

BESTEMMINGSPLAN SPORTPARK BUITENHOUT ALMERE BUITEN

Akoestisch onderzoek tbv sportpark

Gemeente Almere
Cluster Milieu & Brandveiligheid

Concept

December 2012



Gemeente Almere – Cluster Milieu & Brandveiligheid
Postbus 200
1300 AE Almere
(036) 527 7535

BESTEMMINGSPLAN SPORTPARK BUITENHOUT ALMERE BUITEN

Akoestisch onderzoek t.b.v sportpark

Gemeente Almere
Cluster Milieu & Brandveiligheid

Concept



Opgesteld en : ing. A.J.M. Theunissen
goedgekeurd

Paraaf:



INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Inleiding	1
2. Wetgeving	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer	2
2.3 Geluidsaspecten planologische procedure	3
2.4 VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”	3
3. Uitgangspunten	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Representatieve bedrijfssituatie	5
3.2.1 Voetbalclub – representatieve bedrijfssituatie	5
3.2.2 Hockeyclub – representatieve bedrijfssituatie	6
3.2.3 Tennisclub – representatieve bedrijfssituatie	7
3.3 Uitgangspunten bronvermogens	8
3.4 Rekenmodel	9
4. Rekenresultaten	10
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	10
4.2 Maximale geluidniveaus	10
4.3 Verkeersaantrekkende werking	10
5. Conclusie	11

Figuren:

Figuur 1 – plaatselijke situatie met waarneempunten

Figuur 2 – ligging bronpunten met bijbehorende nummers

Figuur 3 – langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in contouren

Figuur 4 – resultaten verkeersaantrekkende werking in contouren

Bijlagen:

Bijlage 1 – Overzicht invoergegevens en rekenresultaten



1. INLEIDING

In opdracht van Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO) heeft cluster Milieu & Brandveiligheid van de gemeente Almere een onderzoek verricht naar de geluidproductie die door sportpark Buitenhout met voetbal, tennis en hockey in Almere Buiten veroorzaakt wordt. Hierbij is de maatgevende toekomstige bedrijfssituatie in kaart gebracht.

Mede omdat het sportpark Buitenhout op relatief korte afstand van de woningen is gelegen, dient het aspect geluid bij het opstellen van het bestemmingsplan meegenomen te worden.

De voorliggende rapportage doet verslag van berekeningen van de geluidbelasting van de voetbal, volleybal- en tennisvereniging. Deze sporten zijn in de toekomst mogelijk maar zullen niet allemaal gelijktijdig op de betreffende locatie ontwikkeld worden. Bij de berekeningen is uitgegaan van de situatie waarbij alle sportverenigingen gerealiseerd zijn en zal een antwoord worden gegeven op de vraag of sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit voor wat betreft het aspect geluid na realisatie van het plan.

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een nadere omschrijving gegeven van de maatgevende bedrijfssituatie en de geluidbronnen, die binnen de inrichtingen aanwezig zijn. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de berekeningen gegeven. Deze worden getoetst aan de algemene geluidgrenswaarden. Als laatste wordt in hoofdstuk 5 een conclusie getrokken.



2. WETGEVING

2.1 Algemeen

In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (zie paragraaf 2.2). In het kader van ruimtelijke onderbouwing zijn geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat een nabijgelegen milieubelastende activiteit door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling niet onnodig beperkt mag worden in haar activiteiten en ontwikkelingsmogelijkheden. Daarnaast dient ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dan wel het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In paragraaf 2.4 zal hier nader op ingegaan worden.

2.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) is op 1 januari 2008 in werking getreden. Sportvelden vallen onder dit besluit. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geluidsvoorschriften uit het activiteitenbesluit. In artikel 2.17 van dit besluit worden de in tabel 1.1 weergegeven grenswaarden gesteld. In deze tabel is aangegeven dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau invallend op de gevel van gevoelige gebouwen in de dag-, avond- en nachtperiode niet meer mag bedragen dan respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A). Het maximale geluidsniveau mag niet meer bedragen dan respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A).

Het besluit geeft aan dat bij het bepalen van de in tabel 1.1 genoemde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus buiten beschouwing blijven (artikel 2.18):

- Het stemgeluid van personen op een onverwarmd terras en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een inrichting, tenzij dat terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein.
- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten.

Bij het bepalen van maximale geluidsniveaus worden het komen en gaan van bezoekers, het in de openlucht verrichten van sportactiviteiten en het in de dagperiode ten behoeve van de inrichting laden en lossen van goederen buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden in tabel 1.1 uit het besluit zijn, voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of delen van dagen in verband met de viering van:

- Festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden waarvoor de gemeentelijke verordening geldt.



- Andere festiviteiten of activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of delen van dagen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2.3 Geluidaspecten planologische procedure

In de planologische procedure dient stemgeluid van bezoekers wel mee te worden genomen in het afwegingsproces. De mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat dient inzichtelijk te worden gemaakt. In de handreiking industrielawaai en vergunningverlening staan richtwaarden voor de woonomgeving beschreven. Deze richtwaarden zijn aangegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: richtwaarden voor woonomgeving

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in woonomgevingen in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig Verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Gelet op het feit dat het plangebied gelegen is in stedelijk gebied en in de omgeving van de rijksweg A6 dient de omgeving getypeerd te worden als een “woonwijk in de stad”.

2.4 VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”

De VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” gaat uit van een aantal omgevingstypen. Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied. Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied.

In tabel 2 zijn de richtwaarden voor geluid voor beide omgevingstype weergegeven. Deze richtwaarden zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie.

Tabel 2: richtwaarden omgevingstype VNG publicatie

	Richtwaarde in dB(A)	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaal)	45	50
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65	70



Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende normen:

- Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een waarde van 70 dB(A)

De drie mogelijke nieuwe sportcomplexen binnen het plangebied kunnen mogelijk hinder veroorzaken voor de omliggende woningen. In de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering", uitgegeven door de VNG, zijn richtafstanden tussen gevoelige bestemmingen (zoals woningen) en milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) geformuleerd die in het kader van planontwikkeling worden aanbevolen om de hinder en risico's vanwege deze bedrijven zoveel mogelijk te beperken. In deze publicatie worden richtafstanden genoemd van 10 t/m 1500 meter ten aanzien van de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie (categorie 1 t/m 6). De richtafstanden tussen de bestaande woningen en de toekomstige bedrijven is een eerste maat om de eventuele gevolgen van de uitbreiding van het sportcomplex te toetsen (milieuruimte). Om een indruk te verkrijgen van de kans op hinder (bijvoorbeeld door geur, stof of geluid) vanwege de uitbreiding van het sportcomplex in het plangebied op de omgeving, is gebruik gemaakt van de aanbevolen afstanden tussen woningen en bedrijven zoals vermeld in de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" (2009) uitgegeven door VNG. Aan de hand van de adviesafstanden is bekeken op welke afstand de realisatie van een nieuw sportveld mogelijk is.

In de onderstaande tabel zijn de richtafstanden tot milieucategorie 3.1 opgenomen.

Tabel 3 richtafstanden per milieucategorie

Milieucategorie	Richtafstand (gemengd gebied)
1	0 m
2	10 m
3.1	30 m

Volgens de genoemde publicatie bedraagt de richtafstand voor het nieuwe sportpark ten opzichte van de bepalende woningen 30 m. Indien de beoogde nieuwbouw van het sportcomplex gelegen is buiten de van toepassing zijnde richtafstanden, is de kans op hinder bij de omliggende gevoelige bestemmingen (woningen) klein. Indien de beoogde uitbreiding de richtafstand raakt of overlapt, is sprake van een verhoogde kans op hinder bij de woningen.

De richtafstand van 30 meter is gebaseerd op een sportveld met verlichting. De voorziene uitbreiding vindt plaats buiten het afstandscriterium van 30 meter en betreft een sportcomplex (voetbal, hockey en tennis) met verlichting. Het onderhavig onderzoek geeft inzicht in hoeverre van de richtafstand kan worden afgeweken m.b.t. de daadwerkelijk optredende hinder ten gevolge van de activiteiten (stembeluid etc.) op de nieuwe sportcomplexen.



3. **UITGANGSPUNTEN**

3.1 **Algemeen**

Op basis van de activiteiten is voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie uitgegaan van twee situaties. Namelijk een situatie waarbij uitsluitend sprake is van trainingsactiviteiten in de dag- en avondperiode. In het geluidonderzoek wordt deze situatie omschreven als een trainingsdag. De tweede situatie betreft een wedstrijddag. Hierbij is uitgegaan van de zaterdag omdat op deze dag de meeste wedstrijden plaatsvinden. De wedstrijddag betreft een thuiswedstrijd van het eerste elftal. Tijdens de trainingsdag komen de spelers en bezoekers per auto of fiets naar het sportcomplex. De voertuigen worden geparkeerd op de openbare parkeerplaats op het betreffende sportcomplex.

In de berekeningen is voor de dagperiode uitgegaan van de wedstrijddag en voor de avondperiode uitgegaan van een trainingsdag. Hierdoor is in de berekeningen een soort van worstcase benadering toegepast door voor van beide situaties de drukste periode te hanteren.

Toernooi dagen zijn niet beschouwd omdat deze waarschijnlijk circa 4 x per jaar worden georganiseerd. De wedstrijddag is t.o.v. de toernooidag gezien het aantal bezoekers de maatgevende dag voor berekening van de geluidsbelasting. De toernooidag is daarom niet inzichtelijk gemaakt.

3.2 **Representatieve bedrijfssituatie**

Opgemerkt moet worden dat de beschreven bedrijfssituaties zijn ontleend aan bestaande situaties.

3.2.1 Voetbalclub - representatieve bedrijfssituatie

De voetbalclub zal de beschikking hebben over 4 kunstgrasvelden. De trainingen vinden plaats in de dag- en avondperiode en de wedstrijden alleen overdag.

Trainingsdag:

Tot 19.00 uur zal op veld 2, 3 en 4 gedurende circa 1.5 uur per veld getraind worden. Hierbij zijn circa 22 personen op elk veld aanwezig.

Van 19.00 uur tot 23.00 uur zal op veld 2, 3 en 4 gedurende circa 3 uur per veld getraind worden. Ook hier is uitgegaan van een veldbezetting van 22 personen per veld.

Wedstrijddag:

Uitgegaan is van de situatie op zaterdag aangezien op deze dag de meeste wedstrijden gespeeld zullen worden. Op een wedstrijddag zal in de dagperiode van circa 09.00 tot 17.00 uur gedurende 8 uur per veld een wedstrijd gespeeld worden. Hierbij wordt uitgegaan van een continu bezetting van alle velden (veld 1 t/m 4). Op het veld zijn dan circa 22 personen aanwezig per wedstrijd.



Toeschouwers:

Voor het aantal toeschouwers is voor de trainingen in de avondperiode op veld 2, 3 en 4 uitgegaan van 10 toeschouwers per veld.

Bij de wedstrijden is uitgegaan van 40 en 100 toeschouwers respectievelijk op veld 2, 3, 4 en veld 1. Bij de toeschouwers is er vanuit gegaan dat deze niet continu hoorbaar zijn. Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de toeschouwers 25% van de tijd hoorbaar zijn.

Fluitsignaal:

Bij de wedstrijden zal de scheidsrechter gebruik maken van een fluit. Hierbij is uitgegaan dat het fluitsignaal 1 seconde per minuut te horen zal zijn per wedstrijd. Dit betekent dat het fluitsignaal gedurende de dagperiode 480 seconde per veld hoorbaar is.

Omroepinstallatie:

Hoogstwaarschijnlijk zal een omroepinstallatie in gebruik worden genomen. De omroepinstallatie zal op een wedstrijddag gedurende circa 30 minuten in gebruik zijn.

Terras:

Eventueel stemgeluid vanwege publiek rond de velden en spelers op de velden heeft overeenkomstig het activiteitenbesluit niet meegenomen te worden. Echter rekening houdend met een eventueel overdekt en verwarmt terras, is rekening gehouden met de aanwezigheid van circa 50 personen op het terras gedurende 4 uur in de dagperiode.

Parkeren en leverancier:

Voor het rijden van personenwagens (bezoekers en voetballers) en kleine vrachtwagens ten behoeve van leveren van goederen is uitgegaan van de verkeerscijfers van de afdeling verkeer en vervoer van de gemeente.

In de dag- en avondperiode zullen respectievelijk 460 en 200 bewegingen plaatsvinden. Het aantal vrachtwagens is vastgesteld op 1 beweging in de dagperiode.

3.2.2 Hockeyclub - representatieve bedrijfssituatie

De hockeyclub zal de beschikking hebben over 3 kunstgrasvelden. De trainingen vinden plaats in de dag- en avondperiode en de wedstrijden alleen overdag.

Trainingsdag:

Tot 19.00 uur zal op veld 2 en 3 gedurende circa 1.5 uur per veld getraind worden. Hierbij zijn circa 22 personen op elk veld aanwezig.

Van 19.00 uur tot 23.00 uur zal op veld 1, 2 en 3 gedurende circa 3 uur per veld getraind worden. Ook hier is uitgegaan van een veldbezetting van 22 personen per veld.

Wedstrijddag:

Uitgegaan is van de situatie op zaterdag aangezien op deze dag de meeste wedstrijden gespeeld zullen worden. Op een wedstrijddag zal in de dagperiode van circa 09.00 tot 17.00 uur gedurende 8 uur per veld een wedstrijd gespeeld wor-



den. Hierbij wordt uitgegaan van een continu bezetting van alle velden (veld 1 t/m 3). Op het veld zijn dan circa 22 personen aanwezig per wedstrijd.

Toeschouwers:

Voor het aantal toeschouwers is voor de trainingen in de avondperiode op veld 1, 2 en 3 uitgegaan van 10 toeschouwers per veld.

Bij de wedstrijden is uitgegaan van 40 en 100 toeschouwers respectievelijk op veld 2, 3 en veld 1. Bij de toeschouwers is er vanuit gegaan dat deze niet continu hoorbaar zijn. Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de toeschouwers 25% van de tijd hoorbaar zijn.

Fluitsignaal:

Bij de wedstrijden zal de scheidsrechter gebruik maken van een fluit. Hierbij is uitgegaan dat het fluitsignaal 1 seconde per minuut te horen zal zijn per wedstrijd. Dit betekent dat het fluitsignaal gedurende de dagperiode 480 seconde per veld hoorbaar is.

Omroepinstallatie:

Ook hier zal hoogstwaarschijnlijk een omroepinstallatie in gebruik worden genomen. De omroepinstallatie zal op een wedstrijddag gedurende circa 30 minuten in gebruik zijn.

Terras:

Ook hier is rekening gehouden met de aanwezigheid van circa 50 personen op het terras gedurende 4 uur in de dagperiode.

Parkeren en leverancier:

Voor het rijden van personenwagens (bezoekers en voetballers) en kleine vrachtwagens ten behoeve van leveren van goederen is uitgegaan van de verkeerscijfers van de afdeling verkeer en vervoer van de gemeente.

In de dag- en avondperiode zullen respectievelijk 224 en 100 bewegingen plaatsvinden. Het aantal vrachtwagens is vastgesteld op 1 beweging in de dagperiode.

3.2.3 Tennisclub - representatieve bedrijfssituatie

De tennisclub zal de beschikking hebben over 10 tennisvelden. Bij de tennisclub is rekening gehouden met een continu bezetting van de tennisvelden gedurende de dag- en avondperiode en deels nachtperiode.

Tennisveld bezetting:

Bij de tennisclub is rekening gehouden met 4 sporters per veld gedurende 6, 4 en 1 uur in respectievelijk de dag- en avond- en nachtperiode tot 24.00 uur.

Omroepinstallatie:

Ook hier zal hoogstwaarschijnlijk een omroepinstallatie in gebruik worden genomen. De omroepinstallatie zal op een wedstrijddag gedurende circa 30 minuten in gebruik zijn gedurende de dagperiode.



Terras:

Ook hier is rekening gehouden met de aanwezigheid van circa 50 personen op het terras echter nu gedurende 6, 4 en 1 uur in respectievelijk de dag- en avond- en nachtperiode tot 24.00 uur.

Parkeren en leverancier:

Voor het rijden van personenwagens (bezoekers en voetballers) en kleine vrachtwagens ten behoeve van leveren van goederen is uitgegaan van de verkeerscijfers van de afdeling verkeer en vervoer van de gemeente.

In de dag- en avondperiode zullen respectievelijk 100 en 80 bewegingen plaatsvinden. Het aantal vrachtwagens is vastgesteld op 1 beweging in de dagperiode.

3.3 Uitgangspunten bronvermogens

De maatgevende geluiduitstraling vanuit alle sportparken zijn het stemgeluid van de aanwezige sporters en bezoekers, het fluitsignaal van de scheidsrechter of trainer en het gebruik van de omroep – muziekinstallatie.

Voor het fluitsignaal is uitgegaan van een bronvermogen van 103 dB(A) en maximaal 118 dB(A).

Het geluidsbronvermogen van de omroep – muziekinstallatie is gebaseerd op gegevens van zogenaamde standaard “public address systems” zoals beschreven in de NAG-publicatie nummer 123 van mei 1994 “geluidhinder van recreatieve attracties”. Bij een dergelijk systeem wordt uitgegaan van een geluidsniveau van ongeveer 65 dB(A) ter plaatse van het midden van het terrein als gevolg van de luidsprekers. In het onderhavige geval betekent dit dat het geluidsbronvermogen van de luidspreker circa 115 dB(A) zal bedragen.

Voor stemgeluid van de bezoekers is uitgegaan van een gemiddeld stemgeluid van 75 dB(A) van de bezoekers en spelers. Dit is gebaseerd op een publicatie van het Nederlands Akoestisch genootschap (NAG), waarin is aangegeven dat het gemiddeld stemgeluid varieert tussen de 60 en 80 dB(A). In onderstaande tabel 4 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid. Voor het piekgeluid is uitgegaan van de worst case situatie met een bronvermogen van 105 dB(A) gebaseerd op het schreeuwen (max. volume) van bezoekers.

Tabel 4 geluidproductie menselijke stem (NAG-journaal 123, mei 1994)

Stemvolume	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeer luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95
Max. volume (1)			105

(1) Deze volumes kunnen alleen kortstondig voorkomen.

De gehanteerde bronvermogen voor personenwagens en kleine vrachtwagens zijn gebaseerd op kengetallen en ervaringscijfers en bedraagt respectievelijk 89 en 102 dB(A).



3.4 **Rekenmodel**

De geluidsbelasting ten gevolge van het sportcomplex is berekend met het softwarepakket Geomilieu versie 2.12, waarbij de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN) en het ontwikkelingsplan als onderlegger is gehanteerd. Dit model is gehanteerd voor verdere modellering van alle drie de geplande sportcomplexen. Bij de berekening is gebruik gemaakt van een overdrachtsmodel gebaseerd op de methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, 1999). Bij de overdrachtsberekening is rekening gehouden met de afstand (geometrische uitbreiding), luchtdemping en bodemeffect.

Voor de bodem absorptie is voor de wegenstructuur, het water en verharde oppervlakten gerekend met een harde bodem ($B=0$). Voor grote groenstroken/agrarische gebieden en dergelijke is uitgegaan van een absorberende bodem ($B=1.0$). De beoordelingspunten zijn gelegen op de geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). Voor de beoordeling van de dag- en avondperiode is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 5.0 meter.

De hiervoor aangegeven bronsterktes vormen de basis voor het bepalen van de geluidniveaus in de omgeving.

De invoergegevens van de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is opgenomen in bijlage 1. De ligging van de inrichting en de waarneempunten (met vermelding van de waarneempunt nummers) is weergegeven in figuur 1. De ligging van de geluidbronnen is weergegeven in figuur 2.



4. REKENRESULTATEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege alle drie de sportcomplexen samen is in de vorm van geluidscontouren weergegeven in figuur 3. Uit deze figuur is af te leiden dat de geluidbelasting vanwege het totale sportcomplex ter plaatse van de omliggende woningen niet hoger is dan de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze norm is gelijk aan de norm uit het activiteitenbesluit echter geldt dan voor iedere sportvereniging afzonderlijk en dan nog zonder stemgeluid welke is uitgezonderd in het activiteitenbesluit.

Uit voorgaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woonomgeving op dit punt het beschermingsniveau wordt gegarandeerd.

4.2 Maximale geluidbelasting

Bij de berekening van de maximale geluidniveaus is uitgegaan van een bronvermogen van 118 dB(A) ten gevolge van de fluit van de scheidsrechter. Dit bronniveau komt over het gehele terrein voor en is hoger dan de maximale bronvermogens ten gevolge van bv transport of schreeuwen.

De ten hoogste berekende maximale geluidbelasting bedraagt 52 dB(A) en is daarmee veel lager dan de maximaal toegestane geluidniveaus op grond van het activiteitenbesluit. In dit besluit bedraagt het ten hoogst toegestane maximaal geluidniveau 65 dB(A) in de avondperiode.

Ook hieruit kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woonomgeving voldoende beschermingsniveau wordt gegarandeerd.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege het verkeer van en naar het sportcomplex is in de vorm van 50 dB(A) contour in figuur 4 weergegeven. Uit deze figuur valt af te leiden dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer van en naar het sportpark lager is dan de voorkeursgrenswaarde zoals genoemd in de circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting. Hieruit kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woonomgeving op dit punt voldoende beschermingsniveau wordt gegarandeerd.



5. CONCLUSIE

In opdracht van Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO) heeft het cluster Milieu & Brandveiligheid van de gemeente Almere een onderzoek verricht naar de geluidproductie die door het totale geplande sportpark Buitenhout aan de Trekweg in Almere Buiten veroorzaakt wordt. Hierbij is de maatgevende toekomstige bedrijfs situatie in kaart gebracht inclusief voetbal-, hockey- en tennisclub.

Het onderzoek is benodigd in het kader van het voorontwerp bestemmingsplan. Uit de resultaten blijkt dat:

- de geluidbelasting (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidsniveaus) vanwege het sportpark als totaal lager is dan op grond van de Wet Milieubeheer voor de verenigingen afzonderlijk is toegestaan.
- de geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar het sportpark niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde zoals genoemd in de Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting.

Geconcludeerd kan worden dat, voor wat betreft het aspect geluid, een voldoende beschermingsniveau voor de omliggende woningen wordt gegarandeerd.



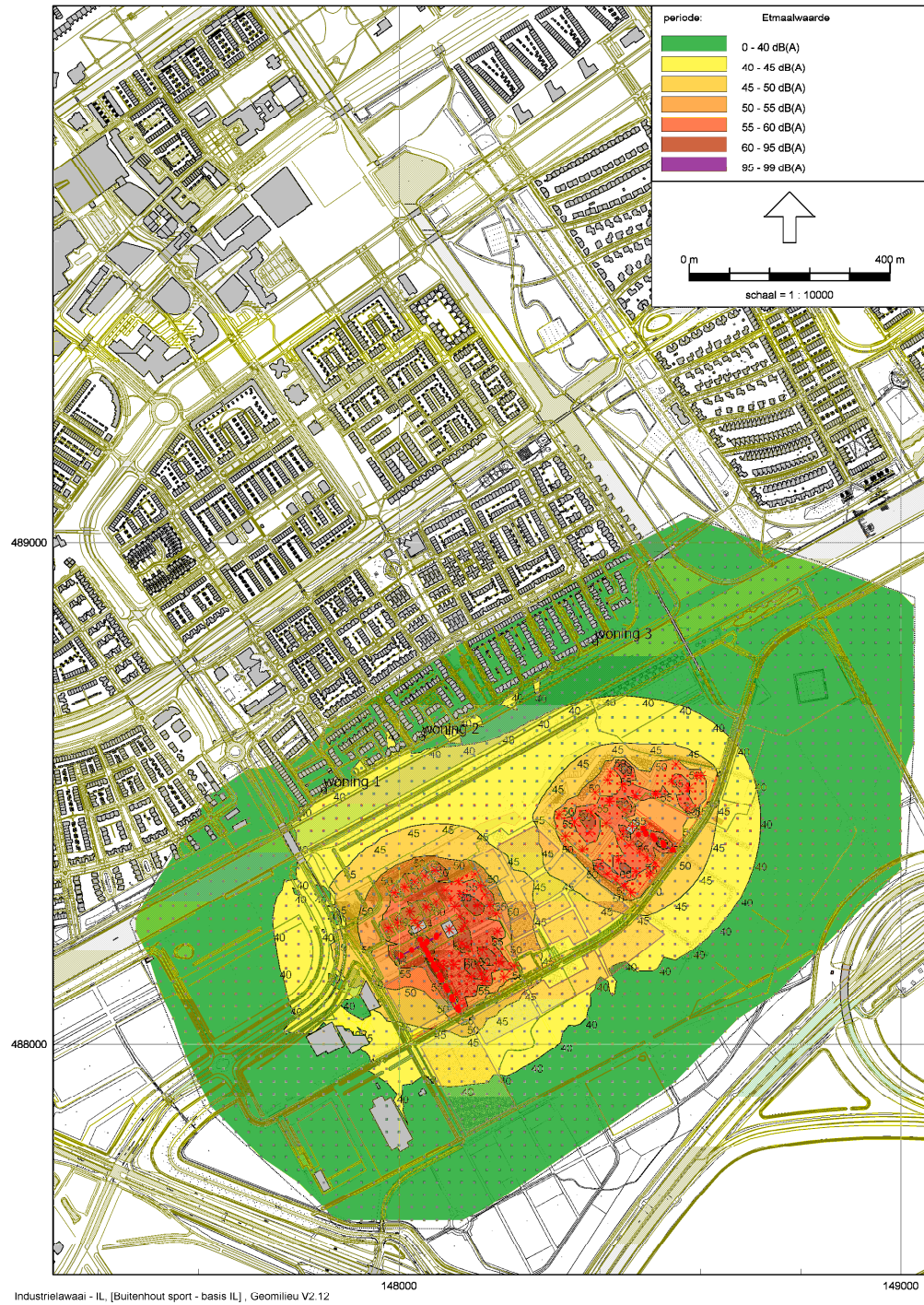
FIGUREN





Figuur 3 - Etmaalwaarde (rekenresultaat) - Totaal
12 dec 2012

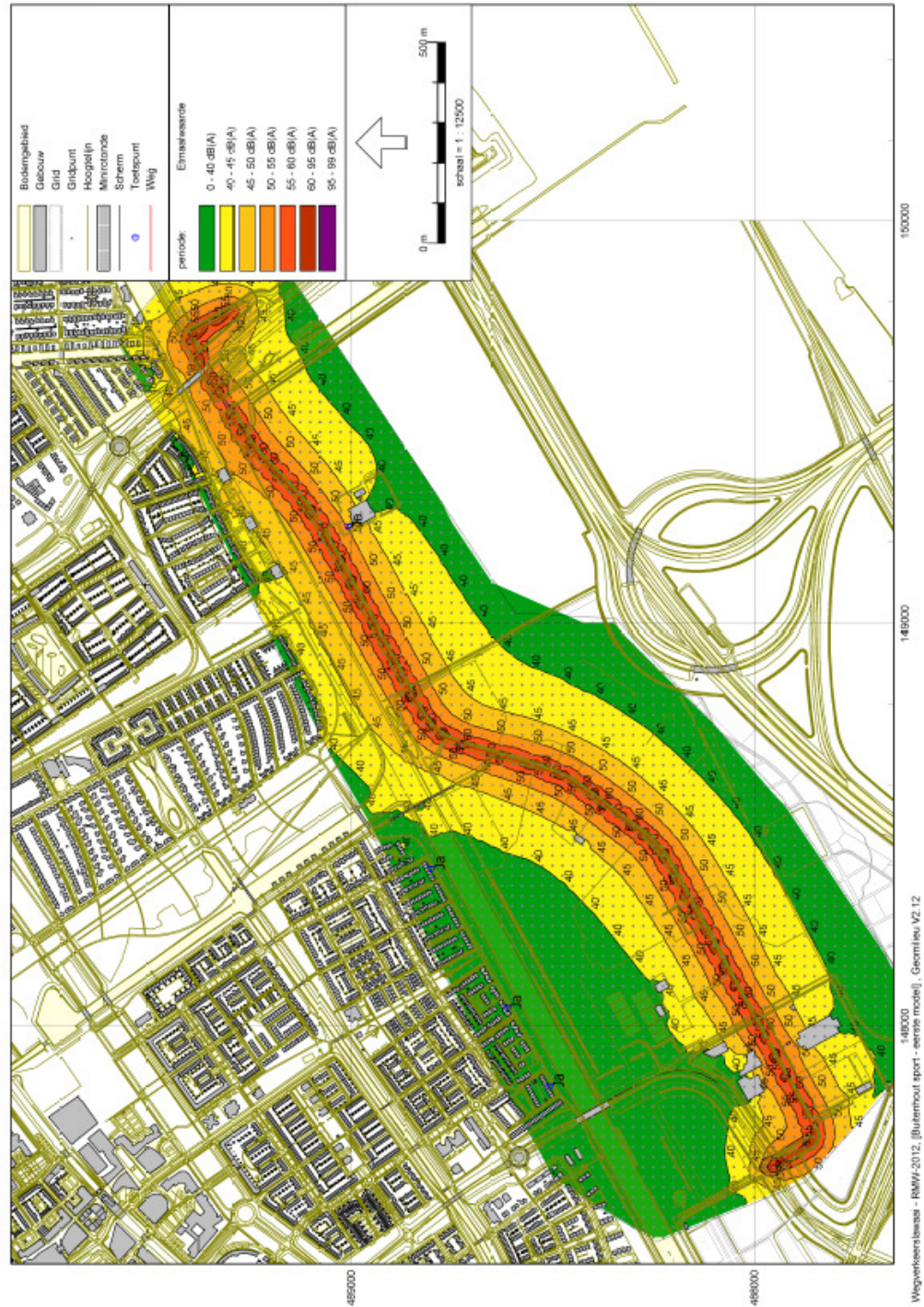
Gemeente Almere





Figuur 4 - verkeersaantrekkende werking
 12 dec 2012

Gemeente Almere





BIJLAGE 1
OVERZICHT INGEVOERDE GELUIDSRONNEN
EN
RESULTATEN

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

Groep	Item ID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
voetbalclub	9	toesch V4	Toeschouwers veld 4	148510,57	488499,79	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	7,27
voetbalclub	10	toesch V3	Toeschouwers veld 3	148449,71	488467,43	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	7,27
voetbalclub	11	toesch V2	Toeschouwers veld 2	148382,58	488462,60	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	7,27
voetbalclub	12	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148397,55	488352,47	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	13	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148414,45	488338,95	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	14	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148431,36	488327,36	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	15	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148447,78	488315,28	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	16	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148461,31	488302,72	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	17	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148510,09	488361,65	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	18	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148493,67	488371,79	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	19	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148479,18	488384,35	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	20	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148458,41	488397,39	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	21	toesch V1	Toeschouwers veld 1	148442,47	488412,36	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	22	toesch V2	Toeschouwers veld 2	148412,52	488440,86	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	23	toesch V2	Toeschouwers veld 2	148330,89	488415,26	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	24	toesch V2	Toeschouwers veld 2	148365,19	488388,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	25	toesch V3	Toeschouwers veld 3	148471,45	488495,92	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	26	toesch V3	Toeschouwers veld 3	148390,30	488503,17	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	27	toesch V3	Toeschouwers veld 3	148421,22	488543,26	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	28	toesch V4	Toeschouwers veld 4	148574,33	488472,74	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	29	toesch V4	Toeschouwers veld 4	148551,63	488558,23	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	30	toesch V4	Toeschouwers veld 4	148601,38	488536,01	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
voetbalclub	31	scheids V1	Scheidsrechter veld 1	148471,45	488344,26	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	32	scheids V1	Scheidsrechter veld 1	148437,64	488368,41	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	33	scheids V2	Scheidsrechter veld 2	148377,75	488422,99	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	34	scheids V2	Scheidsrechter veld 2	148349,25	488443,76	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	35	scheids V3	Scheidsrechter veld 3	148418,80	488485,30	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	36	scheids V3	Scheidsrechter veld 3	148444,40	488517,66	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	37	scheids V4	Scheidsrechter veld 4	148543,42	488523,94	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	38	scheids V4	Scheidsrechter veld 4	148576,75	488511,38	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
voetbalclub	44	omroep voe	omroepinstallatie voetbal	148464,96	488434,86	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--
voetbalclub	45	toesch ter	Toeschouwers terras	148445,94	488425,68	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--
voetbalclub	138	Lmax V1	scheidsrechter	148499,71	488340,07	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
voetbalclub	139	Lmax V2	scheidsrechter	148318,70	488457,34	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
voetbalclub	140	Lmax V3	scheidsrechter	148415,13	488527,21	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
voetbalclub	141	Lmax V4	scheidsrechter	148593,69	488535,38	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
hockeyclub	47	toesch ter	Toeschouwers terras Hockey	148124,21	488228,12	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--
hockeyclub	48	omroep Hoc	omroepinstallatie Hockey	148099,85	488229,64	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--

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

Groep	Item ID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
hockeyclub	51	scheids V1	Scheidsrechter veld 1	148156,01	488276,54	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
hockeyclub	52	scheids V1	Scheidsrechter veld 1	148122,20	488300,69	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
hockeyclub	53	scheids V2	Scheidsrechter veld 2	148198,94	488163,68	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
hockeyclub	54	scheids V2	Scheidsrechter veld 2	148165,13	488187,84	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
hockeyclub	55	scheids V3	Scheidsrechter veld 3	148142,95	488133,86	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
hockeyclub	56	scheids V3	Scheidsrechter veld 3	148109,14	488158,01	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,53	--
hockeyclub	58	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148091,05	488307,52	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	59	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148102,16	488289,54	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	60	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148110,62	488273,68	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	61	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148120,66	488254,64	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	7,27
hockeyclub	62	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148129,65	488236,66	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	63	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148151,33	488339,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	64	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148162,44	488317,04	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	65	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148170,90	488298,53	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	66	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148181,47	488277,91	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	67	toesch H1	Toeschouwers veld 1	148193,64	488259,93	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	68	toesch H2	Toeschouwers veld 2	148134,94	488194,89	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	7,27
hockeyclub	69	toesch H3	Toeschouwers veld 3	148124,36	488202,29	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	7,27
hockeyclub	70	toesch H2	Toeschouwers veld 2	148195,75	488225,03	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	71	toesch H2	Toeschouwers veld 2	148229,07	488155,76	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	72	toesch H2	Toeschouwers veld 2	148170,37	488127,73	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	73	toesch H3	Toeschouwers veld 3	148163,50	488139,37	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	74	toesch H3	Toeschouwers veld 3	148079,42	488159,46	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	75	toesch H3	Toeschouwers veld 3	148112,73	488099,71	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--
hockeyclub	142	Lmax V1	scheidsrechter	148118,13	488324,30	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
hockeyclub	143	Lmax V2	scheidsrechter	148208,48	488133,62	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
hockeyclub	144	Lmax V3	scheidsrechter	148087,80	488155,24	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
tennisclub	91	omroep ten	omroepinstallatie Tennis	148037,90	488235,66	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--
tennisclub	92	toesch ter	Toeschouwers terras Tennis	148030,68	488246,66	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	125	Tennis	sporters veld 1	147978,09	488231,83	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	126	Tennis	sporters veld 1	147997,13	488242,22	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	127	Tennis	sporters veld 1	148021,38	488263,69	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	128	Tennis	sporters veld 1	148053,93	488272,69	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	129	Tennis	sporters veld 1	148074,01	488284,47	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	130	Tennis	sporters veld 1	147990,55	488302,47	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	131	Tennis	sporters veld 1	148010,64	488313,56	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	132	Tennis	sporters veld 1	148030,73	488324,29	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00
tennisclub	133	Tennis	sporters veld 1	148051,16	488335,03	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00

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

Groep	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw	Totaal
hockeyclub	--	--	0,00	47,00	52,00	57,00	72,00	101,00	99,00	74,00		103,13
hockeyclub	--	--	0,00	47,00	52,00	57,00	72,00	101,00	99,00	74,00		103,13
hockeyclub	--	--	0,00	47,00	52,00	57,00	72,00	101,00	99,00	74,00		103,13
hockeyclub	--	--	0,00	47,00	52,00	57,00	72,00	101,00	99,00	74,00		103,13
hockeyclub	--	--	0,00	47,00	52,00	57,00	72,00	101,00	99,00	74,00		103,13
hockeyclub	--	--	0,00	47,00	52,00	57,00	72,00	101,00	99,00	74,00		103,13
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	--	--	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	--	--		89,81
hockeyclub	99,00	--	0,00	62,00	67,00	72,00	87,00	116,00	114,00	89,00		118,13
hockeyclub	99,00	--	0,00	62,00	67,00	72,00	87,00	116,00	114,00	89,00		118,13
tennisclub	--	--	52,00	101,00	106,00	109,00	110,00	109,00	105,00	--		115,35
tennisclub	9,03	--	75,00	83,00	90,00	86,00	83,00	79,00	--	--		92,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81

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

Groep	Item ID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
tennisclub	134	Tennis	sporters veld 1	148071,24	488346,45	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00

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

Groep	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw	Totaal
tennisclub	9,03	--	63,00	71,00	78,00	74,00	71,00	67,00	--	--		80,81

Model: basis IL
 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
auto voetb	personen auto's zaterdag	0,75	0,00	Eigen waarde	230	100	--	14,02	12,86	--	10	25,00	62,00
auto voetb	personen auto's zaterdag	0,75	0,00	Eigen waarde	230	100	--	13,33	12,17	--	10	25,00	62,00
vracht vo	vrachtwagen voetbal	1,50	0,00	Eigen waarde	2	--	--	34,43	--	--	10	25,00	66,80
vracht ho	vrachtwagen Hockey	1,50	0,00	Eigen waarde	2	--	--	34,18	--	--	10	25,00	66,80
auto hock	personen auto's zaterdag	0,75	0,00	Eigen waarde	224	100	--	13,42	12,15	--	10	25,00	62,00
auto hock	personen auto's zaterdag	0,75	0,00	Eigen waarde	224	100	--	13,36	12,09	--	10	25,00	62,00
auto ten	personen auto's	0,75	0,00	Eigen waarde	100	80	--	16,92	13,12	--	10	25,00	62,00
auto ten	personen auto's	0,75	0,00	Eigen waarde	100	80	--	17,27	13,47	--	10	25,00	62,00
vracht ten	vrachtwagen Tennis	1,50	0,00	Eigen waarde	2	--	--	34,16	--	--	10	25,00	66,80

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

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
auto voetb	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12
auto voetb	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12
vracht vo	77,10	85,80	89,90	94,50	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83
vracht ho	77,10	85,80	89,90	94,50	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83
auto hock	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12
auto hock	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12
auto ten	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12
vracht ten	77,10	85,80	89,90	94,50	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Voetbal V4	Veld 4	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	1,25	--	15	15	Ja	0,00	33,00	41,00	48,00	44,00	41,00	37,00
Voetbal V3	Veld 3	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	1,25	--	15	15	Ja	0,00	33,00	41,00	48,00	44,00	41,00	37,00
Voetbal V2	Veld 2	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	1,25	--	15	15	Ja	0,00	33,00	41,00	48,00	44,00	41,00	37,00
Voetbal V1	Veld 1	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	--	--	15	15	Ja	0,00	33,00	41,00	48,00	44,00	41,00	37,00
Hockey V3	Veld 3	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	1,25	--	15	15	Ja	0,00	34,00	42,00	49,00	45,00	42,00	38,00
Hockey V2	Veld 2	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	1,25	--	15	15	Ja	0,00	34,00	42,00	49,00	45,00	42,00	38,00
Hockey V1	Veld 1	1,80	0,00	Eigen waarde	1,76	1,25	--	15	15	Ja	0,00	34,00	42,00	49,00	45,00	42,00	38,00

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

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Opp.	LwM2	Totaal
Voetbal V4	0,00	0,00	6263,30	50,81	
Voetbal V3	0,00	0,00	6253,51	50,81	
Voetbal V2	0,00	0,00	6227,38	50,81	
Voetbal V1	0,00	0,00	7108,30	50,81	
Hockey V3	0,00	0,00	5900,76	51,81	
Hockey V2	0,00	0,00	5900,76	51,81	
Hockey V1	0,00	0,00	5900,76	51,81	

Rapport: Resultatentabel
Model: basis IL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
woning 1_A		5,00	39,6	31,8	21,1	39,6
woning 2_A		5,00	39,4	31,2	19,8	39,4
woning 3_A		5,00	37,2	28,2	14,5	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basis IL
LAmaz bij Bron/Groep voor toetspunt: woning 1_A
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
Bron/Groep	Omschrijving					
woning 1_A		5,00	50,3	50,3	50,3	
Groep	hockeyclub		50,3	50,3	50,3	
Groep	tennisclub		49,9	28,6	28,6	
Groep	voetbalclub		45,7	45,7	45,7	
Groep	bodem		--	--	--	
Groep	hoogtelijn		--	--	--	
Groep	object		--	--	--	
Groep	verkeersaantrekkende werking totaal		--	--	--	
LAmaz	(hoofdgroep)		50,3	50,3	50,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis IL
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: woning 2_A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam	Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
	woning 2_A		5,00	51,3	51,3	51,3	
Groep		bodem		--	--	--	
Groep		hockeyclub		51,3	51,3	51,3	
Groep		hoogtelijn		--	--	--	
Groep		object		--	--	--	
Groep		tennisclub		48,4	27,3	27,3	
Groep		verkeersaantrekkende werking totaal		--	--	--	
Groep		voetbalclub		50,6	50,6	50,6	
LAmax		(hoofdgroep)		51,3	51,3	51,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis IL
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: woning 3_A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
Bron/Groep	Omschrijving					
woning 3_A		5,00	52,2	52,2	52,2	
Groep	bodem		--	--	--	
Groep	hockeyclub		42,5	42,5	42,5	
Groep	hoogtelijn		--	--	--	
Groep	object		--	--	--	
Groep	tennisclub		42,0	22,3	22,3	
Groep	verkeersaantrekkende werking totaal		--	--	--	
Groep	voetbalclub		52,2	52,2	52,2	
LAmax	(hoofdgroep)		52,2	52,2	52,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen