



Omgevingsdienst Brabant Noord

Akoestisch onderzoek
Voetbalvereniging VIOS '38
te Beugen

Effecten invulling woningbouwplan Lange Heggen

Inhoudsopgave

.....	3
1. Inleiding	6
2. Situering woningbouwplan.....	7
3. uitgangspunten onderzoek.....	8
3.1 Gebruikte gegevens	8
3.2 Situering en omschrijving Sportpark De Slatert.....	8
3.3 Representatieve bedrijfssituatie.....	8
3.4 Modelleringswijze	9
4. Richt- en grenswaarden.....	10
4.1 Ruimtelijk spoor	10
4.2 Beoordelingskader milieu	10
5. Rekenresultaten en toetsing	12
5.1 Trainingen	12
5.2 Wedstrijden.....	12
5.3 Indirecte hinder.....	13
5.4 Ontsluiting nieuwe woonwijk	13
6. Conclusie.....	16

© 2013 Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook en mag evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de ODBN. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. De ODBN verwerpt elke aansprakelijkheid voor een ander gebruik van de gegevens in deze rapportage dan voor de situatie waarvoor het rapport wordt uitgebracht.



Colofon

Rapportage akoestisch onderzoek VIOS '38 te Beugen

Projectnummer: Z/140088

Aanleiding: Is onderdeel van de Ruimtelijke onderbouwing voor het plaatsen van woningen ten zuidoosten van het sportpark De Slatert (woningbouwproject "Lange Heggen")

Status: Definitief

Datum: 29 juni 2021

Opdrachtgever

Gemeente Boxmeer

Postbus 450

5830 AL Boxmeer

Contactpersoon:

Dhr. A. Jeyaseelan

Opdrachtnemer

Omgevingsdienst Brabant Noord

Victorialaan 1 b-g

5213 JG 's-Hertogenbosch

www.obdn.nl

Contactpersoon:

De heer ir. E.H.J. Philippens

Specialist geluid

ephilippens@odbn.nl

Gecontroleerd door:

De heer P. Jans op

Specialist geluid

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Boxmeer is een akoestisch onderzoek uitgevoerd als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor het realiseren van nieuwe woningen (woningbouwproject "Lange Heggen"). In het onderzoek is alleen de geluidbijdrage beschouwd vanwege voetbalactiviteiten van de voetbalvereniging VIOS '38 op het sportpark De Slatert, gelegen aan de Dorpsstraat 50 C in Beugen. Het doel van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bouw van de woningen resulteert in een beperking van de recreatiemogelijkheden binnen het sportpark De Slatert. Anderzijds is onderzocht of bij de nieuwe woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden.

Hiertoe is de geluidemissie vanwege de voetbalvereniging kaart gebracht uitgaande van de door de gemeente aangeleverde informatie en via het internet verkregen informatie. Alle voor het onderzoek relevante gegevens zijn in de rapportage opgenomen.

Uit de berekeningen blijkt dat tijdens een trainingsavond sprake is van de geluidniveaus die vooral worden bepaald door de trainingsactiviteiten op het zuidelijk trainingsveld. De rekenresultaten tonen aan dat binnen het bouwplan in het algemeen sprake is van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) tijdens de avondperiode. De richtwaarde voor een rustige woonwijk van 40 dB(A) tijdens de avondperiode wordt gerespecteerd. Bij een beperkt aantal woningen in het noordwestelijk deel van het bouwplan is sprake van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tot 42 dB(A) op de westelijk georiënteerde gevels waarmee de richtwaarde met 2 dB wordt overschreden. De grenswaarde van 45 dB(A) volgens stap 3 worden nergens overschreden. De gevels van de woningen waar de richtwaarde wordt overschreden zijn met rood aangeduid in afbeelding 1. Verder blijkt uit de berekeningen dat het maximale geluidniveau op de gevels van de nieuw te bouwen woningen maximaal 65 dB(A) in de avondperiode bedraagt. De grenswaarden volgens stap 3 uit de VNG-publicatie worden gerespecteerd.



Afbeelding 1: woningen waar richtwaarde tijdens trainingsavonden wordt overschreden

Uit de berekeningen blijkt verder dat tijdens een wedstrijddag sprake is van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 47 dB(A) bij een waarneemhoogte van 1,5 meter. Tijdens wedstrijddagen wordt de richtwaarde van 45 dB(A) bij een beperkt aantal woningen overschreden. De gevels van de woningen waar de richtwaarde wordt overschreden zijn met rood aangegeven in

afbeelding 2. De grenswaarde volgens stap 3 uit de VNG-publicatie wordt wel gerespecteerd. Uit de berekeningen blijkt dat het maximale geluidniveau op de gevels van woningen ten hoogste 70 dB(A) bedraagt. Dit betekent dat de grenswaarden volgens stap 3 uit de VNG-publicatie worden gerespecteerd.



Afbeelding 2: woningen waar richtwaarde tijdens wedstrijden wordt overschreden (dag situatie)

Verder is ook de geluidbelasting berekend die op de gevels van de nieuw te bouwen woningen ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de woningen zal rijden. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de gevels van de woningen maximaal 48 dB L_{den} bedraagt. De berekende waarde is lager dan de voorkeursgrenswaarde als bedoeld in de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek blijkt dat bij een beperkt aantal woningen aan de westzijde van het plan sprake is van een hogere waarde dan de richtwaarde behorende bij een rustige woonwijk (met rood aangeduid in afbeelding 1 en 2). Alhoewel de grenswaarden niet worden overschreden kan onderzocht worden of met beperkte voorzieningen (schutting grens terrein) de woon- en leefkwaliteit bij deze woningen en de bijbehorende tuinen nog kan worden verbeterd.

1. INLEIDING

De gemeente Boxmeer wil ten zuidoosten van het sportpark De Slaters nieuwe woningen realiseren. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan opgesteld onder de naam "De Lange Heggen".

In opdracht van de gemeente Boxmeer is onderzocht wat de geluidbijdrage van de activiteiten op het sportpark zijn in het plangebied. Het betreft hier de eerste rekenresultaten met als doel te onderzoeken of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuw te bouwen woningen vanwege de sportactiviteiten van de voetbalvereniging VIOS '38. De berekeningen zijn uitgevoerd door de Omgevingsdienst Brabant Noord voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in de nu voorliggende rapportage.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

2. SITUERING WONINGBOUWPLAN

Door de gemeente Boxmeer is aangegeven om op de locatie zoals aangeduid in afbeelding 2.1 nieuwe woningen te realiseren (De Lange Heggen). In de afbeelding zijn ook de drie voetbalvelden van de voetbalvereniging VIOS '38 aangeduid.



Afbeelding 2.1: situering bouwplan ten opzichte van voetbalvelden

In afbeelding 2.2 is een mogelijke indeling van het bouwplan weergegeven.



Afbeelding 2.2: mogelijke indeling bouwplan

3. UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Gebruikte gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- [1]. VDI-Richtlinie 3770 'Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen' d.d. september 2012.
- [2]. Stedenbouwkundige uitwerking aangeleverd door gemeente Boxmeer op 6 mei 2021.

3.2 Situering en omschrijving Sportpark De Slatert

Het sportpark De Slaters is gelegen in het gebied tussen de Dorpsstraat, Gildestraat en het Maasbroekpad te Beugen (gemeente Boxmeer). Het betreft een sportpark met een drietal voetbalvelden voor de voetbalvereniging VIOS '38.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

Uit de inventarisatie blijkt dat ten aanzien van de representatieve bedrijfssituatie onderscheid kan worden gemaakt tussen een doordeweekse dag (trainingen tijdens de avondperiode) en een weekenddag (wedstrijden tijdens de dagperiode).

Uit de internetsite van de voetbalvereniging blijkt de veldbezetting tijdens trainingen zoals weergegeven in afbeelding 3.1.

VELDBEZETTING TRAININGSVONDEN SEIZOEN 2020/2021															
Tijd	maandag				dinsdag			woensdag			donderdag				
	trainingsveld				trainingsveld			trainingsveld			trainingsveld			hoofd- veld	
18:15															
18:30															
18:45	JO	JO	JO	JO	JO	JO	JO	JO	JO	JO	MO	JO	JO		
19:00	11-1	7-1	13-2	9-1	15-1	15-2	19-2	11-1	7-1	9-1	15-1	13-2	19-2	jeugd	
19:15															
19:30														kee- pers	
19:45		MO						JO	JO						
20:00		15-1						17-2	17-1						
20:15							VR18+						2	VR18+	3
20:30					1						1				
20:45					+										
21:00					2										
21:15															
21:30															
21:45															

Bij slecht weer mag er niet op het hoofdveld worden getraind indien dit ten koste gaat van het veld.
 Indien de verlichting van het hoofdveld niet wordt gebruikt kan de verlichting bij de oefenhoek en het pannaveld worden aangezet.
 De betreffende teams kunnen dan van de oefenhoek en het pannaveld gebruik maken.

Afbeelding 3.1: Trainingsschema voetbalvereniging

Onduidelijk blijkt uit het overzicht hoe de verdeling over de verschillende trainingsvelden plaats vindt. Uit bovenstaand overzicht blijkt wel dat de trainingen plaatsvinden tussen 18:30 en

Akoestisch onderzoek VIOS '38 te Beugen

21:15. Dit is in totaal 2 uur en 45 minuten. Bij de eerste berekeningen is ervan uitgegaan dat dit op alle drie de velden tegelijk kan plaatsvinden (worst-case scenario). Uit de internetsite blijkt dat er een samenwerking bestaat met Toxandria bij het formeren van de diverse teams. Dit betekent ook dat enkele teams zowel in Rijkevoort als in Beugen trainen.

Tijdens de trainingen kan sprake zijn van toeschouwers. Bij de berekeningen is uitgegaan van gemiddeld 16 toeschouwers nabij de kantine (aan de andere zijde van de velden dan waar de woningbouw is geprojecteerd).

We zijn ervan uitgegaan dat feesten en partijen binnen de sportkantine niet is toegestaan. De versterkte muziek beperkt zich meestal tot 'achtergrondmuziek' in de kantine en zal daarmee ter hoogte van de nieuw te bouwen woningen niet als zodanig herkenbaar zijn.

Uit [1] kunnen de relevante bronsterkten worden bepaald voor de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Het resultaat is hieronder weergegeven.

Tijdens wedstrijden met 50 bezoekers:			
Spelers totale veldgemiddelde	L _w	=	94,0 dB(A)
Scheidsrechter	L _w	=	103,6 dB(A)
Toeschouwers [25]	L _{WA,t}	=	94,0 dB(A)
Tijdens trainingen met 16 bezoekers			
Spelers totale veldgemiddelde	L _w	=	94,0 dB(A)
Toeschouwers [16]	L _{WA,t}	=	92,0 dB(A)

Bij de berekening van de maximale geluidniveaus is rekening gehouden met menselijk stemgeluid ($L_{Wmax} = 108$ dB(A)). We zijn ervan uitgegaan dat bij oefenwedstrijden tijdens trainingen niet tot nauwelijks gebruik wordt gemaakt van de scheidsrechters fluit ($L_{Wmax} = 135$ dB(A)). Dit betekent dat alleen overdag op veld 1 en 2 (weekenden) sprake zal zijn van een scheidsrechters fluit.

Er is geen gedetailleerde informatie voor handen over de tijdstippen dat wedstrijden plaats vinden. In het akoestische onderzoek is ervan uitgegaan dat deze op de zaterdagen en zondagen plaatsvinden tussen 08:30 en 17.00 uur waarbij gedurende 6 uur sprake is van wedstrijden op veld 1 en 2. Op het veld 3 grenzend aan het bouwplan vinden geen wedstrijden plaats. Het aantal bezoekers per wedstrijddag is gemiddeld gesteld op 50 bezoekers.

3.4 Modelleringswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2020.2, module IL).

Voor het bepalen van het effect van de sportactiviteiten op het woningbouwplan zijn rekenpunten opgenomen ter hoogte van de gevels van de wooneenheden zoals weergegeven in het stedenbouwkundig plan [2]. Hierbij is als rekenhoogte 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveld (dagperiode: wedstrijden) en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld (avondperiode: trainingen) aangehouden.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch zachte bodem. De harde bodemgebieden zijn met een bodemfactor van 0 gemodelleerd.

Bij de modellering is geen rekening gehouden met minimale hoogteverschillen in de omgeving.

4. RICHT- EN GRENSWAARDEN

De beoordeling van geluid vanwege een sportpark vindt op twee manieren plaats:

1. Binnen het kader van planologische beslissingen zoals bij het opstellen van een bestemmingsplan en/of ruimtelijke onderbouwing ("het ruimtelijk spoor");
2. Binnen het kader van vergunningverlening ("het milieuspoor").

De toetsingskaders binnen beide beoordelingssystematieken wordt navolgend toegelicht.

4.1 Ruimtelijk spoor

In de eerste akoestische verkenning is aangegeven welke beoordelingssystematiek in het algemeen wordt gebruikt als onderdeel van een bestemmingsplan en/of ruimtelijke onderbouwing. De primaire zorg is het creëren van een goed woon- en leefklimaat in en rondom de nieuwe woningen. Hierbij wordt de systematiek uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering toegepast. Tabel 4.1 geeft een samenvatting van deze toetsing voor zowel een rustige woonwijk als een gemengd gebied.

Tabel 4.1: Systematiek VNG publicatie

	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied	Rustige woonwijk	Gemengd gebied	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Stap 2:						
L _{Ar,LT}	45	50	40	45	35	40
L _{Amax}	65	70	60	65	55	60
Stap 3:						
L _{Ar,LT}	50	55	45	50	40	45
L _{Amax}	70	70	65	65	60	60
Stap 4	Motivatie nodig waarom hogere waarden acceptabel worden geacht					

Het gebied wordt ingericht als woonwijk zonder vermenging met andere functies. Uitgaande van deze wens worden de ambitiewaarden vastgesteld volgens tabel 4.1 behorende bij "rustige woonwijk". Voor het gehele woningbouwplan is het streven van de gemeente om een rustige woonwijk te creëren. De situatie is vergelijkbaar met een nieuwe woonwijk in de nabijheid van een bedrijventerrein. We achten voor een situatie waarbij sprake is van een woonwijk naast een sportterrein een hogere grenswaarden acceptabel mits goed gemotiveerd.

4.2 Beoordelingskader milieu

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit genoemd). In het Activiteitenbesluit zijn onder meer geluidvoorschriften opgenomen. Hieronder zijn de voor dit onderzoek relevante geluidvoorschriften opgenomen.

Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

1. De niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
2. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Tabel 2.17a	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
L_{Ar,LT} op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Akoestisch onderzoek VIOS '38 te Beugen

Artikel 2.18 lid 1

Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.174, 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;
- b. Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

Artikel 2.18, lid 3 van het Activiteitenbesluit

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

Indirecte hinder

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg worden volgens de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 getoetst aan het door die verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidniveau:

- Voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde, ofwel:
 - o 50 dB(A) in de dagperiode
 - o 45 dB(A) in de avondperiode
 - o 40 dB(A) in de nachtperiode
- Maximale grenswaarde 65 dB(A), ofwel:
 - o 65 dB(A) in de dagperiode
 - o 60 dB(A) in de avondperiode
 - o 55 dB(A) in de nachtperiode

Uit een vergelijking met het stelsel zoals beschreven in paragraaf 4.1 blijkt dat de geluidgrenswaarden uit stap 3 getalsmatig komen overeen met de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit. Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat worden binnen het ruimtelijk spoor alle geluidbronnen beoordeeld, ook de geluidbronnen die in bij de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit worden uitgesloten van toetsing (zoals het stemgeluid van sporters en bezoekers van een sportinrichting).

5. REKENRESULTATEN EN TOETSING

5.1 Trainingen

De trainingen vinden hoofdzakelijk tijdens de avondperiode plaats op een doordeweekse dag. Hierbij is de geluidbijdrage beoordeeld op een beoordelingshoogte van 4,5 meter. In afbeelding 5.1 is aangegeven waar de richtwaarde voor een rustige woonwijk in de avondperiode wordt overschreden (rekenpunt heeft rode kleur).



Afbeelding 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tijdens trainingen (avondperiode)

Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat de richtwaarde voor een rustige woonwijk zijnde 40 dB(A) in de avondperiode wordt overschreden op de westgevel van een vijftal woningen. De overschrijding bedraagt maximaal 2 dB. De grenswaarden volgens stap 3 worden wel gerespecteerd.

Voor de planlocatie zijn ook de maximale geluidniveaus berekend zoals deze door roepende spelers zullen optreden. Uit de berekeningen blijkt dat in de avondperiode piekniveau kunnen ontstaan van maximaal 65 dB(A) op de gevels van de woningen binnen het bouwplan. De richtwaarde van 60 dB(A) in de avondperiode wordt overschreden maar de grenswaarde van 65 dB(A) volgens stap 3 wordt wel gerespecteerd.

5.2 Wedstrijden

In het algemeen zullen tijdens wedstrijden de velden worden gebruikt die verderaf zijn gelegen van het bouwplan (veld 1 en 2). In afbeelding 5.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven die tijdens wedstrijden op veld 1 en 2 ter hoogte van de woonbestemmingen zullen ontstaan. In de afbeelding zijn de rekenpunten waar de richtwaarde van 45 dB(A) wordt overschreden ook met een rode kleur aangeduid.

Akoestisch onderzoek VIOS '38 te Beugen

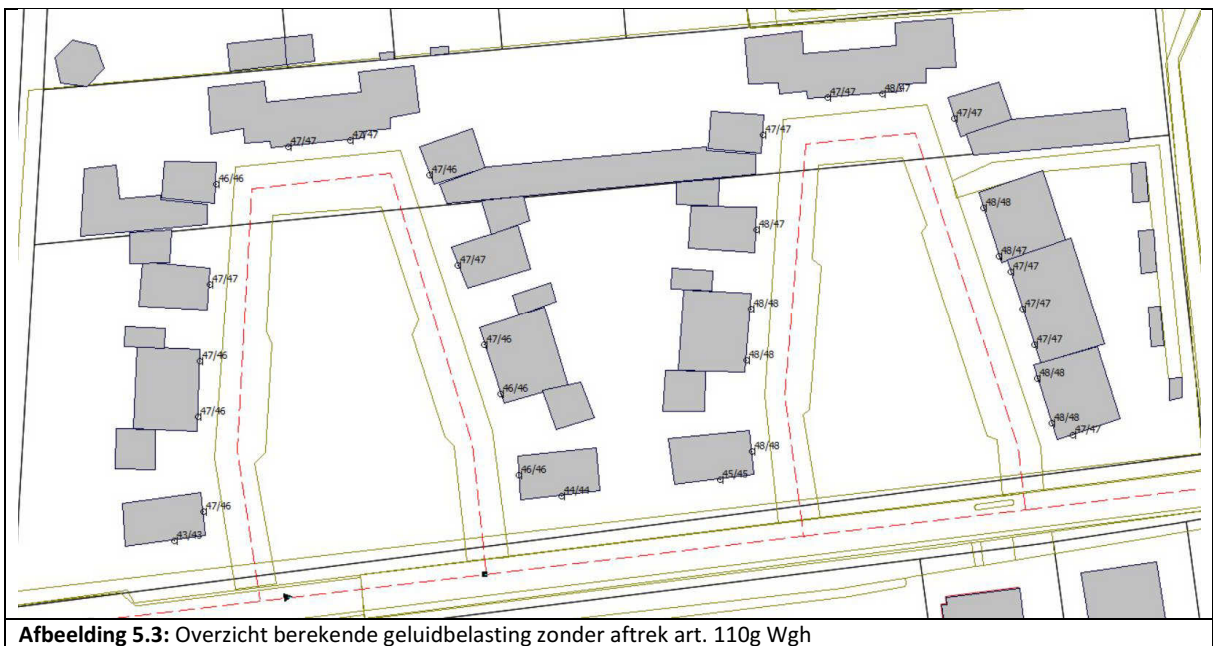
Dit geeft aan dat tussen autobezit en autoverplaatsingen geen lineair verband aanwezig is. Het bezit van een tweede auto, betekent bijvoorbeeld dat met deze tweede auto een veel lager aantal autoverplaatsingen per dag wordt gemaakt dan met de eerste auto. Bij de berekeningen is uitgegaan van het worst-case scenario van 12,2 autoverplaatsingen per woning. Bij een gebruikelijke verdeling over de dag-/avond- en nachtperiode moet rekening worden gehouden met gemiddeld 10 bewegingen in de dagperiode, 2 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode. Dit betekent een uur-intensiteit van 6.41% in de dagperiode, 3.85% in de avondperiode en 0.96% in de nachtperiode.

Voor het stedenbouwkundig plan is de geluidbelasting berekend uitgaande van het aantal wooneenheden en de gewenste ontsluitingswegen.

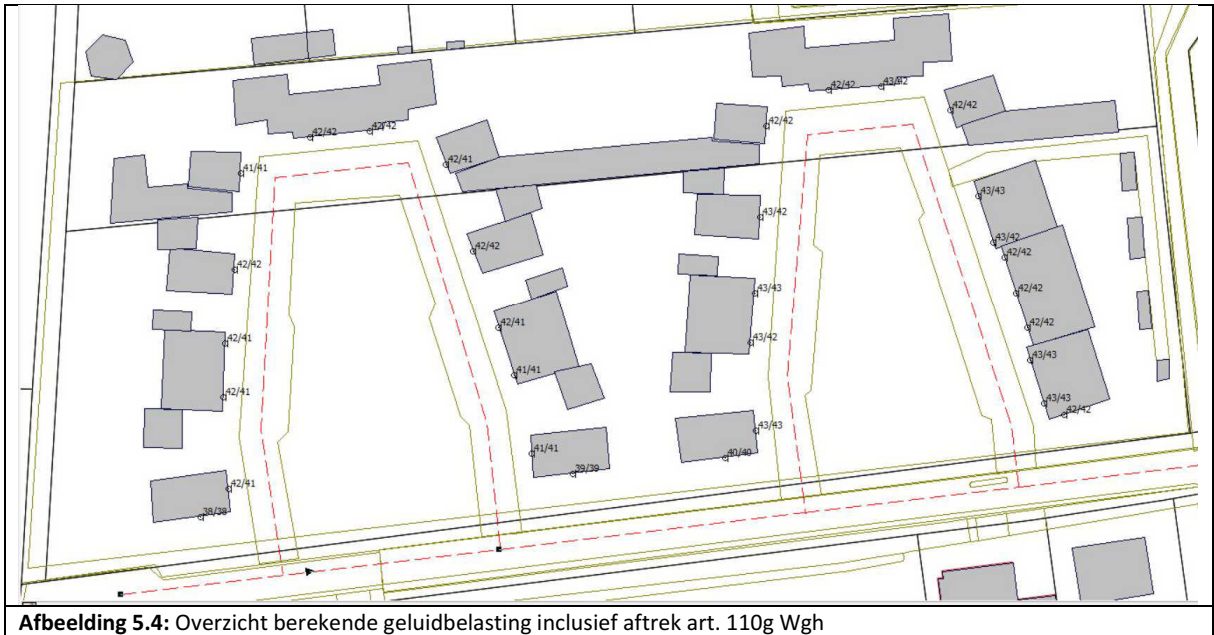
Uitgaande van het stedenbouwkundig plan is bij de berekeningen uitgegaan van de volgende verkeersgegevens:

- Deel Oost: 195 motorvoertuigen per etmaal
- Deel West: 156 motorvoertuigen per etmaal
- Centrale ontsluiting: 351 motorvoertuigen per etmaal

Bij de berekeningen is uitgegaan van een rijsnelheid van gemiddeld 30 km/h. Alhoewel de woningen niet zijn gelegen binnen een zone van een weg als bedoeld in de Wet geluidhinder (rijsnelheid maximaal 30 km/h) is de geluidbelasting zowel met als zonder aftrek van 5 dB zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven.



Afbeelding 5.3: Overzicht berekende geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh



Afbeelding 5.4: Overzicht berekende geluidbelasting inclusief aftrek art. 110g Wgh

Uit afbeelding 5.3 blijkt dat zonder het toepassen van aftrek de geluidbelasting vanwege het verkeer dat van en naar de woningen rijdt maximaal 48 dB L_{den} bedraagt. Hierbij is uitgegaan van een worstcase-scenario waarbij alle woningen over een tweede auto beschikken en het verkeer de gehele route door de twee deelwijken volgt. Bij toepassing van de aftrek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) zoals bedoeld in de Wet geluidhinder niet overschreden vanwege het verkeer dat van en naar de woningen rijdt in het gehanteerde scenario. Volgens de GES score is dan sprake van een goed tot redelijk woon- en leefklimaat.

6. CONCLUSIE

Uit de rekenresultaten naar de geluidbelasting vanwege de voetbalvereniging en de gewenste invulling van het bouwplan De Lange Heggen met woningen blijkt het volgende:

Over het algemeen is binnen een groot deel van het bouwplan sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de meeste woningen wordt voldaan aan de richtwaarden zoals genoemd in stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Bij een beperkt aantal woningen in het noordwestelijk deel van het plan wordt de richtwaarde met maximaal 2 dB overschreden. Bij deze woningen wordt wel voldaan aan de grenswaarden zoals genoemd in stap 3 uit de VNG Publicatie.

Gezien het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter hoogte van de nieuw te bouwen woningen lager is dan 50 dB(A) etmaalwaarde en de maximale geluidniveau lager dan 70 dB(A) etmaalwaarde, resulteren de woningen niet in een inperking van de activiteiten bij de voetbalvereniging.



Omgevingsdienst Brabant Noord

Bijlageboekje Akoestisch onderzoek
VIOS '38 te Beugen

basisrapport voor Ruimtelijke onderbouwing

Inhoudsopgave

Bijlage 1:	invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$
Bijlage 2:	rekenresultaten Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau trainingen
Bijlage 3:	rekenresultaten Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wedstrijden
Bijlage 4:	invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus
Bijlage 5:	rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage 6:	invoergegevens rekenmodel ontsluiting woonwijk

Z

Colofon

Bijlageboekje akoestisch onderzoek Vios '38 te Beugen

Projectnummer: Z/140088

Aanleiding: Is onderdeel van de Ruimtelijke onderbouwing voor het plaatsen van woningen ten zuidoosten van het sportpark De Slatert (woningbouwproject "Lange Heggen")

Status: Definitief

Datum: 29 juni 2021

Opdrachtgever

Gemeente Boxmeer

Postbus 450

5830 AL Boxmeer

Contactpersoon:

Dhr. A. Jeyaseelan

Opdrachtnemer

Omgevingsdienst Brabant Noord

Victorialaan 1 b-g

5213 JG 's-Hertogenbosch

www.obdn.nl

Contactpersoon:

De heer ir. E.H.J. Philippens

Specialist geluid

ephilippens@obdn.nl

Gecontroleerd door:

De heer P. Jans op

Specialist geluid

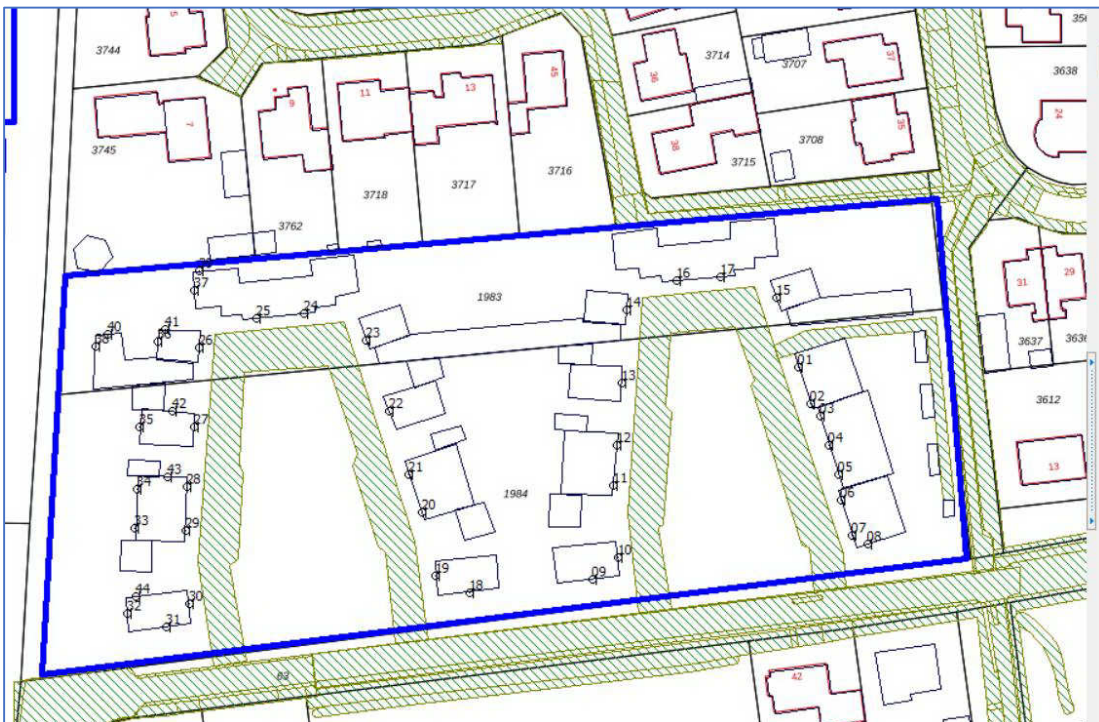
Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel voor een training en een wedstrijddag

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De geluidbronnen voor de dagperiode betreffen een wedstrijddag en de geluidbronnen voor de avondperiode betreffen een doordeweekse trainingsavond.

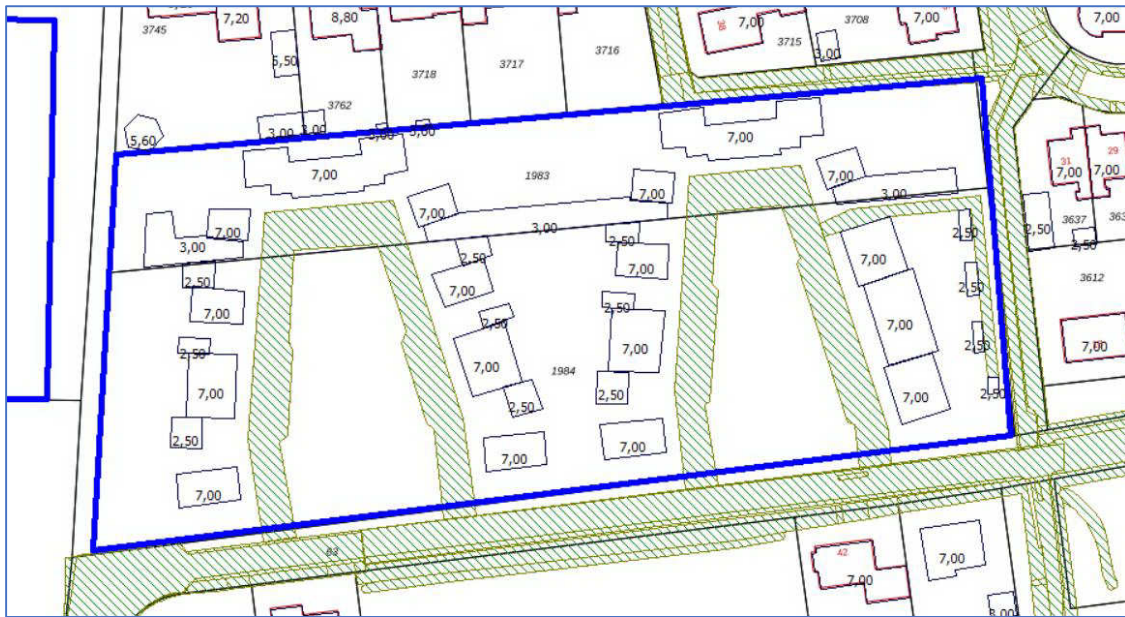
Abbeelding: Overzicht ingevoerde harde bodemvlakken ($B_f = 0$). Overig gebied is geluidsabsorberend ($B_f = 1$).



Overzicht gebruikte rekenpunten



Overzicht ingevoerde objecten met objecthoogten:



Overzicht ingevoerde geluidbronnen voor berekening $L_{A,r,LT}$



Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

Model: voetbal
 Groep: $L_{A,r,LT}$
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	veld 1: trainingen avond wedstrijden overdag	1,50	192707,92	409347,73	0,00	76,00	84,00	91,00	87,00	84,00	80,00	55,00	55,00
2	veld 2: trainingen avond wedstrijden overdag	1,50	192715,53	409329,48	0,00	76,00	84,00	91,00	87,00	84,00	80,00	55,00	55,00
3	veld 3: trainingen	1,50	192694,22	409183,52	0,00	76,00	84,00	91,00	87,00	84,00	80,00	55,00	55,00
4	toeschouwers trainingen	1,50	192690,13	409355,99	0,00	66,60	74,80	80,70	81,10	89,00	84,70	80,50	74,10
s01	scheidsrechter veld 2	1,80	192813,14	409265,53	--	--	52,50	57,50	72,50	101,50	99,50	74,50	74,50
s02	scheidsrechter veld 1	1,80	192800,74	409342,59	--	--	52,50	57,50	72,50	101,50	99,50	74,50	74,50
5	toeschouwers wedstrijden	1,50	192690,22	409355,81	0,00	68,80	77,00	82,90	83,30	91,20	86,90	82,70	76,30

Model: voetbal
 Groep: $L_{A,r,LT}$
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Maalveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	93,81	0,00	3,01	0,28	--
2	93,81	0,00	3,01	0,28	--
3	93,81	0,00	--	0,28	--
4	91,79	0,00	--	0,28	--
s01	103,64	0,00	3,01	--	--
s02	103,64	0,00	3,01	--	--
5	93,99	0,00	3,01	--	--

Bijlage 4: invoergegevens rekenmodel L_{Amax} piekniveaus

Het betreft hier de geluidbronnen die gebruikt zijn voor de berekening van de maximale geluidniveaus.



Model: voetbal LAr,LT en LAmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maalveld	Richt.	Hoek	Type	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
03	roepen supporter	192734,68	409337,98	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80
04	roepen supporter	192707,02	409307,10	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80
V10	scheidsrechtersfluit veld 1	192792,76	409353,66	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	0,00	67,00	72,00	87,00	87,00
V11	roepen speler veld 1	192801,52	409347,20	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80
V20	scheidsrechtersfluit veld 2	192746,20	409301,56	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	0,00	67,00	72,00	87,00	87,00
V21	scheidsrechtersfluit veld 2	192804,99	409269,25	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	0,00	67,00	72,00	87,00	87,00
V23	roepen speler veld 2	192809,78	409275,63	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80
V30	roepen speler veld 3	192804,29	409192,31	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80
V31	roepen speler veld 3	192807,98	409225,04	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80
V33	roepen speler veld 3	192720,39	409217,66	1,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	0,00	76,30	86,30	91,90	105,60	100,80

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
03	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--
04	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--
V10	116,00	114,00	89,00	118,14	0,00	--	--
V11	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--
V20	116,00	114,00	89,00	118,14	0,00	--	--
V21	116,00	114,00	89,00	118,14	0,00	--	--
V23	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--
V30	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--
V31	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--
V33	99,50	95,20	88,10	108,01	0,00	0,00	--

Bijlage 5: rekenresultaten L_{Amax} piekniveaus

Rekenresultaten maximale geluidniveaus tijdens wedstrijden (overdag)

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
39_A	nieuwe woningen	192856,89	409227,78	1,50	70
39_B	nieuwe woningen	192856,89	409227,78	4,50	70
37_B	nieuwe woningen	192855,97	409224,07	4,50	69
40_A	nieuwe woningen	192839,54	409215,92	1,50	68
38_A	nieuwe woningen	192837,20	409213,53	1,50	68
41_B	nieuwe woningen	192850,43	409216,67	4,50	67
37_A	nieuwe woningen	192855,97	409224,07	1,50	67
35_B	nieuwe woningen	192845,73	409198,26	4,50	67
42_B	nieuwe woningen	192851,90	409201,24	4,50	67
34_B	nieuwe woningen	192845,11	409186,32	4,50	67
33_B	nieuwe woningen	192844,81	409178,93	4,50	66
33_A	nieuwe woningen	192844,81	409178,93	1,50	65
41_A	nieuwe woningen	192850,43	409216,67	1,50	65

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
39_A	nieuwe woningen	192856,89	409227,78	1,50	70
V21	scheidsrechtersfluit veld 2	192804,99	409269,25	1,80	70
V20	scheidsrechtersfluit veld 2	192746,20	409301,56	1,80	62
V31	roepen speler veld 3	192807,98	409225,04	1,80	59
V23	roepen speler veld 2	192809,78	409275,63	1,80	57
s01	scheidsrechter veld 2	192813,14	409265,53	1,80	49
03	roepen supporter	192734,68	409337,98	1,80	47
04	roepen supporter	192707,02	409307,10	1,80	47
V33	roepen speler veld 3	192720,39	409217,66	1,80	46
V10	scheidsrechtersfluit veld 1	192792,76	409353,66	1,80	44
V11	roepen speler veld 1	192801,52	409347,20	1,80	40
s02	scheidsrechter veld 1	192800,74	409342,59	1,80	40
V30	roepen speler veld 3	192804,29	409192,31	1,80	38
2	veld 2: trainingen avond wedstrijden overdag	192715,53	409329,48	1,50	35
5	toeschouwers wedstrijden	192690,22	409355,81	1,50	34
1	veld 1: trainingen avond wedstrijden overdag	192707,92	409347,73	1,50	28
3	veld 3: trainingen	192694,22	409183,52	1,50	--
4	toeschouwers trainingen	192690,13	409355,99	1,50	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70

Akoestisch onderzoek VISO '38 te Beugen

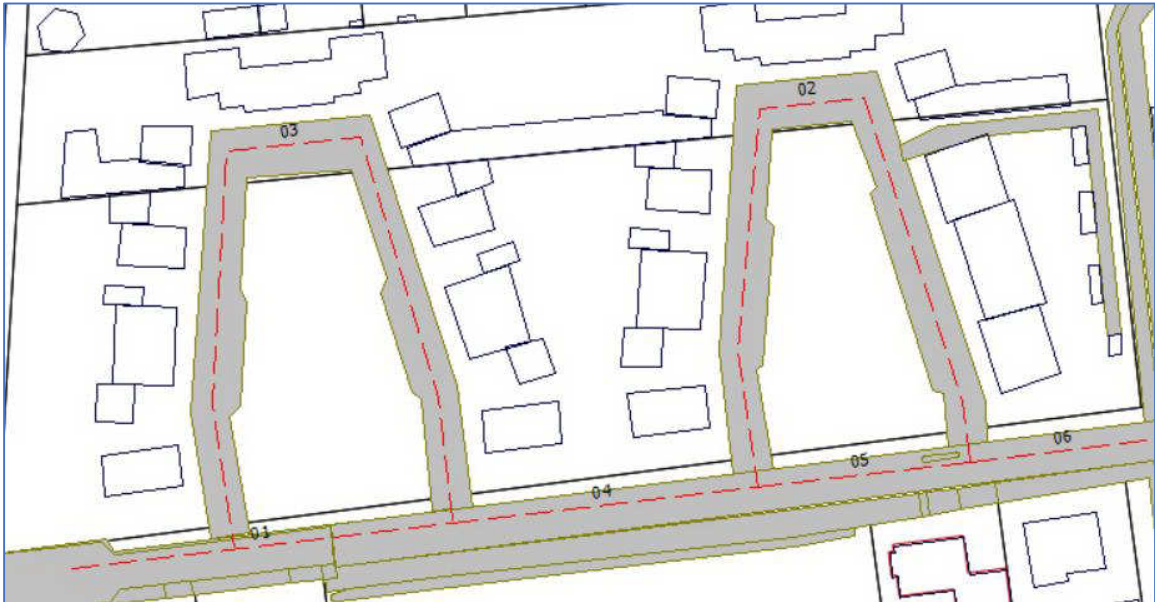
Rekenresultaten maximale geluidniveaus tijdens trainingen (avond)

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond
40_A	nieuwe woningen	192839,54	409215,92	1,50	65
38_A	nieuwe woningen	192837,20	409213,53	1,50	65
34_B	nieuwe woningen	192845,11	409186,32	4,50	63
35_B	nieuwe woningen	192845,73	409198,26	4,50	63
36_B	nieuwe woningen	192849,11	409214,47	4,50	63
33_B	nieuwe woningen	192844,81	409178,93	4,50	63
41_B	nieuwe woningen	192850,43	409216,67	4,50	63
43_B	nieuwe woningen	192851,06	409188,84	4,50	62
37_B	nieuwe woningen	192855,97	409224,07	4,50	62
44_B	nieuwe woningen	192844,91	409166,06	4,50	62
32_B	nieuwe woningen	192843,20	409162,76	4,50	62
39_B	nieuwe woningen	192856,89	409227,78	4,50	62
37_A	nieuwe woningen	192855,97	409224,07	1,50	61
42_B	nieuwe woningen	192851,90	409201,24	4,50	61
34_A	nieuwe woningen	192845,11	409186,32	1,50	61
36_A	nieuwe woningen	192849,11	409214,47	1,50	61
35_A	nieuwe woningen	192845,73	409198,26	1,50	61
33_A	nieuwe woningen	192844,81	409178,93	1,50	61
41_A	nieuwe woningen	192850,43	409216,67	1,50	60
25_B	nieuwe woningen	192867,77	409218,79	4,50	60

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond
40_A	nieuwe woningen	192839,54	409215,92	1,50	65
V31	roepen speler veld 3	192807,98	409225,04	1,80	65
V30	roepen speler veld 3	192804,29	409192,31	1,80	57
V23	roepen speler veld 2	192809,78	409275,63	1,80	55
V33	roepen speler veld 3	192720,39	409217,66	1,80	49
04	roepen supporter	192707,02	409307,10	1,80	47
03	roepen supporter	192734,68	409337,98	1,80	45
V11	roepen speler veld 1	192801,52	409347,20	1,80	39
V10	scheidsrechtersfluit veld 1	192792,76	409353,66	1,80	--
V20	scheidsrechtersfluit veld 2	192746,20	409301,56	1,80	--
V21	scheidsrechtersfluit veld 2	192804,99	409269,25	1,80	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65

Bijlage 6: invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai

Onderstaande afbeelding geeft het rekenmodel weer waarmee de geluidbijdrage vanwege het verkeer is berekend.



Model: verkeersontsluiting
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Cpl	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	%Int(D)
01	ontsluiting	192838,58	409148,24	192896,97	409155,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	30	30	30	6,41
02	ontsluiting 1	192977,32	409164,82	192944,42	409160,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	30	30	30	6,41
03	ontsluiting 3	192897,18	409155,74	192863,62	409151,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	30	30	30	6,41
04	ontsluiting	192896,97	409155,18	192944,14	409160,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	30	30	30	6,41
05	ontsluiting	192944,14	409160,79	192977,38	409164,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	30	30	30	6,41
06	ontsluiting	192977,38	409164,74	193006,53	409168,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	30	30	30	6,41

Model: verkeersontsluiting
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	3,85	0,96	100,00	100,00	100,00	87,86	85,64	79,61
02	3,85	0,96	100,00	100,00	100,00	88,83	86,61	80,58
03	3,85	0,96	100,00	100,00	100,00	87,86	85,64	79,61
04	3,85	0,96	100,00	100,00	100,00	87,86	85,64	79,61
05	3,85	0,96	100,00	100,00	100,00	91,38	89,16	83,13
06	3,85	0,96	100,00	100,00	100,00	91,38	89,16	83,13