwen thv de poort	1,50	59,0	--	--
1	sportveld	1,50	52,7	--	--
	grasmaaien	0,50	52,1	--	--
3	rijden auto 's 7 pp	0,75	49,5	--	--
2	rijden auto 's 2 pp	0,75	48,2	--	--
4	rijden auto 's 10 pp	0,75	46,5	--	--
5	rijden auto 's 11 pp	0,75	43,5	--	--
3	ventilatieopeningen gymzaal	1,50	40,9	40,9	--
2	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	30,2	30,2	--
1	terrein rond poort	1,50	29,8	--	--
1	ventilatieopeningen gymzaal	5,00	15,8	15,8	--
LMax	(hoofdgroep)		73,4	69,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



modelgegevens brommers

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bromfietsen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	V	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	brommers	0,75	0,00	Relatief	0,75	Intensiteit	3,33	--	--	--	25	51,25	66,25	77,25	84,25	88,25

modelgegevens brommers

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bromfietsen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
1	87,25	85,25	82,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

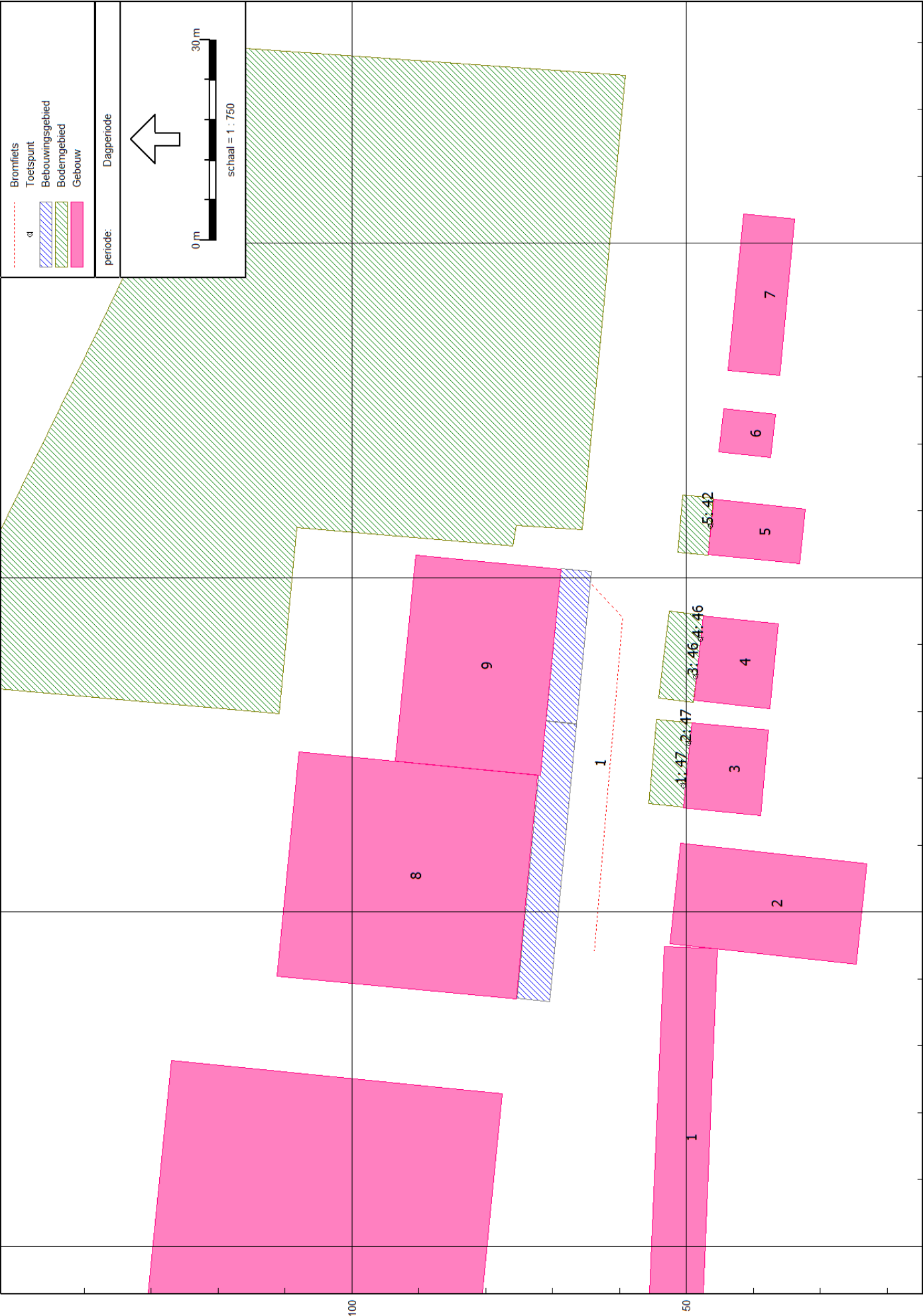
modelgegevens brommers

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bromfietsen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8 jun 2016, 23:31

geluidbelasting indirect lawaai in de dag



Op het adres Molenkampstraat 30 te Oldenzaal zijn twee duivenverenigingen gevestigd, te weten:

PV De Snelvlucht en PV De Zwaluw

De verenigingen hebben gezamenlijk momenteel 29 leden, waarvan er tussen de 15 en 20 actief zijn. Door vergrijzing wordt het ledenaantal alleen maar minder. Nieuwe leden dienen zich al jaren niet meer aan.

In de periode april tot en met september vinden de activiteiten van beide verenigingen uitsluitend plaats op de donderdag- of vrijdagavond en de zaterdagmiddag.

Donderdags of vrijdags (afhankelijk van de afstand die de duiven moeten vliegen) komen de leden die duiven laten meevliegen om ca. 18.00 uur bij het verenigingsgebouw om de duiven in te korven.

De duiven worden aan de straatzijde van het gebouw binnengebracht.

De leden komen voor het inkorven meestal met de auto. Deze worden geparkeerd op de eigen parkeerplaatsen en bij de school aan de overzijde.

Om ca. 20.00 uur worden de duiven opgehaald door een vrachtwagen welke aan de voorzijde van het gebouw op straat parkeert. Uiterlijk om 20.15 uur is deze vrachtwagen weer vertrokken.

Zaterdags komen de deelnemers, over het algemeen met de fiets, om ca. 17.00 uur bijeen om de duivenklokken uit te lezen. De paar leden die met de auto komen parkeren voor het gebouw.

Uiterlijk 20.30 uur is iedereen weer weg.

Gedurende de rest van de week wordt het gebouw in genoemde periode niet gebruikt.

In de periode oktober tot en met maart vinden er, met uitzondering van jaarlijks vier tentoonstellingen en ongeveer tien vergaderingen, geen activiteiten plaats.

Voor akkoord:

PV De Snelvlucht

voorzitter:
G.J. Bont



PV De Zwaluw

voorzitter:
A.G.J. Bartelink

