

Bestemmingsplan Lith-oost - 2011

bijlage 09 - Onderzoek geluidhinder, Jansen
Raadgevend Ingenieursbureau

Vastgesteld



JANSEN RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU

INDUSTRIËLE LAWAAIBEHEERSING / PLANOLOGISCHE AKOESTIEK / BOUW- EN ZAALAKOESTIEK / BOUWFYSICA / VERGUNNINGEN

Postbus 5047
5201 GA 's-Hertogenbosch

Hof van Zevenbergen 1c
5211 HB 's-Hertogenbosch

Telefoon: 073-6133141
Telefax: 073-6124812

Opdrachtgever

Geofox-Lexmond bv

Betreft

Lith-Oost; Akoestisch onderzoek nieuwbouwlocatie
in relatie tot bedrijven in de omgeving

Kenmerk

811.010/45.550

Datum

11 september 2008

Contactpersonen opdrachtgever

de heer W. Wijnja

de heer A. van Harreveld (Croonen Adviseurs)

Contactpersoon gemeente Lith

de heer W. van Zwam

Behandeld door

de heer J. Schuddeboom

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Situering	4
2.3	Situatie.....	4
2.4	Bedrijven	4
2.5	Toetsingskader	5
3	REKENONDERZOEK.....	8
3.1	Bedrijfsvoering.....	8
3.1.1	Voetbalvereniging NLC'03.....	8
3.1.2	Bouwbedrijf Van der Maazen bv	9
3.2	Geluidbelastingen.....	10
3.2.1	Voetbalvereniging NLC'03.....	10
3.2.2	Bouwbedrijf Van der Maazen bv	11
3.2.3	Indirecte hinder	12
4	CONCLUSIE	13
	COLOFON	14

BIJLAGEN

- A. Begrippenlijst
- B. Akoestische situatie Sportpark De Akkeren
- C. Akoestische situatie Bouwbedrijf Van der Maazen bv
- D. Figuren

1 INLEIDING

In het gebied gelegen ten oosten van de kern van Lith (project Lith-Oost) worden initiatieven voor de bouw van woningen en een brede school ontwikkeld. Door Croonen Adviseurs wordt hiervoor de ruimtelijke onderbouwing opgesteld (bestemmingsplan).

Hierin zal aandacht besteed moeten worden aan de mogelijke geluidhinder die ondervonden kan worden vanwege in de omgeving gelegen 'bedrijven' (sportpark De Akkeren aan de Valkseweg en Bouwbedrijf Van der Maazen bv aan de Molenstraat) cq of de geluidsbelastingen op de nieuwe woningen als gevolg van activiteiten bij op deze 'bedrijfslocaties' voldoen aan de maximale toegestane geluidbelasting. Bij eventuele overschrijdingen dient beschouwd te worden welke mogelijke oplossingen er zijn waardoor wel voldaan kan worden aan de normen.

De resultaten van het onderzoek naar invloed van de woningontwikkeling op de gebruiksmogelijkheden van het sportpark (de representatieve "bedrijfsvoering" van de sportverenigingen) en vice versa zijn gepresenteerd in voorliggend rapport.

In dit rapport zijn achtereenvolgens opgenomen:

- een beschrijving van de situatie en uitgangspunten voor het onderzoek
- een beschrijving van het verrichte onderzoek
- een analyse van de mogelijke knelpunten
- een bespreking.

In de bijlagen zijn opgenomen:

- een verklarende begrippenlijst
- een toelichting op het rekenmodel
- een overzicht van de rekenresultaten
- figuren.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de onderzoeken beschreven. De beschrijving omvat de aard en ligging van het plangebied en de relevante woningbouw (huidige en toekomstige situatie). De gegevens zijn afgeleid van tekeningen van de locatie zoals verkregen van de opdrachtgever en locatiebezoek.

2.2 Situering

De nieuwbouwlocatie is gelegen ten oosten van de kern van Lith. Het gebied in Lith-Oost sluit aan op de bestaande bebouwing van Lith (woonwijk De Akkeren) en wordt ingeklemd tussen de Valkseweg, de Molenweg en de Molenstraat.

In figuur 1 in bijlage D is de huidige situatie met daarin de ligging van het plangebied weergegeven.

2.3 Situatie

Huidige situatie

Op de locatie is in de huidige situatie geen bebouwing aanwezig. Het gehele gebied bestaat uit landbouw (mais). In de directe omgeving van de nieuwbouwlocatie zijn sportpark De Akkeren, aan de Valkseweg 17, en Bouwbedrijf Van der Maazen bv, aan de Molenstraat 56, gelegen. Bestaande woonbebouwing is gelegen ten noorden en westen van het plangebied.

Toekomstige situatie

De planontwikkeling zal bestaan uit:

- vrijstaande, geschakelde en rijtjeswoningen
- een brede school (in het midden van het plangebied)
- groenvoorzieningen en wijkontsluitingswegen.

Een schetsontwerp van het stedenbouwkundig plan is te vinden in figuur 2 in bijlage D.

2.4 Bedrijven

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de relevante bedrijven in de omgeving van het plangebied met data van eventuele melding en/of vergunning en vermelding van eventueel uitgevoerd akoestisch onderzoek.

Tabel 1. Relevante bedrijven in relatie tot de planontwikkeling Lith-Oost

Ontwikkelingslocaties te Lith - Bedrijven in omgeving			
Naam	Adres	Wm	Akoestisch onderzoek
Voetbalvereniging NLC'03	Valkseweg 17	AB ¹	NA ²
Bouwbedrijf Van der Maazen bv	Molenstraat 56	AB ¹	Ulehake 9840-1 27jan05
¹ : Zowel de sportvereniging als het bouwbedrijf zijn per 1 januari 2008 van rechtswege komen te vallen onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer "Activiteitenbesluit". ² : Niet aanwezig			

Sportpark De Akkeren

De richtafstand van Sportpark De Akkeren¹ tot woningen bedraagt op basis van de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering", geheel herziene uitgave april 2007, voor een veldsportcomplex met verlichting (SBI-code 9261.2), 50 meter. De richtafstand is gebaseerd op een aantal factoren waarvan geluid maatgevend is.

Sportpark De Akkeren wordt gebruikt door voetbalvereniging NLC'03. Voor zover bekend is er geen milieumelding ingediend en/of akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voetbalvereniging.

Bouwbedrijf Van der Maazen bv

De richtafstand tot woningen bedraagt op basis van de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering", geheel herziene uitgave april 2007, voor bedrijven die vallen onder milieucategorieën met SBI-code 45 "Bouwnijverheid – bouwbedrijven algemeen: b.o. >2.000 m²" waaronder Bouwbedrijf Van der Maazen te scharen is, 100 meter. De richtafstand is gebaseerd op een aantal factoren waarvan geluid maatgevend is.

Beheersmaatschappij Van der Maazen B.V. heeft in juli 2005 ten behoeve van bouwbedrijf Van der Maazen B.V. een melding, met bijbehorend akoestisch onderzoek, ingediend ingevolge het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer¹.

2.5 Toetsingskader

In het kader van de ontwikkeling van het nieuwbouwproject is een onderzoek uitgevoerd om de milieutechnische effecten hiervan op de bedrijven en vice versa in kaart brengen.

¹ Het bij Sportpark De Akkeren gelegen parkeerterrein is een openbaar parkeerterrein in eigendom en beheer van de gemeente. De voetbalvereniging is weliswaar de belangrijkste gebruiker van het parkeerterrein maar voor het bepalen van de grens van het sportpark, dient het parkeerterrein buiten beschouwen te blijven.

De voetbalvereniging en het bouwbedrijf vallen per 1 januari 2008 onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer², algemeen bekend als het Activiteitenbesluit. Dit besluit stelt eisen aan geluidniveaus ter plaatse van gevels van woningen ten gevolge van (muziek)activiteiten op het terrein van de bedrijven.

Bij het Activiteitenbesluit ligt de verplichting tot voldoen aan de voorschriften in principe bij de bedrijven die onder dit besluit vallen, in casu de voetbalvereniging en het bouwbedrijf. Omdat er hier sprake is van zogenaamde “oprukkende woonbebouwing”, die kan conflicteren met de gebruiksmogelijkheden van de reeds aanwezige bedrijven op basis van de huidige beoordelingssituatie, dienen bij de woningbouwontwikkeling de bestaande rechten van de bedrijven gerespecteerd te worden.

Activiteitenbesluit

Artikel 2.17

1. 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:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2. Geluidvoorschriften uit Activiteitenbesluit

Tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit			
	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. 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;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

² Per 1 januari 2008 zijn elf bestaande niet-agrarische AMvB's, waaronder het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, en het Besluit opslaan in ondergrondse tanks samengevoegd tot het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer, hierna te noemen het “Activiteitenbesluit”.

- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein.

2-6. [...]

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 [...] 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-f. [...]
 2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
 3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, tabel 2.17a, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
- 4-5. [...]

Het Besluit kent geen mogelijkheid om voor woningen een ontheffing van de in tabel 2 aangegeven grenswaarden te verlenen. De geluidsniveaus op de beoordelingsplaatsen dienen derhalve te allen tijde te voldoen aan de grenswaarden, ongeacht de uitvoering en de geluidwerende kwaliteit van de gevels van de woningen.

Ruimtelijke onderbouwing

Voor de toets aan het Activiteitenbesluit mag menselijk stemgeluid buiten beschouwing worden gelaten. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is deze in de berekeningen wel meegenomen. Op deze wijze is onderzocht of de geplande/gewenste nieuwbouw belemmerend kan werken voor de aanwezige bedrijven en vice versa. Dit ruimtelijke onderzoek wordt gebaseerd op de methode in de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' waarbij menselijk geluid wel een afwegingsfactor is.

3 REKENONDERZOEK

3.1 Bedrijfsvoering

Op basis van dossierstudie zijn van Voetbalvereniging NLC'03 en Bouwbedrijf Van der Maazen bv de bestaande rechten geïnventariseerd. Hierbij is de daadwerkelijke geluidruimte als gevolg van de bedrijfsvoering in huidige situatie uitgangspunt.

3.1.1 Voetbalvereniging NLC'03

Algemeen

De club beschikt over 8 senioren elftallen, 2 dames elftallen en 20 jeugd teams. Op het sportpark zijn vijf grasvelden, waarvan 2 trainings- en 3 speelvelden, een trainingsveld (beton) en een clubgebouw gelegen. Het sportpark beschikt over een parkeerterrein (openbaar; in eigendom en beheer van de gemeente) met circa 75 parkeerplaatsen.

Openingstijden sportpark

Het sportpark is geopend op werkdagen van 17:30 tot 21:00 uur, met uitzondering van dins- en donderdag (tot 23:00 uur), en in het weekend van 8:30 tot 19:00 uur.

Sportactiviteiten

In augustus start het seizoen met trainingen en oefen- en bekerwedstrijden. In de periode augustus tot en met mei worden in het weekend vanaf 8.30 uur tot eind van de middag meerdere velden gebruikt voor wedstrijden. In juni en juli vinden meestal geen voetbalactiviteiten in het sportpark plaats.

Tijdens wedstrijden, zowel in het weekend als doordeweeks, wordt het sportpark door spelers en bezoekers bezocht. Op wedstrijddagen zijn in het weekend gemiddeld 150 tot 200 personen aanwezig. Zowel spelers als bezoekers komen te voet, per fiets of per auto. Personenwagens worden geparkeerd op het parkeerterrein bij het sportpark. Tijdens wedstrijddagen is het parkeerterrein volledig bezet.

Op de velden van de voetbalvereniging wordt doordeweeks tussen 17.30 uur tot 23.00 uur getraind. Tijdens trainingsavonden zijn gemiddeld 150 tot 175 personen aanwezig. Tijdens een trainingsavond zijn gemiddeld 50 tot 75% van de parkeerplaatsen bezet.

Overige activiteiten

De luidsprekers van de geluidsinstallatie die buiten zijn opgesteld worden gebruikt voor aankondigingen tijdens wedstrijden op zondag tussen 13:30 en 17:00 uur, en tijdens toernooien. In de kantine wordt op dins- en donderdagavond 's avonds en in het weekend de gehele dag muziek (op achtergrondniveau) gedraaid.

In en buiten het seizoen worden een niet exact bekend aantal (van de reguliere situatie afwijkende) evenementen en activiteiten gehouden. Deze vinden meestal plaats in de normale openingstijden van het sportpark. Enkele malen per jaar kan er een kleine uitloop plaatsvinden.

De gegevens zijn verkregen op basis van door de gemeente Lith en voetbalvereniging NLC'03 overlegde en publiek toegankelijke (internet; website www.nlc03.nl) informatie. Alle tijden zijn bij benadering; enige uitloop hiervan kan plaatsvinden.

Woningen

In de huidige situatie zijn ten westen (aan de Ravenshof en de Melkdam) en ten noorden (aan de Elsbergen en het Heilig Kempke) van het sportpark woningen gelegen.

De relevante nieuwe woningen zijn gelegen in het zuiden van het plangebied Lith-Oost aan de Valkseweg.

3.1.2 Bouwbedrijf Van der Maazen bv

Activiteiten

Het bedrijf, gelegen aan de Molenstraat 56, is een bouwbedrijf en timmerfabriek. De activiteiten van het bouwbedrijf zijn onder andere:

- het vervaardigen, bewerken en verwerken van houten kozijnen, ramen en trappen
- het opslaan van hout(achtige) voorwerpen
- het spuiten van houtproducten

Op het (buiten)terrein vinden vervoersbewegingen van personenwagens, bestelwagens, vrachtwagens en een heftruck plaats, zowel door personeel als bezoekers.

De reguliere werktijden zijn van 7:30 tot 17:30 uur.

De gegevens zijn verkregen op basis van door de opdrachtgever overlegde gegevens (Akoestisch Rapport – Industrielawaai d.d. 2005 door Ulehake Bouwfysica) en publiek toegankelijke (internet; website) informatie.

Woningen

In de huidige situatie zijn de voor het bedrijf relevante woningen op een afstand van minder dan 50 meter van de erfgrans gelegen aan de Molenstraat 58 (bedrijfswoning) en Molenstraat 52-54 (eigendom van het bedrijf). Binnen 100 meter zijn woningen van derden gelegen aan de Molenstraat 2, 39 en 50.

Nieuwe woningen binnen het plangebied Lith-Oost zijn onder andere gelegen in het noorden van het plangebied, tussen het bedrijf en de woning Molenstraat 39.

3.2 Geluidbelastingen

Inleiding

Het berekenen van de geluidniveaus ten gevolge van activiteiten op zowel het sportpark als op het terrein van het bouwbedrijf is uitgevoerd conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999. Er is gebruik gemaakt van kentallen en informatie uit het akoestisch onderzoek naar het bouwbedrijf zoals uitgevoerd door Ulehake Bouwfysica.

De geluidniveaus ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zijn berekend met behulp van een computerprogramma (software: Geonoise V5.41). Vervolgens is de overdracht van geluidbronnen naar de omgeving berekend conform methode II.8 van genoemde handleiding. Een nadere technische toelichting op het computermodel is opgenomen in bijlage B.

3.2.1 Voetbalvereniging NLC'03

De geluidniveaus zijn berekend op concrete plaatsen (ter plaatse van woningen) en als contouren (lijnen van gelijke geluidniveaus).

De rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus ter plaatse van de woningen zijn opgenomen in tabel 3. De geluidniveaus zijn ter plaatse van nieuwe woningen zijn berekend op 1,5 meter (dag) en 5 meter (avond) boven lokaal maaiveld en als contouren in (de omgeving van) het sportpark en het plangebied Lith-Oost op 5 meter boven lokaal maaiveld.

Tabel 3. *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen*

Planontwikkeling Lith-Oost – Geluidniveaus NLC'03						
Rekenpunt* (zie bijlage B voor positie)	L _{Ar,LT} [dB(A)]					
	dag	norm	avond	norm	nacht	norm
BB01 Ravenshof	40	50	36	45	-	40
BB02-08 Melkdam	42		38		-	
BB09-10 Elsbergen	39		33		-	
BB11-12 Heilig Kempke	40		34		-	
NB01-05 Nieuwbouw plan Lith-Oost	39		35		-	

Rekenpunt	L _{Amax} [dB(A)]					
BB01 Ravenshof	40	70	35	65	-	60
BB01-08 Melkdam	38		36		-	
BB09-10 Elsbergen	41		45		-	
BB11-12 Heilig Kempke	45		48		-	
NB01-05 Nieuwbouw plan Lith-Oost	41		45		-	
* Per cluster van rekenpunten is enkel het hoogste geluidniveau gepresenteerd.						

In bijlage B "Akoestische situatie Sportpark De Akkeren " zijn een overzicht van de geluidniveaus op de beoordelingspunten en een figuur met geluidcontouren opgenomen.

3.2.2 Bouwbedrijf Van der Maazen bv

De geluidniveaus zijn berekend op concrete plaatsen (ter plaatse van woningen) en als contouren (lijnen van gelijke geluidniveaus).

De rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus ter plaatse van de woningen zijn opgenomen in tabel 4. De geluidniveaus zijn ter plaatse van nieuwe woningen zijn berekend op 1,5 meter (dag) en 5 meter (avond) boven lokaal maaiveld en

Tabel 4. *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen*

Planontwikkeling Lith-Oost – Geluidniveaus Van der Maazen bv						
Rekenpunt* (zie bijlage C voor positie)	L _{A_r,LT} [dB(A)]					
	dag	norm	avond	norm	nacht	norm
03_A/B Molenstraat 39	37 (35)	50	13 (10)	45	-	40
04_A/B Molenstraat 50	38 (38)		18 (17)		-	
C04_A Controlepunt 4	44 (44)		24 (24)		-	
NB06-11 Nieuwbouw plan Lith-Oost	32		< 15		-	
Rekenpunt	L _{Amax} [dB(A)]**					
03_A/B Molenstraat 39	49 (26)	70	33 (28)	65	-	60
04_A/B Molenstraat 50	50 (41)		36 (43)		-	
C04_A Controlepunt 4	60 (43)		45 (43)		-	
NB06-11 Nieuwbouw plan Lith-Oost	46		32		-	

* Per cluster van rekenpunten is enkel het hoogste geluidniveau gepresenteerd.

* Geluidbelastingen op bestaande woningen en controlepunten zijn conform het rekenmodel van Ulehake bepaald op 1,8 meter (dagperiode) en 5,0 meter (avondperiode). Voor deze rekenpunten zijn zowel de geluidbelasting conform het rekenmodel behorende bij plan Lith-Oost als uit het rapport van Ulehake (tussen haakjes) gepresenteerd.

In bijlage C " Akoestische situatie Bouwbedrijf Van der Maazen bv" wordt een volledig overzicht gegeven van de geluidniveaus op de beoordelingspunten. Hierin is ook een figuur met geluidcontouren opgenomen.

3.2.3 Indirecte hinder

De circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" stelt dat ook verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting beschouwd moeten worden. In het kader hiervan zijn de geluidniveaus ter plaatse van woningen ten gevolge van personenwagens berekend volgens Standaard Rekenmethode II zoals omschreven in het Reken en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002.

In het kader van de beoordeling van de indirecte hinder is geen verder onderzoek naar verkeer van en naar zowel het sportpark als het bouwbedrijf uitgevoerd. Deze verkeersbewegingen en bijbehorende geluidbelastingen zijn in het kader van de ruimtelijke onderbouwing reeds meegenomen in het onderzoek dat is uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de wegen in de omgeving van het plangebied.

4 CONCLUSIE

Gemeente Lith is bezig met de ontwikkeling van woningen en een brede school in plangebied Lith-Oost. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de (bestaande en nieuwe) woningen vanwege activiteiten op het in directe omgeving hiervan gelegen sportpark De Akkeren en op het terrein Bouwbedrijf Van der Maazen bv.

Geconcludeerd kan worden dat:

- De afstanden tussen de in het plangebied Lith-Oost gelegen woningen en zowel het sportpark als het bouwbedrijf voldoen aan de afstanden genoemd in de VNG-brochure “Bedrijven en milieuzonering”.
- Zowel voor de voetbalvereniging als voor het bouwbedrijf zal het aantal potentiële geluidgehinderden (op basis van aantallen woningen), ongeacht de afstand tot, de positie ten opzichte van en de geluidbelasting ten gevolge van deze verenigingen, door de realisatie van woningen in het plangebied toenemen.
- Geluidniveaus ter plaatse van (de nieuwe woningen in) het plangebied als gevolg van reguliere activiteiten zowel op het sportpark als op het terrein van het bouwbedrijf zullen niet meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen.
- De geluidruimte van zowel het sportpark als van het bouwbedrijf wordt niet beperkt en als zodanig wordt de bedrijfsvoering (akoestisch) niet belemmerd.

COLOFON

Algemene informatie document

opdrachtgever	: Geofox-Lexmond bv
projectnummer	: 811.050
opdrachtnummer	: 45.550
omvang	: 14 pagina's (en 4 bijlagen: A-D)
auteur	: ir. J.W.F. Schuddeboom
status	: definitief

Vrijgave

projectmanager	: ir. J.W.F. Schuddeboom
akkoord	:
datum	: 11 september 2008

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enkele begrippen:

dB(A)	decibel: de “eenheid” voor het geluidniveau, gemeten met een correctie, overeenkomend met de van de toonhoogte afhankelijk gevoeligheid van het menselijke oor;
etmaalwaarde	hoogste waarde van de volgende drie equivalent geluidniveaus: a. de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode: $L_{\text{dag}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; dag: 07.00-19.00 uur; b. met 5 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de avondperiode: $L_{\text{avond}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; avond: 19.00-23.00uur; c. met 10 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de nachtperiode: $L_{\text{nacht}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; nacht: 23.00-07.00uur.
frequentie	toonhoogte, uitgedrukt in Hz; de meeste geluiden bevatten componenten van veel toonhoogten tegelijkertijd;
geluidgevoelige bestemming	gebouwen of objecten aangewezen krachtens de artikelen 49 en 68 van de Wet geluidhinder (woningen, scholen voor basis- en voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs, ziekenhuizen alsmede verpleegtehuizen en ander gezondheidszorggebouwen, en woonwagenstandplaatsen);
gevel ³	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
immissiemeting	het meten van het geluidniveau ter plaatse van de ontvanger/ontvangpositie;
$L_{\text{Aeq,T}}$	equivalent geluidniveau in dB(A); energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optreden geluid;
$L_{\text{Ar,LT}}$	beoordelingsgrootte gebaseerd op het equivalent geluidniveau $L_{\text{Aeq,T}}$ waarbij tevens rekening gehouden wordt met de afzonderlijke bijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie);
Onze Minister	Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
L_p	het rechtstreeks van een geluidniveaumeter afgelezen geluidniveau
woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daarin voorziet.

³ Het Activiteitenbesluit verwijst voor wat betreft de definitie van het begrip gevel naar de Wet geluidhinder. Daarin wordt een gevel zonder te openen delen (een zogenaamde dove gevel) niet als gevel aangemerkt, zodat de gestelde grenswaarden ten aanzien van geluid(hinder) daarop niet van toepassing zijn.

B. Akoestische situatie Sportpark De Akkeren

Inleiding

De geluidruimte van voetbalvereniging NLC'03 is afgeleid uit locatiebezoek, inventarisatie van het sportpark en kennis van soortgelijke type bedrijven. De geluidbronnen zijn gemodelleerd op grond van ervaringscijfers en kentallen. Gerealiseerd moet worden dat de werkelijke bedrijfssituatie kan afwijken.

Rekenmodel

Met behulp van het rekenprogramma Geonoise (v5.41) is een eenvoudig rekenmodel opgezet waarmee de geluidsbelasting ter plaatse is berekend.

Objecten, bronnen en immissiepunten zijn in het toegepaste rekenmodel 3-dimensionaal ingevoerd. De objecten zijn ingevoerd aan de hand van door de opdrachtgever overlegde digitale tekeningen van het plangebied en de omgeving, en door middel van locatiebezoek.

Zowel ter plaatse van de bestaande woningen als de woningen in het plangebied zijn rekenpunten aangehouden. Voor de dagperiode is gerekend met een rekenhoogte van 1,5 meter en voor de avondperiode 5 meter ten opzichte van lokaal maaiveld.

Activiteiten

Bedrijfstijd

Het immissierelevante bronsterkten is spectraal, in octaafbanden, aangegeven.

Voor het bepalen van het (geluid)ruimtebeslag zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Wedstrijden: 9:00-19:00 uur met aanmoedigend publiek (200 personen verdeeld over de rand van de 3 speelvelden)
- Trainingen: 17:30-23:00 uur
- Vervoersbewegingen van personenwagens
 - 300 aan- en afvoerbewegingen tussen 7:00 en 19:00 uur (dagperiode)
 - 50 aan- en afvoerbewegingen tussen 19:00 en 23:00 uur (avondperiode)
 - 0 aan- en afvoerbewegingen tussen 23:00 en 07:00 uur (nachtperiode)

Bronsterkten

Voor de bronsterkte van pratende mensen is literatuuronderzoek gedaan. Op grond van een onderzoek van McKendree wordt gesteld dat voor menselijk stemgeluid bij normale gesprekken een bronsterkte van 65 dB(A) aangehouden kan worden voor mannen en 64 dB(A) voor vrouwen. Bij verheven stemgeluid zal de bronsterkte ongeveer 5 dB(A) hoger zijn; bij zeer luide stem 10 dB(A) hoger. Gezien de aard van het stemgeluid tijdens wedstrijden, is uitgegaan van een gemiddelde bronsterkte voor aanmoedigend publiek tijdens wedstrijden van 75 dB(A) en voor coachende (mede)spelers tijdens wedstrijden en trainingen van 70 dB(A) per persoon.

Voor personenwagens is uitgegaan van door ons bureau gehanteerde kentallen (gemiddelde bronsterkte 90 dB(A) voor rijden en parkeren bij lage snelheden) gebaseerd op metingen aan diverse voertuigen onder verschillende omstandigheden. Voor piekniveaus door het dichtslaan van autoportieren en het starten van personenwagens is uitgegaan van een maximale bronsterkte van een bronsterkte $L_{WR,max}$ van 94 dB(A) ter plaatse van de parkeergelegenheden. Deze bronnen zijn, door hun bedrijfsduurcorrectie van 99 dB, specifiek bedoeld voor het berekenen van piekniveaus.

Plaats

De posities van de spelers en publiek zijn bepaald door de ligging van de (oefen)velden. Het publiek zal zich verspreiden langs de randen van de velden.

Het parkeren vindt plaats op het parkeerterrein bij het sportpark.

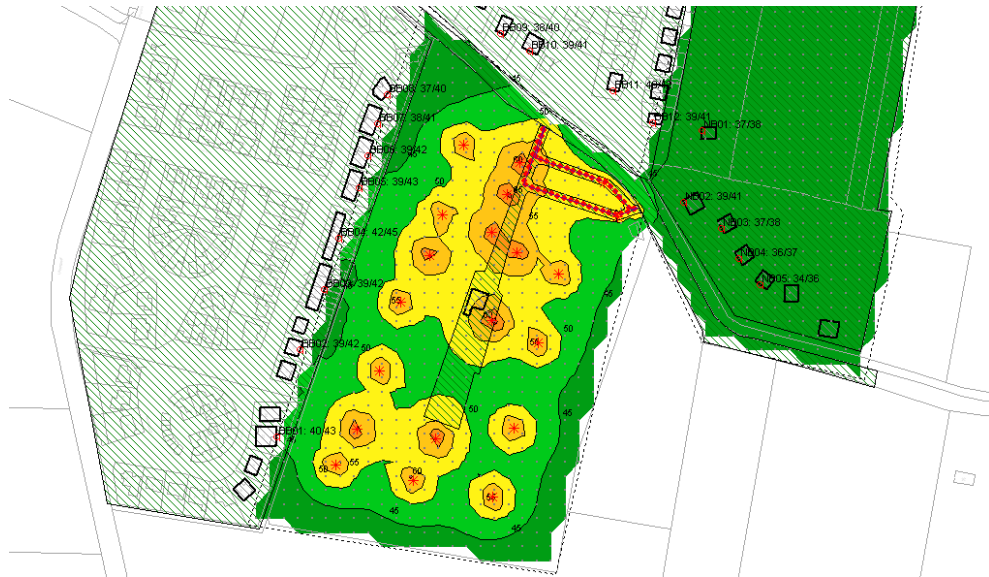
Maximale niveaus

Maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door kortstondige verhogingen in het equivalente geluidniveau (juichen publiek, starten personenwagen en dichtslaan autoportier).

Conform het Activiteitenbesluit blijven voor het bepalen van de maximale geluidniveaus het komen en gaan van bezoekers, alsmede het verrichten van sportactiviteiten in de open lucht buiten beschouwing. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is, om te onderzoeken of de geplande/gewenste nieuwbouw belemmerend kan werken voor de bestaande sportinrichtingen en andersom, deze in de berekeningen wel meegenomen.

Rekenresultaten

In figuur B1 zijn de geluidbelastingen (contouren) op een hoogte van 5 meter ter plaatse van de nieuwe planontwikkeling weergegeven.



Figuur B1. Contouren met geluidbelastingen NLC'03

In het (licht)groene gebied in figuur B1 is de geluidbelasting op een hoogte van 5 meter maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. In dit gebied is bebouwing zondermeer mogelijk zonder de omschreven bedrijfsvoering te beperken.

C. Akoestische situatie Bouwbedrijf Van der Maazen bv

Inleiding

De geluidruimte van Bouwbedrijf Van der Maazen is afgeleid uit het akoestisch onderzoek naar het bedrijf zoals uitgevoerd door Ulehake Bouwfysica en locatiebezoek.

Rekenmodel

Met behulp van het rekenprogramma Geonoise (v5.41) is een rekenmodel opgezet waarmee de geluidsbelasting ter plaatse van woningen is berekend. Het rekenmodel is ingevoerd aan de hand van het door Ulehake Bouwfysica uitgevoerd akoestisch onderzoek zoals gerapporteerd in Akoestisch Rapport – Industrielawaai “Bouwbedrijf Van der Maazen b.v.” d.d. 27 januari 2005.

Zowel ter plaatse van de bestaande woningen als de woningen in het plangebied zijn rekenpunten aangehouden. Voor de dagperiode is gerekend met een rekenhoogte van 1,5 meter en voor de avondperiode 5 meter ten opzichte van lokaal maaiveld.

Activiteiten

Voor het bepalen van het (geluid)ruimtebeslag zijn de activiteiten zoals beschreven in genoemd akoestisch onderzoek ongewijzigd overgenomen.

Rekenresultaten

In figuur C1 zijn de geluidbelastingen (contouren) op een hoogte van 5 meter ter plaatse van de nieuwe planontwikkeling weergegeven.



Figuur C1. Contouren met geluidbelastingen Van der Maazen bv

In het (licht)groene gebied in figuur C1 is de geluidbelasting op een hoogte van 5 meter maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. In dit gebied is bebouwing zondermeer mogelijk zonder de omschreven bedrijfsvoering te beperken.

D. Figuren

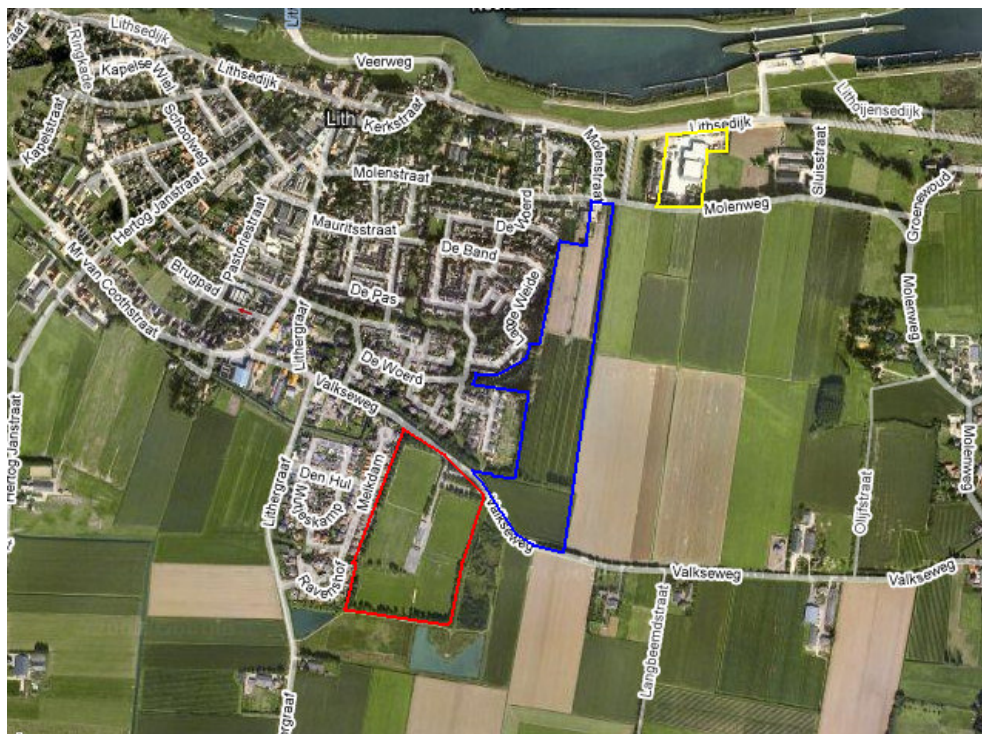


Fig. 1 Omgeving Lith-Oost huidige situatie (blauw kader: plangebied; rood kader: sportpark De Akkeren en geel kader: Van de Maazen)



Fig. 2 Stedenbouwkundige schets plangebied Lith-Oost