

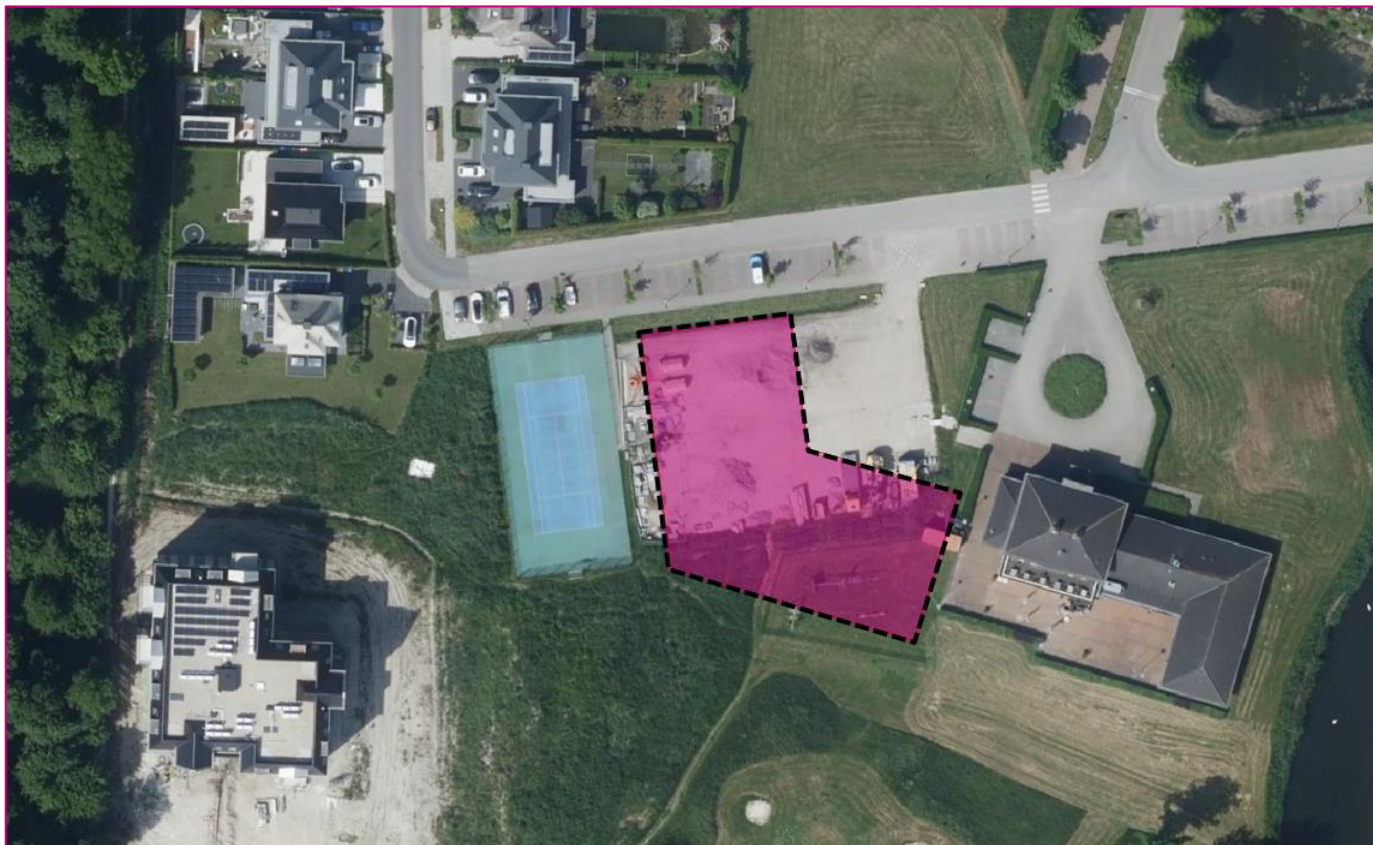
DATUM 17 november 2023
KENMERK 20220189.002/119822/AK
VAN Arnoud Koens
AAN --
CC --

PROJECT 20220189.002 Lelystad - Kraaienhof AO inrichtingslawai
OPDRACHTGEVER Arcus Zuid Projectontwikkeling BV
AANWEZIG --
AFWEZIG --

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI_20220189.200 LELYSTAD-KRAAIENHOF

INLEIDING

In de wijk Buitenhof in Lelystad wordt een nieuw appartementengebouw gerealiseerd met in totaal 22 appartementen. Onderstaande afbeelding 1 toont de locatie van het nieuw te realiseren appartementengebouw. Dit voornemen is echter niet bij recht mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. In het bestemmingsplan “Lelystad-Buitenhof” is in artikel 4 een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee het voornemen toch juridisch-planologisch mogelijk kan worden gemaakt. Om toepassing te geven aan deze bevoegdheid, dient een wijzigingsplan te worden opgesteld. Onderdeel van het wijzigingsplan is een akoestisch onderzoek in het kader van een goede ruimtelijke ordening naar de (mogelijke) geluidemissie vanwege het naastgelegen sportveldje. Deze bevindt zich op circa 5,5 meter afstand ten opzichte van het nieuw te realiseren appartementencomplex. Het doel van onderhavig onderzoek is om na te gaan of er kan worden voldaan aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het nieuw te realiseren appartementencomplex.



Afbeelding 1: Locatie van het nieuw te realiseren appartementencomplex (roze vlak)

TOETSING

Het sportveldje maakt deel uit van de openbare ruimte. Het betreft geen inrichting conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor wat betreft het toetsingskader zal om die reden worden uitgegaan van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009).

Bedrijven en milieuzonering

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid/activiteiten te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten, bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën (t/m 3.2).

Tabel 1: richtafstanden per milieucategorie t/m 3.2

Milieucategorie	Richtafstand	
	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weer-gegeven in tabel 2.

Tabel 2: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)		Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

- stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achter-
wege blijven: inpassing is dan mogelijk;
- stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmin-
gen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld
beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/55 dB(A) voor maximale geluidniveaus in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en
70/65/60 dB(A) in gemengd gebied en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);
- stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmin-
gen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld
beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking
(indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidni-
veaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie ac-
ceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag
niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij

cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen. Deze laatste stap wordt aangeduid als stap 4.

De omgeving van het plangebied kan worden gezien als een “rustige woonwijk/rustig buitengebied”. Voor een veldsport-complex (met verlichting) geldt een richtafstand van 50 meter. Het sportveldje is gezien haar geringe omvang echter niet te vergelijken met een sportcomplex. Daar het sportveldje hoofdzakelijk wordt gebruikt door kinderen/jongeren uit de buurt kan de richtafstand voor basisonderwijs worden gehanteerd. De VNG-brochure kent geeft een richtafstand voor basisonderwijs van 30 meter met geluid als maatgevende milieuaspect. Het nieuwe appartementencomplex ligt binnen deze afstand.

UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDNIVEAUS VANWEGE SPORTVELDJE

Het sportveldje wordt gebruikt voor voetbal, tennis en basketbal. Uit opgevraagde gegevens bij de parkmanager Buitenhof blijkt dat op een representatieve dag er in de dagperiode (07.00-19.00 uur) hoogstens 5 tot 10 personen gebruik maken van het sportveldje en in de avondperiode (19.00-23.00 uur) hoogstens 1 tot 5 personen. In de nachtperiode wordt het sportveldje niet gebruikt. In onderhavig onderzoek wordt als uitgangspunt genomen dat het veldje wordt gebruikt voor voetbal. De ervaring leert dat in hoofdzakelijk voetbal de meeste geluidhinder geeft bij omwonenden. Het trappen van de bal tegen het hekwerk kan hoge piekniveaus veroorzaken die als hinderlijk kunnen worden ervaren. Tevens wordt voetbal vaak in grotere groepen uitgeoefend dan tennis en basketbal. Daar het sportveldje voornamelijk door kinderen uit de buurt wordt gebruikt is het stemgeluid van kinderen als uitgangspunt genomen.

Equivalente geluidbronnen bij representatief gebruik

Voor de equivalente geluidbijdrage naar de omgeving is het stemgeluid maatgevend ten opzichte van het contactgeluid als gevolg van het schoppen tegen de bal. Rekening houdend met een verhoogd activiteitsniveau met relatief veel roepen/schreeuwen bedraagt de bijbehorende equivalente bronsterkte $L_W = 87 \text{ dB(A)}$ per kind/jongere. Dit kental is ontleend aan de Duitse VDI richtlijn 3770 ‘Emissionskennwerte technische Schallquellen Sport und Freizeitanlagen’ van april 2002 en heeft betrekking op het effectief ten gehore brengen van stemgeluid.

De aangehouden effectieve tijdsduur van het stemgeluid bedraagt 15% per speler/bezoeker. De totale effectieve bronsterkte tijdens het spelen in de dagperiode (10 kinderen) bedraagt op basis van voorgaande $L_W = 87 + 10 \times \log(0,15 \times 10) = 88,8 \text{ dB(A)}$. De totale effectieve bronsterkte tijdens het spelen in de avondperiode (5 kinderen) bedraagt op basis van voorgaande $L_W = 87 + 10 \times \log(0,15 \times 5) = 85,7 \text{ dB(A)}$.

Als uitgangspunt is genomen dat in de dagperiode 4 uur wordt gevoetbald en in de avondperiode 2 uur.

Maximale geluidniveaus bij representatief gebruik

Maatgevend voor de maximale geluidniveaus is het schieten van de voetbal tegen het metalen hekwerk. Uit metingen verricht bij vergelijkbare voetbalveldjes/kooien blijkt dat de representatieve maximale bronsterkte hiervan $L_{W\text{max}} = 106 \text{ dB(A)}$ bedraagt. Deze maximale bronsterkte wordt gepresenteerd door de bronnen max01 t/m max08. Ten gevolge van (minder vaak voorkomend) gillen/hard schreeuwen zijn vergelijkbare maximale geluidniveaus te verwachten.

REKENMODEL

Algemeen

Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgmr, versie 2023.2. Een globaal overzicht van het model is gegeven in figuur 2.

Coördinaten en maaiveldhoogten

Het akoestisch rekenmodel is uitgelegd op het systeem van Rijksdriehoekcoördinaten. De maaiveldhoogte voor het plangebied is ingevoerd op $h_m = 0,0$ m (plat model).

Waarneempunten

Ter plaatse van het nieuw te realiseren appartementencomplex toetspunten ingevoerd op 1,5m, 5m, 7,5m en 10,5m hoogte.

Objecten en bodemvlakken

Op basis van de plantekeningen en via PDOK gml-bestanden is een objectenmodel opgesteld van de inrichting en de nabije omgeving. Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Verharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 50% absorberende bodem ($B_f = 0,5$). Ook voor de ondergrond van het sportveldje is uitgegaan van een 50% absorberende bodem.

Geluidsbronnen

In bijlage 1 (invoergegevens) is een overzicht van alle ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten, octaafbandspectra, dB(A)-waarden en bedrijfsduurcorrecties.

Beoordelingsgrootheden

In de HMRI wordt als beoordelingsgrootte het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteorcorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeq,i,LT}$ bepaald volgens:

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

waarin:	L_i	is het gestandaardiseerde immissieniveau;
	C_b	is de bedrijfsduurcorrectieterm;
	C_m	is de meteorcorrectieterm;
	C_g	is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{A,i,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

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

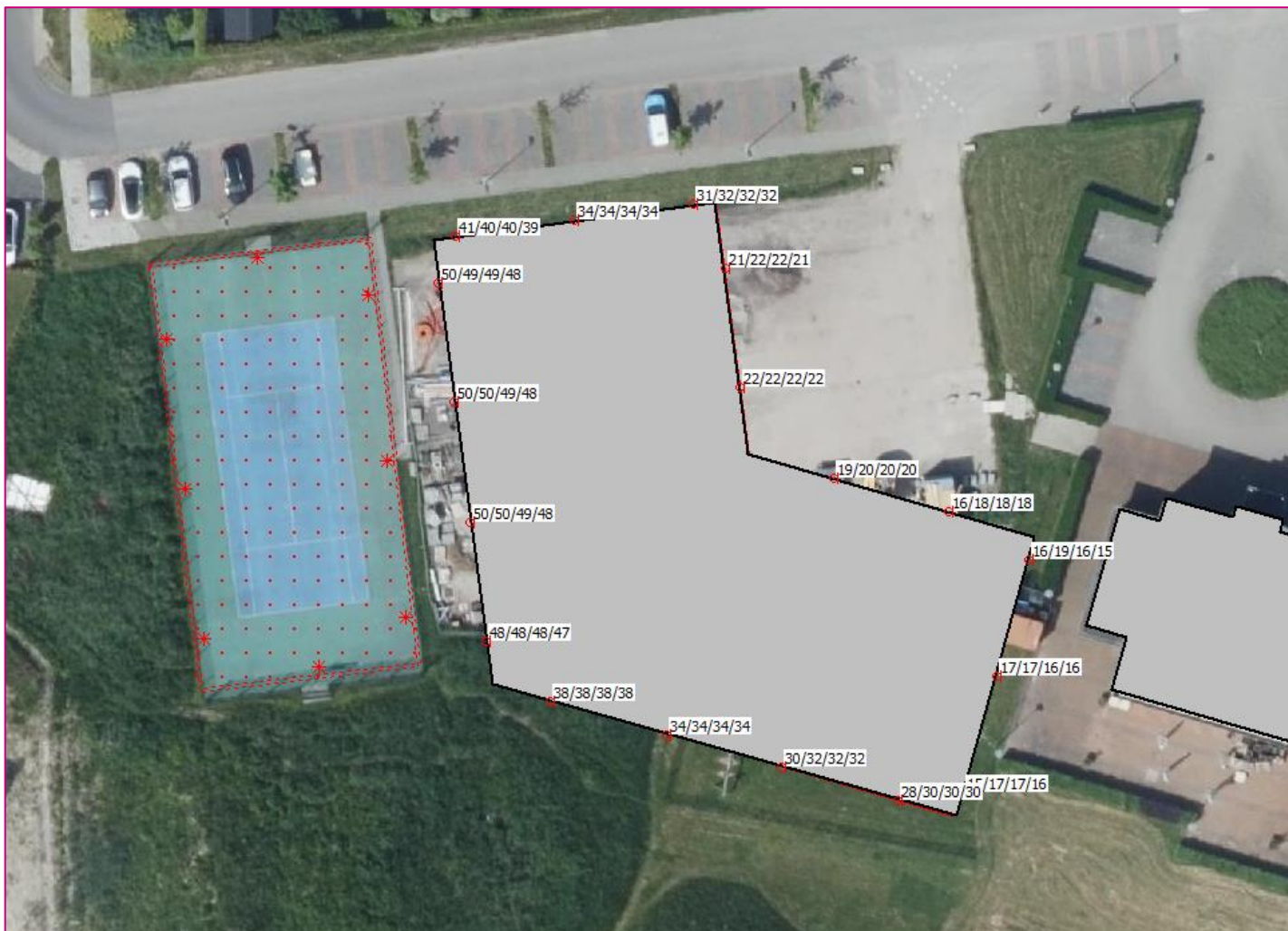
waarin: $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x is een straffactor voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impulsgeluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteocorrectieterm C_m .

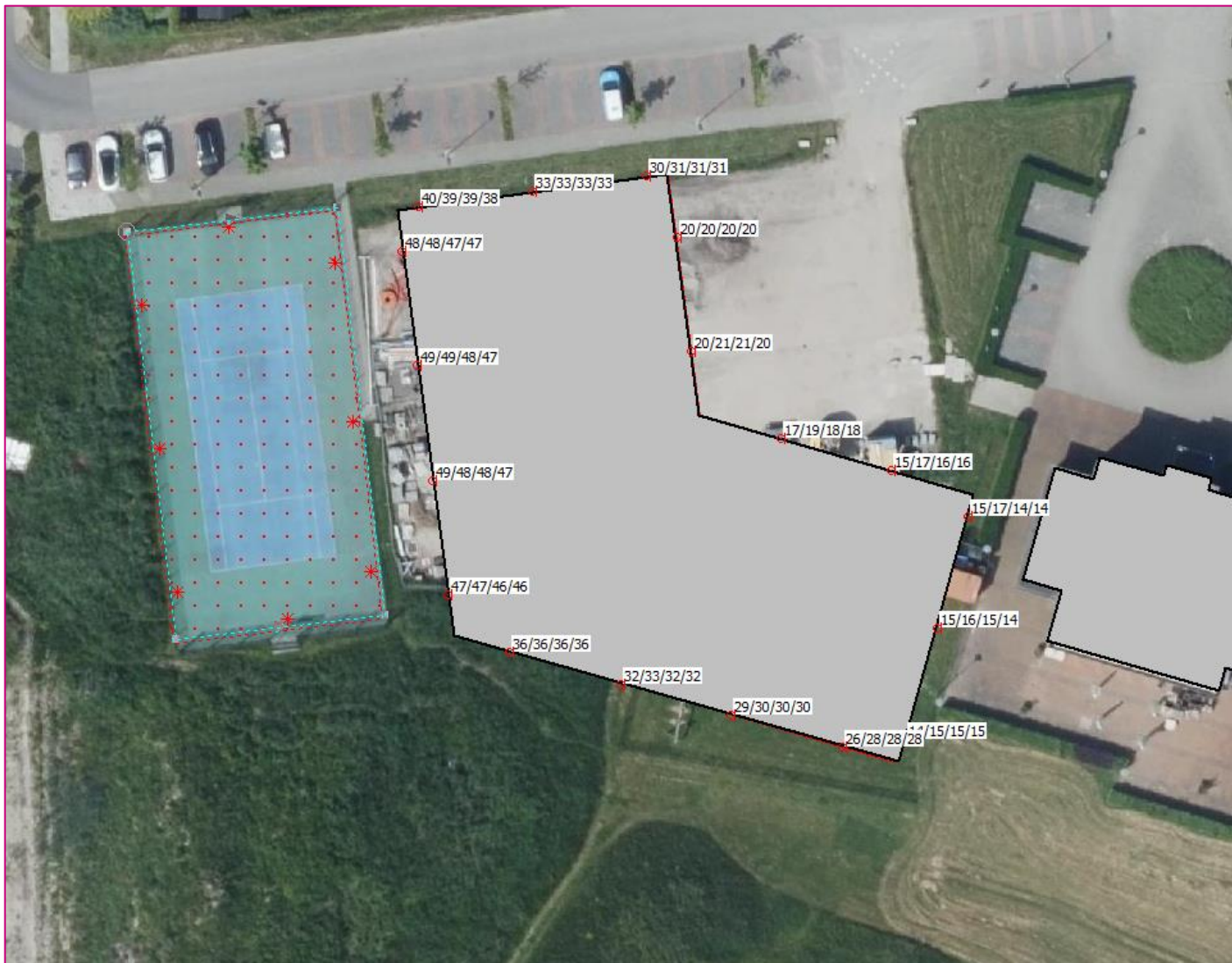
BEREKENINGRESULTATEN EN CONCLUSIE

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$

Bovenstaande uitgangspunten zijn verwerkt in een beknopt akoestisch rekenmodel. De invoergegevens (bronnen) zijn gegeven in bijlage 1. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ voor de dag- en avondperiode en een weergave van het model zijn gegeven in onderstaande afbeeldingen 2 en 3. De complete rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage 2.



Afbeelding 2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ dagperiode



Afbeelding 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ avondperiode

Op basis van de gehanteerde kentallen blijkt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege het sportveldje ten hoogste $L_{Ar,LT} = 50$ dB(A) bedraagt in de dagperiode en $L_{Ar,LT} = 49$ dB(A) in de avondperiode op de westgevel van het nieuw te bouwen appartementencomplex.

Uitgaande van een gebiedstypering als “rustige woonwijk/rustig buitengebied” geldt voor de dagperiode een richtwaarde van 45 dB(A) in de dagperiode met een afwijkmogelijkheid tot 50 dB(A). Uit de resultaten blijkt dat niet kan worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Wel kan worden voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie. In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Voor de avondperiode geldt een richtwaarde van 40 dB(A) in de dagperiode met een afwijkmogelijkheid tot 45 dB(A). Uit de resultaten blijkt dat niet kan worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Ook kan niet worden voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 van de publicatie. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing

wil overgaan, dient dit conform stap 4 grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen.

Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Op basis van eerdergenoemde uitgangspunten zijn de maximale geluidniveaus L_{Amax} berekend als gevolg van het trappen van een bal tegen het omliggende hekwerk. De complete rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage 3.

Op basis van de gehanteerde kentallen blijkt dat de berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} vanwege het sportveldje ten hoogste $L_{Amax} = 80$ dB(A) bedraagt zowel in de dag- als avondperiode. Deze piekniveaus vinden plaats op de westelijke gevel van het nieuw te bouwen appartementencomplex.

Uitgaande van een gebiedstypering als “rustige woonwijk/rustig buitengebied” geldt een richtwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode met een afwijkingsmogelijkheid tot 70 dB(A). Voor de avondperiode geldt een richtwaarde van 60 dB(A) in de dagperiode met een afwijkingsmogelijkheid tot 65 dB(A). Zowel in de dagperiode als in de avondperiode kan niet worden voldaan aan stap 2 en stap 3 de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit conform stap 4 grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen.

Motivatie en conclusie

In de dagperiode kan m.b.t het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet worden voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. In de avondperiode kan m.b.t het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet worden voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 van de VNG-publicatie. Voor het maximale geluidniveau kan zowel in de dag- als avondperiode niet worden voldaan aan stap 3 uit de VNG-publicatie. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit conform stap 4 grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen.

Bij inpassing van het appartementencomplex kan worden uitgegaan van onderstaande motivering:

- Het appartementencomplex zal worden gebouwd in een rustige woonwijk aan de rand van Lelystad. Gezien de afstand van de wijk tot andere nabijgelegen wijken zal het sportveldje hoofdzakelijk worden gebruikt door kinderen/jongeren woonachtig in de wijk;
- In de berekening is uitgegaan van een conservatieve benadering waarbij 10 kinderen in de dagperiode gedurende 4 uur en in de avondperiode 5 kinderen gedurende 2 uur gebruik zullen maken van het sportveldje. Gezien de omvang van de wijk kan geconcludeerd worden dat de gehanteerde uitgangspunten eerder uitzondering dan regelmaat zullen zijn;
- Het ligt in de lijn der verwachting dat eerder maandelijks dan wekelijks gebruik gemaakt zal worden van het sportveldje. Weerinvoeden en de geringe omvang van de wijk spelen hierbij een grote rol. Tevens is het aannemelijk dat de gebruiksduur korter zal zijn en het aantal gebruikers minder dan de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten;
- De piekniveaus vanwege het schoppen van de bal tegen het hekwerk kunnen worden vergeleken met de piekniveau die ontstaan bij het dichtslaan van autoportieren. Op korte afstand van het appartementencomplex bevinden zich parkeerplaatsen. De mate van hinder zal vergelijkbaar aan elkaar zijn;
- Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer blijven bij het bepalen van de maximale geluidniveaus het verrichten in de openlucht van sportactiviteiten buiten beschouwing. Met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijft het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein buiten beschouwing. Deze lijn zou bij de motivering gevolgd kunnen worden;

Desalniettemin zullen er hoge piekniveaus ontstaan op de westelijke gevel van het nieuw te bouwen appartementencomplex als gevolg van het trappen van de bal tegen de omheining. Door voldoende geluidwering te realiseren kan een aanvaardbaar binnenniveau worden gerealiseerd. Conform het Bouwbesluit 2012 is het in de geluidgevoelige ruimten van de nieuwbouw toelaatbaar te achten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale binnenniveau in de avondperiode respectievelijk $L_{A,r,LT} = 30 \text{ dB(A)}$ en $L_{A,max} = 50 \text{ dB(A)}$. Rekening houdend met een minimale gevelgeluidwering van 20 dB(A) (= minimumeis Bouwbesluit 2012) kan m.b.t tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau hieraan voldaan. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus dient de karakteristieke geluidwering ten minste $G_{A,k} = 80 - 50 = 30 \text{ dB(A)}$ voor de appartementen aan de westzijde van het appartementencomplex. In het appartementencomplex zal tripple glas worden toegepast. Tevens zullen geen ventilatieroosters in de kozijnen wordt verwerkt. Omdat de maximale geluidniveaus kortstondig zullen optreden is het aanmerkelijk te achten dat met reeds genoemde maatregelen een aanvaardbaar binnenniveau wordt gerealiseerd.

Bijlage 1

Invoergegevens

Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Sportveld Kraaienhof

Model eigenschap

Omschrijving	Sportveld Kraaienhof
Verantwoordelijke	akoens
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	akoens op 2-11-2023
Laatst ingezien door	akoens op 20-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage 1

Invoergegevens

Toetspunten

Model: Sportveld Kraaienhof
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
02	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
03	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
04	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
05	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
06	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
07	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
08	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
09	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
10	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
11	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
12	Kraaienhof 22	-3,50	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
13	Kraaienhof 22	-3,50	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
14	Kraaienhof 22	-3,59	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
15	Kraaienhof 22	-3,72	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
16	Kraaienhof 22	-3,95	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
17	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
18	Kraaienhof 22	-4,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja

Bijlage 1

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Dag	69916	3	09:50, 20 nov 2023	-204	165	01
Avond	69926	4	15:57, 20 nov 2023	-470	163	02

Bijlage 1

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
Dag	Equivalente geluidbijdrage dagperiode	Rechthoek	164337,93	503126,17	1,50	1,50	-2,50
Avond	Equivalente geluidbijdrage avondperiode	Rechthoek	164338,17	503126,49	1,50	1,50	-2,50

Bijlage 1

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte
Dag	-4,00	Relatief	4	107,80	651,18	18,28	35,61
Avond	-4,00	Relatief	4	107,80	651,18	18,28	35,61

Bijlage 1 Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	TypeLw	Weging	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL
Dag	True	A	33,343	--	--	4,0011	--	--	4,77	--	--	2,0
Avond	True	A	--	50,003	--	--	2,0001	--	--	3,01	--	2,0

Bijlage 1 Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Dag	2,0	13	20	Ja	14,86	26,06	37,26	43,16	50,56	56,16	52,16
Avond	2,0	12	20	Ja	14,86	26,06	37,26	43,16	50,56	56,16	52,16

Bijlage 1

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Dag	44,06	31,16	58,72	43,00	54,20	65,40	71,30	78,70	84,30	80,30	72,20	59,30
Avond	44,06	31,16	58,72	43,00	54,20	65,40	71,30	78,70	84,30	80,30	72,20	59,30

Bijlage 1 Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63
Dag		86,86	-1,94	-1,94	-1,94	-1,94	-1,94	-1,94	-1,94	-1,94	-1,94	16,80	28,00
Avond		86,86	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	13,70	24,90

Bijlage 1

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Dag	39,20	45,10	52,50	58,10	54,10	46,00	33,10	60,66	44,94	56,14	67,34
Avond	36,10	42,00	49,40	55,00	51,00	42,90	30,00	57,56	41,84	53,04	64,24

Bijlage 1

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen LAr,LT

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Dag	73,24	80,64	86,24	82,24	74,14	61,24	88,80
Avond	70,14	77,54	83,14	79,14	71,04	58,14	85,70

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LAmx

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp. ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
Maximale geluidniveaus	69917	2	11:56, 17 nov 2023	Max 01	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69918	2	09:43, 20 nov 2023	Max 02	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69919	2	10:15, 20 nov 2023	Max 03	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69921	2	09:44, 20 nov 2023	Max 04	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69922	2	09:44, 20 nov 2023	Max 05	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69923	2	10:15, 20 nov 2023	Max 06	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69924	2	09:44, 20 nov 2023	Max 07	Voetbal tegen metalen hek	Punt
Maximale geluidniveaus	69925	2	10:15, 20 nov 2023	Max 08	Voetbal tegen metalen hek	Punt

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LAmx

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep		X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Maximale geluidniveaus		164356,12	503123,75	0,00	0,00	-4,00	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164357,69	503110,00	0,00	0,00	-4,00	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164359,26	503097,03	0,00	0,00	-4,00	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164352,06	503092,84	1,50	1,50	-2,50	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164342,50	503095,20	0,00	0,00	-4,00	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164340,93	503107,64	0,00	0,00	-4,00	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164339,36	503120,08	0,00	0,00	-4,00	-4,00	Relatief
Maximale geluidniveaus		164346,95	503126,89	1,50	1,50	-2,50	-4,00	Relatief

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LMax

Model: Sportveld Kraaienhof
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
Maximale geluidniveaus	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LAmx

Model: Sportveld Kraaienhof
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep		Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,70	76,70	83,20

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LMax

Model: Sportveld Kraaienhof
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep		Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00
Maximale	geluidniveaus	81,40	90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26	0,00	0,00	0,00

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LMax

Model: Sportveld Kraaienhof
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep		Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40
Maximale	geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	76,70	83,20	81,40

Bijlage 1

Invoergegevens

Puntbronnen LAmax

Model: Sportveld Kraaienhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep		Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26
Maximale geluidniveaus		90,00	105,00	98,50	92,70	84,70	106,26

Bijlage 2.1

Rekenresultaten

LAr,LT dagperiode

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportveld Kraaienhof
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dag
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	1,50	48	--	--	48	53
01_B	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	5,00	48	--	--	48	53
01_C	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	7,50	48	--	--	48	52
01_D	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	10,50	47	--	--	47	52
02_A	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	1,50	50	--	--	50	55
02_B	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	5,00	50	--	--	50	54
02_C	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	7,50	49	--	--	49	54
02_D	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	10,50	48	--	--	48	53
03_A	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	1,50	50	--	--	50	55
03_B	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	5,00	50	--	--	50	55
03_C	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	7,50	49	--	--	49	54
03_D	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	10,50	48	--	--	48	53
04_A	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	1,50	50	--	--	50	54
04_B	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	5,00	49	--	--	49	54
04_C	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	7,50	49	--	--	49	53
04_D	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	10,50	48	--	--	48	53
05_A	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	1,50	41	--	--	41	45
05_B	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	5,00	40	--	--	40	45
05_C	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	7,50	40	--	--	40	45
05_D	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	10,50	39	--	--	39	44
06_A	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	1,50	34	--	--	34	39
06_B	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	5,00	34	--	--	34	39
06_C	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	7,50	34	--	--	34	39
06_D	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	10,50	34	--	--	34	39
07_A	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	1,50	31	--	--	31	37
07_B	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	5,00	32	--	--	32	37
07_C	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	7,50	32	--	--	32	37
07_D	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	10,50	32	--	--	32	37
08_A	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	1,50	21	--	--	21	27
08_B	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	5,00	22	--	--	22	27
08_C	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	7,50	22	--	--	22	26
08_D	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	10,50	21	--	--	21	26
09_A	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	1,50	22	--	--	22	27
09_B	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	5,00	22	--	--	22	27
09_C	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	7,50	22	--	--	22	27
09_D	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	10,50	22	--	--	22	26
10_A	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	1,50	19	--	--	19	25
10_B	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	5,00	20	--	--	20	25
10_C	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	7,50	20	--	--	20	25
10_D	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	10,50	20	--	--	20	24
11_A	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	1,50	16	--	--	16	23
11_B	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	5,00	18	--	--	18	23
11_C	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	7,50	18	--	--	18	23
11_D	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	10,50	18	--	--	18	22
12_A	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	1,50	16	--	--	16	23
12_B	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	5,00	19	--	--	19	23
12_C	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	7,50	16	--	--	16	21
12_D	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	10,50	15	--	--	15	20
13_A	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	1,50	17	--	--	17	24
13_B	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	5,00	17	--	--	17	22
13_C	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	7,50	16	--	--	16	21
13_D	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	10,50	16	--	--	16	21
14_A	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	1,50	15	--	--	15	23
14_B	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	5,00	17	--	--	17	22
14_C	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	7,50	17	--	--	17	21
14_D	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	10,50	16	--	--	16	21
15_A	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	1,50	28	--	--	28	35
15_B	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	5,00	30	--	--	30	35
15_C	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	7,50	30	--	--	30	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2.1 Rekenresultaten

LAr,LT dagperiode

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportveld Kraaienhof
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dag
 Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
15_D	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	10,50	30	--	--	30	35
16_A	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	1,50	30	--	--	30	37
16_B	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	5,00	32	--	--	32	37
16_C	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	7,50	32	--	--	32	37
16_D	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	10,50	32	--	--	32	37
17_A	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	1,50	34	--	--	34	39
17_B	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	5,00	34	--	--	34	39
17_C	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	7,50	34	--	--	34	39
17_D	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	10,50	34	--	--	34	39
18_A	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	1,50	38	--	--	38	43
18_B	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	5,00	38	--	--	38	43
18_C	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	7,50	38	--	--	38	43
18_D	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	10,50	38	--	--	38	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2.2

Rekenresultaten

LAr,LT avonderiode

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportveld Kraaienhof
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Avond
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	1,50	--	47	--	52	50
01_B	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	5,00	--	47	--	52	50
01_C	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	7,50	--	46	--	51	49
01_D	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	10,50	--	46	--	51	49
02_A	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	1,50	--	49	--	54	52
02_B	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	5,00	--	48	--	53	51
02_C	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	7,50	--	48	--	53	51
02_D	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	10,50	--	47	--	52	50
03_A	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	1,50	--	49	--	54	52
03_B	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	5,00	--	49	--	54	52
03_C	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	7,50	--	48	--	53	51
03_D	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	10,50	--	47	--	52	50
04_A	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	1,50	--	48	--	53	51
04_B	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	5,00	--	48	--	53	51
04_C	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	7,50	--	47	--	52	50
04_D	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	10,50	--	47	--	52	50
05_A	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	1,50	--	40	--	45	43
05_B	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	5,00	--	39	--	44	42
05_C	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	7,50	--	39	--	44	42
05_D	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	10,50	--	38	--	43	41
06_A	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	1,50	--	33	--	38	36
06_B	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	5,00	--	33	--	38	36
06_C	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	7,50	--	33	--	38	36
06_D	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	10,50	--	33	--	38	36
07_A	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	1,50	--	30	--	35	34
07_B	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	5,00	--	31	--	36	34
07_C	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	7,50	--	31	--	36	34
07_D	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	10,50	--	31	--	36	34
08_A	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	1,50	--	20	--	25	24
08_B	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	5,00	--	20	--	25	23
08_C	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	7,50	--	20	--	25	23
08_D	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	10,50	--	20	--	25	23
09_A	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	1,50	--	20	--	25	24
09_B	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	5,00	--	21	--	26	24
09_C	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	7,50	--	21	--	26	24
09_D	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	10,50	--	20	--	25	23
10_A	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	1,50	--	17	--	22	22
10_B	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	5,00	--	19	--	24	22
10_C	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	7,50	--	18	--	24	22
10_D	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	10,50	--	18	--	23	21
11_A	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	1,50	--	15	--	20	20
11_B	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	5,00	--	17	--	22	20
11_C	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	7,50	--	16	--	21	20
11_D	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	10,50	--	16	--	21	19
12_A	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	1,50	--	15	--	20	20
12_B	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	5,00	--	17	--	22	20
12_C	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	7,50	--	14	--	19	17
12_D	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	10,50	--	14	--	19	17
13_A	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	1,50	--	15	--	20	21
13_B	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	5,00	--	16	--	21	19
13_C	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	7,50	--	15	--	20	18
13_D	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	10,50	--	14	--	19	17
14_A	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	1,50	--	14	--	19	20
14_B	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	5,00	--	15	--	20	18
14_C	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	7,50	--	15	--	20	18
14_D	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	10,50	--	15	--	20	18
15_A	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	1,50	--	26	--	31	31
15_B	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	5,00	--	28	--	33	31
15_C	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	7,50	--	28	--	33	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2.2

Rekenresultaten

LAr,LT avonderiode

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportveld Kraaienhof
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Avond
 Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
15_D	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	10,50	--	28	--	33	31
16_A	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	1,50	--	29	--	34	33
16_B	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	5,00	--	30	--	35	33
16_C	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	7,50	--	30	--	35	33
16_D	Kraaienhof	22	--	164390,51	503084,54	10,50	--	30	--	35	33
17_A	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	1,50	--	32	--	37	35
17_B	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	5,00	--	33	--	38	36
17_C	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	7,50	--	32	--	37	35
17_D	Kraaienhof	22	--	164380,88	503087,25	10,50	--	32	--	37	35
18_A	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	1,50	--	36	--	41	39
18_B	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	5,00	--	36	--	41	39
18_C	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	7,50	--	36	--	41	39
18_D	Kraaienhof	22	--	164371,26	503089,96	10,50	--	36	--	41	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten

LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportveld Kraaienhof
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Maximale geluidniveaus

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	1,50	79	79	--
01_B	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	5,00	77	77	--
01_C	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	7,50	76	76	--
01_D	Kraaienhof	22	--	164365,88	503095,02	10,50	74	74	--
02_A	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	1,50	77	77	--
02_B	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	5,00	76	76	--
02_C	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	7,50	75	75	--
02_D	Kraaienhof	22	--	164364,56	503104,94	10,50	73	73	--
03_A	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	1,50	79	79	--
03_B	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	5,00	77	77	--
03_C	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	7,50	76	76	--
03_D	Kraaienhof	22	--	164363,24	503114,85	10,50	74	74	--
04_A	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	1,50	80	80	--
04_B	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	5,00	78	78	--
04_C	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	7,50	77	77	--
04_D	Kraaienhof	22	--	164361,93	503124,76	10,50	75	75	--
05_A	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	1,50	72	72	--
05_B	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	5,00	72	72	--
05_C	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	7,50	72	72	--
05_D	Kraaienhof	22	--	164363,32	503128,73	10,50	71	71	--
06_A	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	1,50	68	68	--
06_B	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	5,00	68	68	--
06_C	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	7,50	68	68	--
06_D	Kraaienhof	22	--	164373,23	503130,05	10,50	68	68	--
07_A	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	1,50	65	65	--
07_B	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	5,00	66	66	--
07_C	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	7,50	65	65	--
07_D	Kraaienhof	22	--	164383,14	503131,36	10,50	65	65	--
08_A	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	1,50	44	44	--
08_B	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	5,00	47	47	--
08_C	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	7,50	46	46	--
08_D	Kraaienhof	22	--	164385,76	503126,00	10,50	46	46	--
09_A	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	1,50	45	45	--
09_B	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	5,00	47	47	--
09_C	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	7,50	46	46	--
09_D	Kraaienhof	22	--	164387,04	503116,08	10,50	46	46	--
10_A	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	1,50	42	42	--
10_B	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	5,00	44	44	--
10_C	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	7,50	43	43	--
10_D	Kraaienhof	22	--	164394,78	503108,61	10,50	43	43	--
11_A	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	1,50	41	41	--
11_B	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	5,00	44	44	--
11_C	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	7,50	42	42	--
11_D	Kraaienhof	22	--	164404,39	503105,84	10,50	42	42	--
12_A	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	1,50	40	40	--
12_B	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	5,00	43	43	--
12_C	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	7,50	40	40	--
12_D	Kraaienhof	22	--	164411,00	503101,74	10,50	40	40	--
13_A	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	1,50	42	42	--
13_B	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	5,00	44	44	--
13_C	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	7,50	41	41	--
13_D	Kraaienhof	22	--	164408,31	503092,10	10,50	41	41	--
14_A	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	1,50	40	40	--
14_B	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	5,00	42	42	--
14_C	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	7,50	42	42	--
14_D	Kraaienhof	22	--	164405,62	503082,47	10,50	42	42	--
15_A	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	1,50	60	60	--
15_B	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	5,00	62	62	--
15_C	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	7,50	62	62	--
15_D	Kraaienhof	22	--	164400,13	503081,82	10,50	62	62	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten

LAmix

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportveld Kraaienhof
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	Kraaienhof 22	--	164390,51	503084,54	1,50	63	63	--
16_B	Kraaienhof 22	--	164390,51	503084,54	5,00	64	64	--
16_C	Kraaienhof 22	--	164390,51	503084,54	7,50	64	64	--
16_D	Kraaienhof 22	--	164390,51	503084,54	10,50	64	64	--
17_A	Kraaienhof 22	--	164380,88	503087,25	1,50	67	67	--
17_B	Kraaienhof 22	--	164380,88	503087,25	5,00	67	67	--
17_C	Kraaienhof 22	--	164380,88	503087,25	7,50	67	67	--
17_D	Kraaienhof 22	--	164380,88	503087,25	10,50	66	66	--
18_A	Kraaienhof 22	--	164371,26	503089,96	1,50	70	70	--
18_B	Kraaienhof 22	--	164371,26	503089,96	5,00	70	70	--
18_C	Kraaienhof 22	--	164371,26	503089,96	7,50	70	70	--
18_D	Kraaienhof 22	--	164371,26	503089,96	10,50	69	69	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 1

Overzicht rekenmodel

