

**Park Randenbroek te Amersfoort**  
Referentiemetingen omgevinggeluid

Opdrachtgever  
Gemeente Amersfoort  
Contactpersoon  
de heer A. Goossens  
Kenmerk  
R034131aa.00001.jke  
Versie  
01\_000  
Datum  
1 augustus 2011  
Auteur  
J. (Jan) Keijzer

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Nieuwe bestemming .....	3
<b>2</b>	<b>Situatie</b> .....	<b>4</b>
2.1	Afgesproken werkzaamheden .....	4
2.2	Situatie terplekke.....	4
2.3	Normering .....	5
<b>3</b>	<b>Metingen</b> .....	<b>6</b>
3.1	Aanpak metingen .....	6
<b>4</b>	<b>Geluidmetingen</b> .....	<b>8</b>
4.1	Meteocondities .....	8
4.2	Gebruikte meetapparatuur .....	8
4.3	Meetresultaten .....	8
4.3.1	Beschrijving geluidbronnen .....	9
<b>5</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>10</b>

## Bijlagen

Bijlage I Figuren

## 1 Inleiding

In het Park Randenbroek te Amersfoort is men van plan een skeelerbaan te gaan exploiteren. Omdat dit gebruik een wijziging met zich mee brengt ten opzichte van het huidige gebruik van deze locatie zijn er referentiemetingen gedaan naar het huidige omgeving geluid. Deze referentiemetingen dienen als aanvulling op het akoestisch onderzoek rapport R034131aaA0.eg van 29 maart 2011.

### 1.1 Nieuwe bestemming

In de toekomstige situatie zal de Amersfoortse IJvereniging over een combibaan beschikken met een lengte van 400 m met een breedte van 10 m, inclusief verlichting. In de winter wordt deze baan voorzien van een laagje water (5 à 10 cm), zodat het al na enkele dagen vorst als schaatsbaan kan worden gebruikt. Gedurende de rest van het jaar is de baan in gebruik als (semi-openbare) skeelerbaan. Aan de westkant van de combibaan wordt een dijkje aangelegd waarop een haag geplant wordt. Naast de combibaan blijft aan de westkant de natuurbaan bestaan die in de winter onder water wordt gezet. Die zal vooral in gebruik zijn als recreatiebaan (vergelijkbaar met het huidige gebruik).

Het doel van deze referentiemetingen is om inzicht te krijgen of de eerder op beoordelingspunten bepaalde geluidbelasting inpasbaar is.

## 2 Situatie

### 2.1 Afgesproken werkzaamheden

Eerder zijn afspraken gemaakt over de uit te voeren werkzaamheden, deze bestaan uit het volgende.

- Het uitvoeren van geluidmetingen gedurende vier aaneengesloten uren in de maatgevende beoordelingsperiode, de avond, op een locatie langs de Rubenstraat ter hoogte van de toekomstige skeelerbaan.
- Het opstellen van een notitie waarin de meetdata verwerkt zullen worden. De geluidniveaus  $L_{Aeq}$  en het  $L_{95}$  zullen grafisch gepresenteerd worden alsmede een beschrijving van de omgeving-geluiden.

### 2.2 Situatie terplekke

Gemeten is in de avondperiode van 20 juli 2011. De uitvoering vindt plaats van 19.00 uur tot 23.00 uur. Gemeten is op ca. 5 m hoogte (slaapkamerniveau woningen). Op het moment van de metingen is de vakantieperiode reeds aangebroken. De regio midden waartoe Amersfoort behoort, heeft vakantie van 18 juli 2011 tot 5 augustus 2011. Vanwege dit feit kan worden aangenomen dat de omgeving tijdens de metingen rustiger zal zijn dan het jaargemiddelde.



Figuur 2.1 Overzicht van de locatie. (bron: Google Maps)

## 2.3 Normering

Volgens de definitie van het referentieniveau volgens IL-HR-15-01, Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevinggeluid, (opgesteld door de Interdepartementale Commissie Geluidhinder in 1981) gaat het om de hoogste waarde van enerzijds het  $L_{95}$  en anderzijds het  $L_{Aeq}-10$ . Bij het  $L_{95}$  dienen de niet-omgevingseigen geluidbronnen (die eventueel door het bevoegd gezag zijn vastgesteld) te worden uitgesloten en bij het  $L_{Aeq}-10$  betreft het alleen zoneringsplichtige wegen.

Het referentieniveau als  $L_{95}$  is een statistisch maat (het geluidniveau dat 95% van de tijd wordt overschreden). Dit kan alleen door metingen worden bepaald.

### Referentie niveau

Het referentieniveau wordt bepaald door het hoogste geluidniveau van het achtergrondgeluid ('het geluidniveau dat gedurende 95% van de tijd overschreden wordt'), en het geluidniveau vanwege het wegverkeerslawaai minus 10 dB. Ter plaatse van de meetlocatie zal vanwege het relatief beperkte wegverkeer het achtergrondgeluidniveau bepalend zijn voor het referentieniveau.

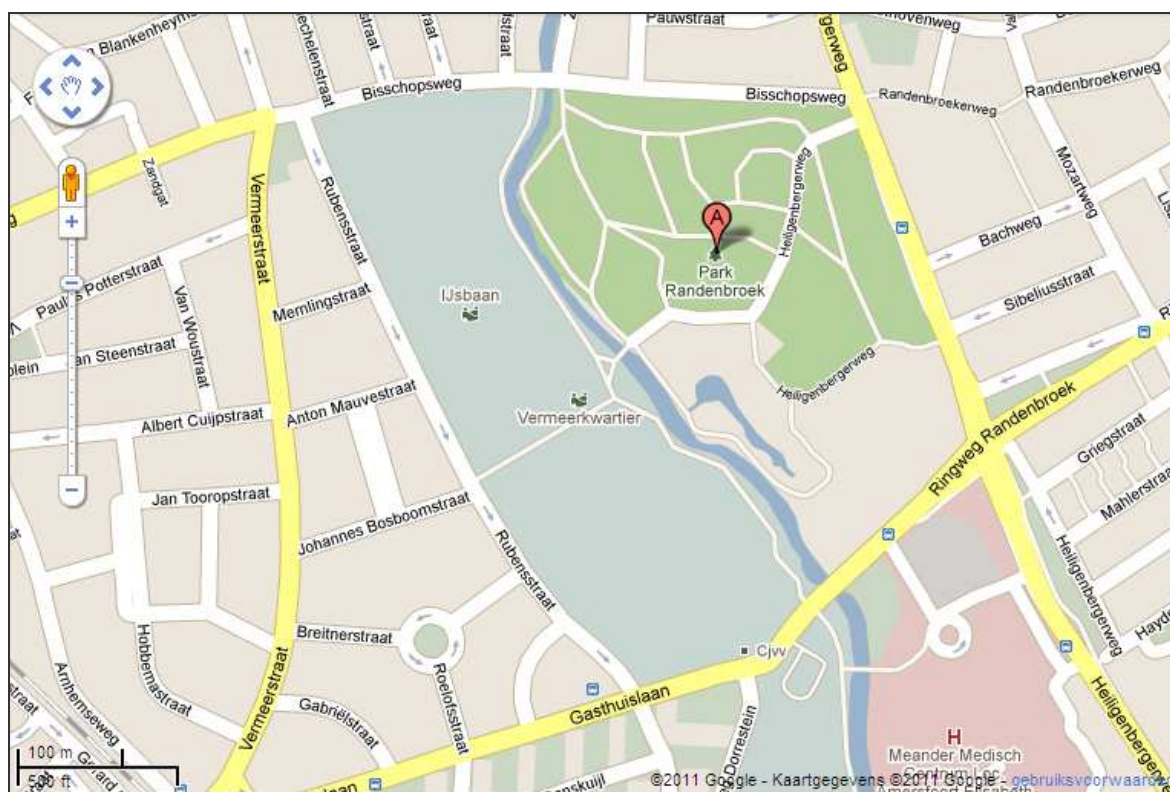
## 3 Metingen

### 3.1 Aanpak metingen

De metingen zijn verricht met behulp van een bemande monitoring opstelling waarbij er continu gedurende de relevante avondperiode het geluiddrukkniveau gemeten wordt en opgeslagen wordt in een datalogger.

De geluidmetingen zijn verricht van 19.00 uur tot en met 23.00 uur ter plaatse van een hoekwoning Anton Mauvestraat en de Rubenstraat.

Figuur 3.1 geeft een situatieschets en Figuur 3.2 geeft een foto weergave van de hoek ter plaatse.



**Figuur 3.1**

Situatieschets registratiepositie. (bron: Google Maps)



**Figuur 3.2**

Weergave hoek Anton Mauvestraat/Rubenstraat te Amersfoort.

## 4 Geluidmetingen

De geluidmeetlocatie is gelegen op een tiental meters afstand van de woning. Nabij de woningen bevinden zich diverse loofbomen en struiken tot op korte afstand van de woning.

### 4.1 Meteocondities

In de volgende tabel 2.1 zijn de gemiddelde meteocondities tijdens de meetperiode weergegeven.

**Tabel 4.1**

Meteocondities tijdens de metingperiode

Datum:	Temperatuur	Windrichting	Windsnelheid
Woensdag 20 juli 2011	15- 20°C	Z-W	4-6 m/s

### 4.2 Gebruikte meetapparatuur

De volgende meetapparatuur is gebruikt tijdens de metingen:

- impuls precision sound level meter: Rion, type NA-28
- sound level calibrator: Rion, type NC-73
- 1/2" Microfoon met windbol: Rion, type UC-59
- extension cable: Rion, type EC-04B

De meter en meetketen is voor en na afloop van de metingen geijkt zoals het voorschrift dat vereist.

### 4.3 Meetresultaten

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de gedurende de etmaalperiode gemeten waarden van het  $L_{95}$ . De grafische weergave staat in figuur I.1 van bijlage I, en geeft de gehele registratie weer van het  $L_{95}$ -niveau. In figuur I.2 van bijlage I geeft de gehele registratie weer van het  $L_{max}$ -niveau teneinde daar ook een indruk van te krijgen, daarbij komen niveaus van 70 dB(A) regelmatig voor.

**Tabel 3.2**

De gemeten waarden van het  $L_{95}$  voor alle afzonderlijke etmaalperioden

	Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A):		
	Dag (07.00 – 19.00 uur)	Avond (19.00 – 23.00 uur)	Nacht (23.00 – 07.00 uur)
Woensdag 20 juli 2011	N.V.T.	40	N.V.T.

In het volgend overzicht wordt een beeld gegeven van de geluidbronnen tijdens de metingen.



## 4.3.1 Beschrijving geluidbronnen

*De volgende geluidbronnen zijn waargenomen in het nabije veld:*

- passerende auto's, brommers;
- pratende passanten;
- vogels in nabij staande bomen;
- windgeruis van bladeren van nabij staande bomen en struiken.

Opgemerkt wordt, dat zowel het geluid van vogels als de windsterkte na ca. 21.00 uur afnamen. Daarnaast zijn de stoorbronnen van passerende voertuigen en passanten direct bij de microfoon weggelaten uit het uiteindelijke resultaat.

*De volgende geluidbronnen zijn waargenomen in het midden veld:*

Algemeen stadsgeruis:

- doorgaand verkeer op Gasthuislaan en Bisschopsweg;
- honden uitlaatplaats;
- voetbalveld (training zonder publiek).

Opgemerkt wordt dat zowel het geluid van de voetbaltraining als de activiteiten op de uitlaatplaats na ca. 22.00 uur afnamen.

*De volgende geluidbronnen zijn waargenomen in het ver weg gelegen veld:*

- wegverkeer over A28;
- vliegverkeer.

## 5 Conclusie

Het referentieniveau wordt ter plaatse bepaald door het achtergrondgeluidniveau  $L_{95}$ . Deze is voor één locatie gedurende een avondmeting bepaald. Het gemeten referentieniveau op de locatie ter plaatse van de woningen nabij Park Randenbroek te Amersfoort bedraagt voor de avondperiode minimaal 40 dB(A). Op het moment van de metingen is de vakantieperiode aangebroken, om die reden mag verwacht worden dat het jaargemiddelde iets hoger zal liggen.

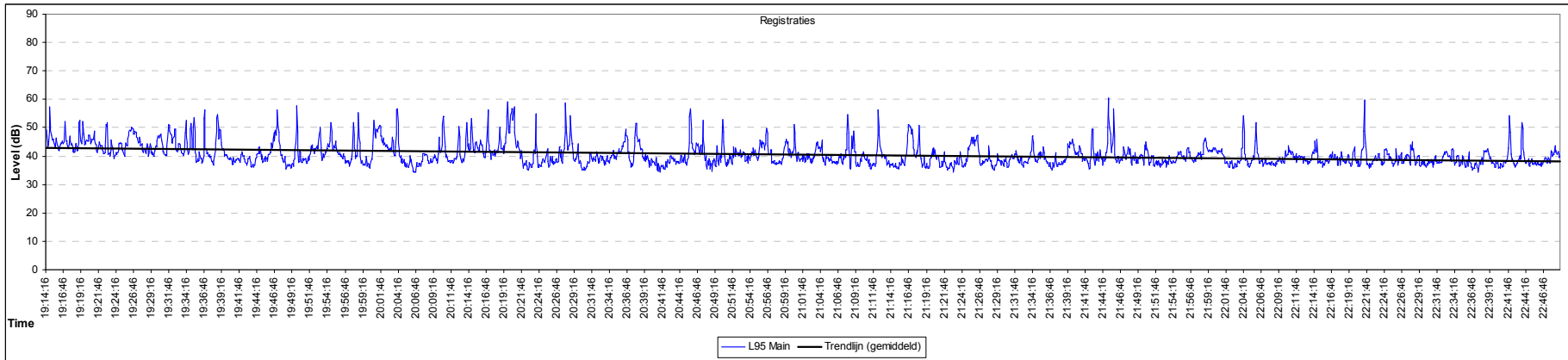
LBP|SIGHT BV



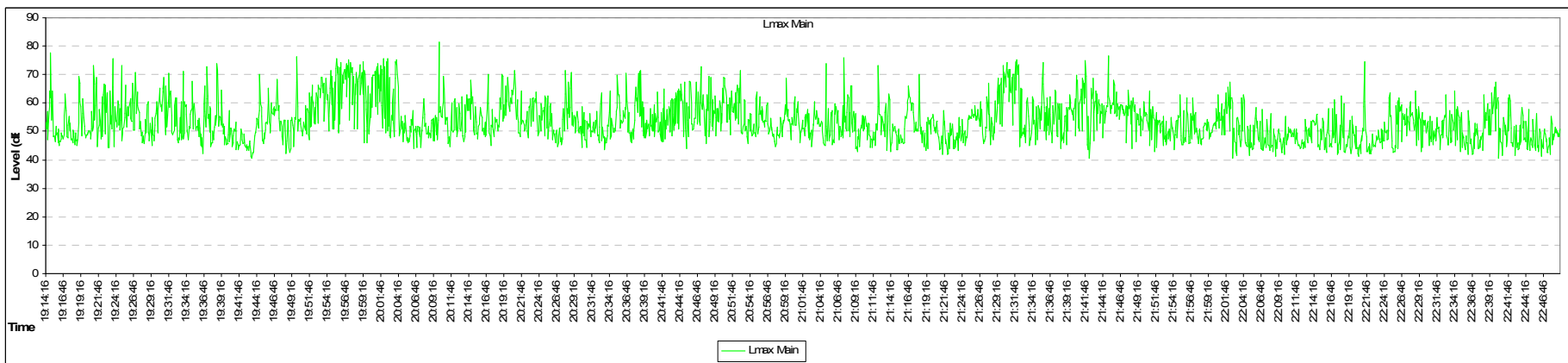
J. (Jan) Keijzer

# **Bijlage I**

## **Figuren**



**Figuur I.1**  
Grafische weergave totale  $L_{95}$ -niveau in dB(A) registratieperiode



**Figuur I.2**  
Grafische weergave totale  $L_{max}$ -niveau in dB(A) registratieperiode