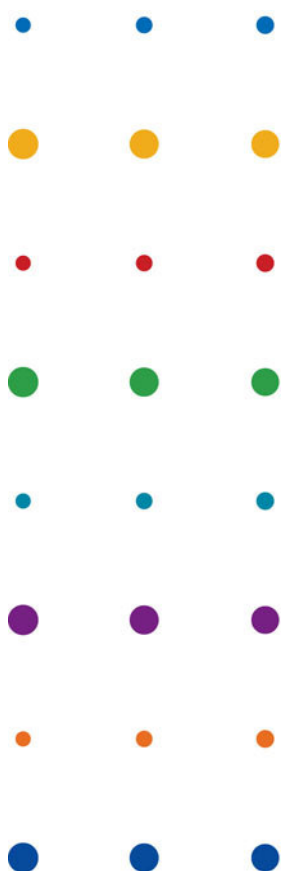


Bouwplan Trekvaartplein te Leiden

Tennisvereniging Unicum

Onderzoek Industrielawaai



Sa.C5928.R02

Gemeente Leiden

mei 2009

Bouwplan Trekvaartplein te Leiden

Tennisvereniging Unicum

Onderzoek Industrielawaai

Sa.C5928.R02

dossier : C5928

registratienummer : Sa.C5928.R02

versie : 01

Gemeente Leiden

mei 2009

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	SITUATIE EN BEDRIJFSBESCHRIJVING	3
2.1	Situering	3
2.2	Bedrijfsbeschrijving	3
3	GELUIDVOORSCHRIFTEN	4
4	REKENMODEL	5
4.1	Algemeen	5
4.2	Berekeningpunten	5
5	BEREKENINGSRESULTATEN	6
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	6
5.2	Maximale geluidniveaus	7
6	CONCLUSIE	8
7	COLOFON	9

FIGUREN EN BIJLAGEN

FIGUUR 1	Omgeving
FIGUUR 2	Rekenmodel
BIJLAGE 1	Invoergegevens
BIJLAGE 2	Resultaten
BIJLAGE 3	Per bron uitgesplitste bijdrage

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Leiden heeft DHV B.V. een akoestisch onderzoek verricht naar het nieuwbouwplan Trekvaartplein te Leiden.

Doel van het onderzoek is te bepalen of deze ontwikkeling mogelijk wordt belemmerd door de nabijgelegen tennisvereniging.

Hiertoe is een rekenmodel van de tennisvereniging en de omgeving opgesteld, waarmee de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus ter plaatse van relevante beoordelingspunten als gevolg van de activiteiten van de tennisvereniging zijn berekend.

Daarnaast zijn, voor zover relevant, maatregelen voorgesteld.

De berekeningen zijn zowel uitgevoerd voor de huidige situatie, als voor de toekomstige situatie.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai*, HMRI 1999 (Methode II) van het Ministerie van VROM.

2 SITUATIE EN BEDRIJFSBESCHRIJVING

2.1 Situering

Het Trekvaartplein (zie Figuur 1) ligt in de gemeente Leiden, op korte afstand van het centrum. Het gebied ligt op de grens van de gemeente Leiden en Oegstgeest. Aan de oostzijde van het Trekvaartplein ligt de Oegstgeestse wijk Poelgeest. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haarlemmerweg en de Haarlemmertrekvaart. Ten zuiden van het Trekvaartplein ligt tennisvereniging. Unicum op een afstand van ten minste 15 m, met daarachter op een talud de spoorverbinding tussen Leiden en Schiphol.

Het bouwplan bestaat uit het uitbreiden en vernieuwen van een bestaand woonwagenvak. Op enkele plaatsen komt de bebouwing daardoor dicht bij de buurt van tennisvereniging.

2.2 Bedrijfsbeschrijving

Hierna volgt een overzicht van de gehanteerde akoestisch representatieve activiteiten (maatgevend voor een drukke dag). Deze uitgangspunten zijn mede gebaseerd op ervaringen van DHV in vergelijkbare projecten. Daarnaast is rekening gehouden met het feit dat er al sprake is van een bestaande situatie, met bestaande woningen op korte afstand. We zijn er vanuit gegaan dat de tennisvereniging in de huidige situatie haar beschikbare geluidsruimte volledig benut.

Tennis

Op de tien banen wordt recreatief getennist (onder andere training, onderlinge wedstrijden) van 7.00 uur tot 23.00 uur. Er wordt uitgegaan van een bezettingsgraad van 30 % in de dagperiode en 9 % in de avondperiode.

Voor de geluiduitstraling is aansluiting gezocht bij de richtlijn VDI 3770-2002 (*Emissionskennwerte technischer Schalquellen, Sport- und Freizeitanlagen*, van de Verein Deutscher Ingenieure, uitgave april 2002). Voor tennis is uitgegaan van een totale bronsterkte van 83 dB(A) per baan (80 dB(A) per speler). Voorts kunnen piekgeluiden optreden vanwege het tennis (bij voorbeeld serveren, smashen). Gehanteerd hiervoor is een maximale bronsterkte van 99 dB(A).

Voertuigbewegingen

Bij een volledige dagbezetting en een gemiddelde verblijfsduur van anderhalf uur op de baan, zijn er per dag op tien banen 160 personen actief, daarnaast komen er 15 personen publiek of leveranciers. In totaal zijn dat 175 bezoekers (= 350 bewegingen) in de dagperiode. Bij 30 % dekking betekent dit 105 voertuigbewegingen. In de avondperiode gaat het, bij een dekking van 9 %, om 11 bewegingen.

Op basis van bij DHV B.V. bekende gegevens is voor het equivalente bronvermogen van een personenauto uitgegaan van 90 dB(A).

3 GELUIDVOORSCHRIFTEN

De inrichting valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (activiteitenbesluit) dat per 1 januari 2008 in werking is getreden. Hierin zijn de volgende grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau op de gevels van gevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen¹ opgenomen:

Tabel 1 - Geldende geluidsnormen

omschrijving	dagperiode 7.00-19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00-7.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$	50	45	40
Maximale geluidsniveau $L_{A,max}$	70	65	60

Aanvullend geldt dat in het geval van horeca, sport en recreatie de volgende artikelen uit het Activiteitenbesluit van toepassing zijn:

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, ..., blijft buiten beschouwing:

c. het stemgeluid van bezoeker op het open terrein van de een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ($L_{A,MAX}$), ... 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

Vanwege de hinderlijkheid van het soort geluid (impuls-geluid vanwege tennis) geldt vóór het toetsen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus een strafcorrectie van 5 dB(A).

¹ Omdat het Trekvaartplein een woonwagenstandplaats is, betreft het een geluidsgevoelig terrein. Hierbij wordt niet getoetst ter plaatse van de gevels, maar ter plaatse van de terreingrens. Dit om rekening te houden met de mogelijkheid dat de positie van de woonwagens binnen de terreingrens kan veranderen.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Op basis van de geformuleerde uitgangspunten, is een rekenmodel opgesteld van de representatieve bedrijfssituatie van de tennisvereniging, volgens de HMRI. Zie Figuur 2 voor een weergave van de ingevoerde objecten en Bijlage 1 voor de hierbij behorende invoergegevens.

Met behulp van dit rekenmodel zijn de geluidniveaus berekend op de terreingrens van het woonwagenterrein, zowel in de bestaande als in de nieuwe situatie.

4.2 Berekeningpunten

Voor woonwagens geldt dat deze bestaan uit één bouwlaag (eventueel licht verhoogd t.o.v maaiveld) en dat hierom zowel in de dag- als avondperiode wordt getoetst op 2,0 meter boven maaiveld.

5 BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidsbelasting ten gevolge van de tennisvereniging is bepaald. Een overzicht van de op de beoordelingspunten berekende geluidsniveaus is gegeven in Tabel 2 en Bijlage 2.

Tabel 2 - Berekende waarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunten		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)		
nr.	omschrijving	dagperiode (07.00 - 19.00 uur) exclusief strafcorrectie	avondperiode (19.00-23.00 uur) exclusief strafcorrectie	etmaalwaarde inclusief strafcorrectie
001	bestaande grens	43	37	48
002	bestaande grens	44	39	49
003	bestaande grens	45	40	50
004	bestaande grens	45	39	50
005	bestaande grens	44	38	49
006	bestaande grens	44	38	49
007	bestaande grens	39	34	44
011	nieuwe plangrens	44	39	49
012	nieuwe plangrens	44	39	49
013	nieuwe plangrens	43	38	48
014	nieuwe plangrens	38	32	43
	GRENSWAARDE			50

Uit Tabel 2 blijkt dat de geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande bouw exact aan de geldende normen voldoet. Ook ter plaatse van de nieuwe terreingrens voldoet de geluidsbelasting zonder meer.

5.2 Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidsniveaus zijn gegevens in Tabel 3.

Tabel 3 - Berekende waarden voor maximale geluidniveaus

Beoordelingspunten		Maximale geluidsniveau $L_{Ar,max}$ in dB(A)	
nr.	omschrijving	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00-23.00 uur)
001	bestaande grens	57	57
002	bestaande grens	63	63
003	bestaande grens	63	63
004	bestaande grens	63	63
005	bestaande grens	61	61
006	bestaande grens	62	62
007	bestaande grens	54	54
011	nieuwe plangrens	61	61
012	nieuwe plangrens	63	63
013	nieuwe plangrens	63	63
014	nieuwe plangrens	56	56
	GRENSWAARDE	70	65

Uit Tabel 3 blijkt dat de maximale geluidniveaus de grenswaarden niet overschrijden. Dit geldt zowel voor de huidige situatie als voor de toekomstige situatie.

6 CONCLUSIE

In opdracht van de Gemeente Leiden heeft DHV B.V. een akoestisch onderzoek verricht naar de tennisvereniging Unicum nabij het nieuwbouwproject Trekvaartplein.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus ter plaatse van zowel de bestaande terreingrens, als de terreingrens van het nieuwbouwplan, zoals deze ten gevolge van de activiteiten van de tennisclub kunnen ontstaan.

Er is vanuit gegaan dat in de huidige situatie de tennisvereniging haar volledige geluidsruimte benut, zodat bij de beoordelingspunten ter plaatse van de huidige grenzen exact wordt voldaan aan de grenswaarden. uit het Activiteitenbesluit

Uit het onderzoek blijkt dat ook in de nieuwe situatie aan de geldende grenswaarden wordt voldaan.

De maximale geluidsniveaus voldoen eveneens zondermeer.

Wij concluderen dat het nieuwbouwproject Trekvaartplein zonder meer toelaatbaar is, en dat vanwege de tennisvereniging geen aanvullende maatregelen hoeven te worden getroffen.

7 COLOFON

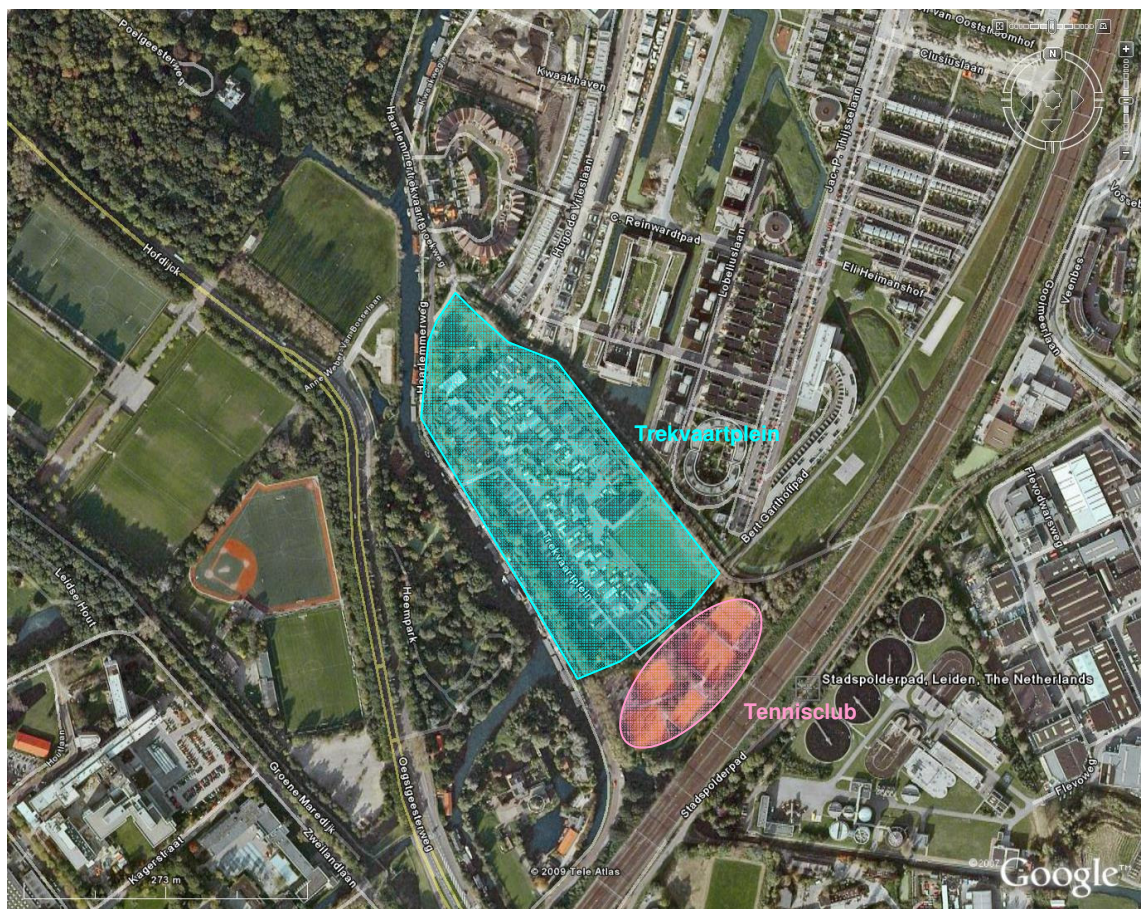
Opdrachtgever	: Gemeente Leiden
Project	: Bouwplan Trekvaartplein te Leiden
Dossier	: C5928
Omvang rapport	: 9 pagina's
Auteur	: Marc van Geest/Harrie van Lieshout
Controle	: Harrie van Lieshout
Projectleider	: Michiel Saarberg
Projectmanager	: Rick Huizinga
Datum	: 20 mei 2009
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

*Bouw en Industrie
Waldorpstraat 13G
2521 CA Den Haag
Postbus 93059
2509 AB Den Haag
T (070) 314 33 33
F (070) 326 28 91*

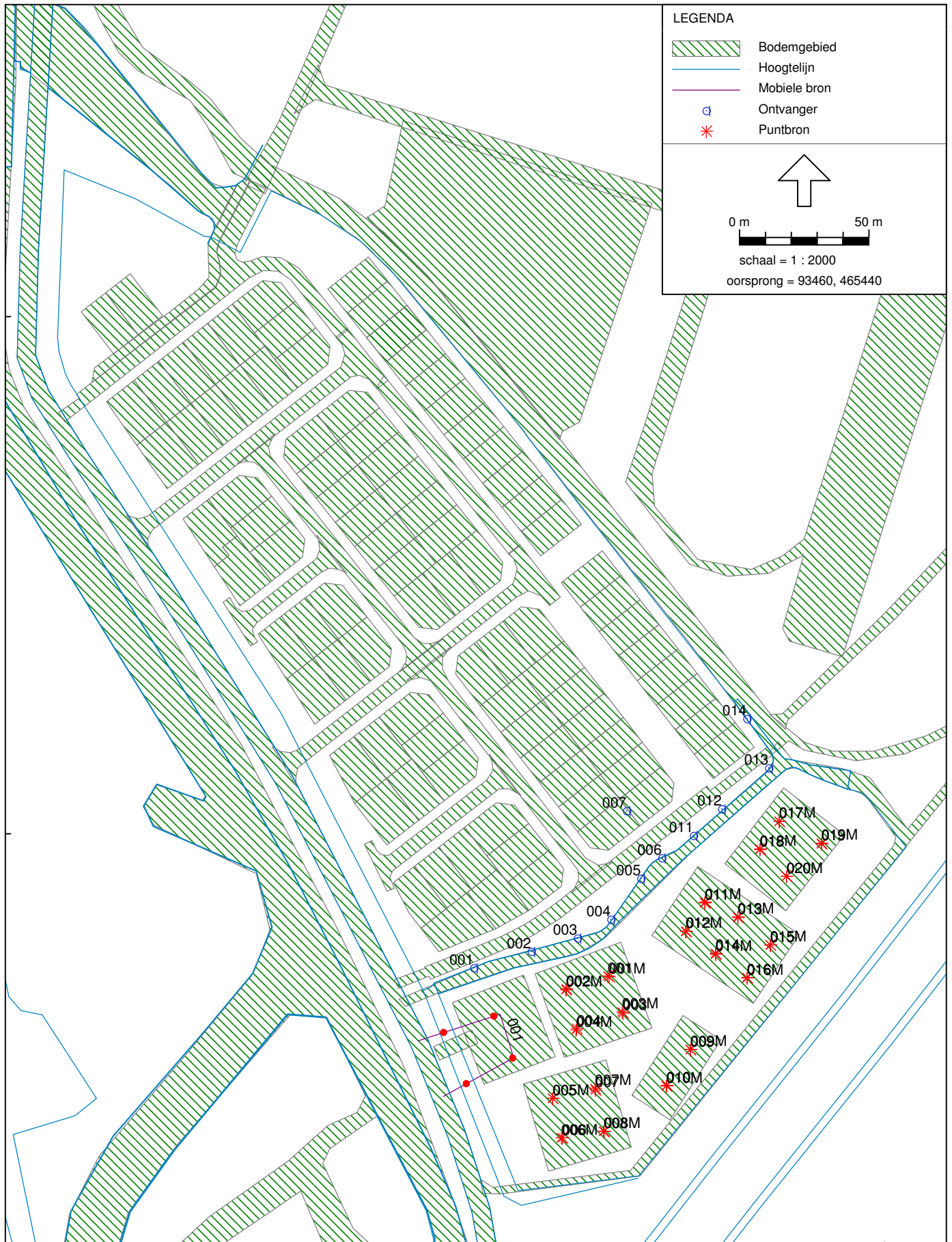
www.dhv.nl

FIGUUR 1 Omgeving



FIGUUR 2 Rekenmodel

Figuur 2 - Rekenmodel



BIJLAGE 1 Invoergegevens

C5928
DHV B.V.

```
Model:tennislawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL
```

Id	Omschrijving	Hoogte	Maatveld	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
001	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
002	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
003	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
004	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
005	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
006	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
007	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
008	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
009	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
010	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
011	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
012	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
013	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
014	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
015	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
016	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
017	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
018	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
019	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
020	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	5,23	10,46	--	--	54,80	63,90	68,90	69,30	77,20
001M	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	--	68,50	79,90	86,10	86,60	96,50
002M	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	--	68,50	79,90	86,10	86,60	96,50
003M	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	--	68,50	79,90	86,10	86,60	96,50
004M	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	--	68,50	79,90	86,10	86,60	96,50
005M	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	--	68,50	79,90	86,10	86,60	96,50
006M	tennis	1,00	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	--	68,50	79,90	86,10	86,60	96

Bijlage 1 - Invoergegevens
Puntbronnen

C5928
DHV B.V.

Model:tennislawaaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
001	72,90	68,70	62,30	80,01
002	72,90	68,70	62,30	80,01
003	72,90	68,70	62,30	80,01
004	72,90	68,70	62,30	80,01
005	72,90	68,70	62,30	80,01
006	72,90	68,70	62,30	80,01
007	72,90	68,70	62,30	80,01
008	72,90	68,70	62,30	80,01
009	72,90	68,70	62,30	80,01
010	72,90	68,70	62,30	80,01
011	72,90	68,70	62,30	80,01
012	72,90	68,70	62,30	80,01
013	72,90	68,70	62,30	80,01
014	72,90	68,70	62,30	80,01
015	72,90	68,70	62,30	80,01
016	72,90	68,70	62,30	80,01
017	72,90	68,70	62,30	80,01
018	72,90	68,70	62,30	80,01
019	72,90	68,70	62,30	80,01
020	72,90	68,70	62,30	80,01
001M	91,10	85,90	77,90	98,56
002M	91,10	85,90	77,90	98,56
003M	91,10	85,90	77,90	98,56
004M	91,10	85,90	77,90	98,56
005M	91,10	85,90	77,90	98,56
006M	91,10	85,90	77,90	98,56
007M	91,10	85,90	77,90	98,56
008M	91,10	85,90	77,90	98,56
009M	91,10	85,90	77,90	98,56
010M	91,10	85,90	77,90	98,56
011M	91,10	85,90	77,90	98,56
012M	91,10	85,90	77,90	98,56
013M	91,10	85,90	77,90	98,56
014M	91,10	85,90	77,90	98,56
015M	91,10	85,90	77,90	98,56
016M	91,10	85,90	77,90	98,56
017M	91,10	85,90	77,90	98,56
018M	91,10	85,90	77,90	98,56
019M	91,10	85,90	77,90	98,56
020M	91,10	85,90	77,90	98,56

Bijlage 1 - Invoergegevens
Mobiele bronnen

C5928
DHV B.V.

Model:tennislawaa
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaa - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
001	personenautos op parkeerterrein	0,75	0,00	Eigen waarde	105	11	--	17,47	22,49	--	10	25,00	63,00	68,00	76,00	79,00

Bijlage 1 - Invoergegevens
Mobiele bronnen

C5928
DHV B.V.

Model:tennislawaa
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaa - IL

Id	Lw. 500						Lw. 1k						Lw. 2k						Lw. 4k						Lw. 8k						Lw. Totaal					
001	82,00						85,00						84,00						80,00						76,00						89,97					

BIJLAGE 2 Resultaten

Bijlage 2 - Resultaten Langtijdegemiddelde beoordelingsniveaus

C5928
DHV B.V.

Model: tennislawaai - Trekvaartplein mei 2009 - C5928.R01
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	beoordelingspunt op bestaande grens	2,0	42,6	37,4	--	42,6	66,0
002_A	beoordelingspunt op bestaande grens	2,0	44,2	39,0	--	44,2	68,5
003_A	beoordelingspunt op bestaande grens	2,0	45,4	40,2	--	45,4	69,8
004_A	beoordelingspunt op bestaande grens	2,0	44,6	39,4	--	44,6	69,3
005_A	beoordelingspunt op bestaande grens	2,0	43,7	38,4	--	43,7	68,7
006_A	beoordelingspunt op bestaande grens	2,0	43,7	38,5	--	43,7	68,7
007_A	ontvangerpunt bestaande grens	2,0	39,0	33,8	--	39,0	65,4
011_A	ontvangerpunt plangrens	2,0	44,1	38,9	--	44,1	68,9
012_A	ontvangerpunt plangrens	2,0	44,3	39,1	--	44,3	69,0
013_A	ontvangerpunt plangrens	2,0	42,9	37,6	--	42,9	67,7
014_A	ontvangerpunt plangrens	2,0	37,8	32,5	--	37,8	64,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 - Resultaten
Maximale geluidniveaus

C5928
 DHV B.V.

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: tennislawaai
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	beoordelingspunt op besta	2,00	57,22	57,22	--
002_A	beoordelingspunt op besta	2,00	63,47	63,47	--
003_A	beoordelingspunt op besta	2,00	63,74	63,74	--
004_A	beoordelingspunt op besta	2,00	62,53	62,53	--
005_A	beoordelingspunt op besta	2,00	61,01	61,01	--
006_A	beoordelingspunt op besta	2,00	61,91	61,91	--
007_A	ontvangerpunt bestaande g	2,00	54,27	54,27	--
011_A	ontvangerpunt plangrens	2,00	61,13	61,13	--
012_A	ontvangerpunt plangrens	2,00	62,83	62,83	--
013_A	ontvangerpunt plangrens	2,00	63,01	63,01	--
014_A	ontvangerpunt plangrens	2,00	55,61	55,61	--

BIJLAGE 3 Per bron uitgesplitste bijdrage

Bijlage 3
Per bron uitgesplitste bijdrag

C5928
DHV B.V.

Model: tennislawaai - Trekvaartplein mei 2009 - C5928.R01
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 003_A - beoordelingspunt op bestaande grens
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001	tennis spel	1,0	40,3	35,0	--	40,3	45,5	0,0
002	tennis spel	1,0	39,6	34,4	--	39,6	44,9	0,0
003	tennis spel	1,0	34,4	29,2	--	34,4	40,2	0,6
004	tennis spel	1,0	34,0	28,8	--	34,0	40,0	0,7
001	personenautos op parkeerterrein	0,7	32,1	27,0	--	32,1	51,9	2,4
012	tennis spel	1,0	31,7	26,4	--	31,7	38,3	1,4
011	tennis spel	1,0	29,3	24,1	--	29,3	36,6	2,1
014	tennis spel	1,0	28,7	23,5	--	28,7	36,2	2,2
007	tennis spel	1,0	27,6	22,4	--	27,6	35,3	2,5
009	tennis spel	1,0	27,2	22,0	--	27,2	35,0	2,5
013	tennis spel	1,0	27,0	21,7	--	27,0	34,8	2,6
005	tennis spel	1,0	26,9	21,7	--	26,9	34,8	2,6
010	tennis spel	1,0	26,3	21,0	--	26,3	34,2	2,8
016	tennis spel	1,0	26,2	20,9	--	26,2	34,2	2,8
015	tennis spel	1,0	25,0	19,8	--	25,0	33,2	3,0
008	tennis spel	1,0	24,9	19,6	--	24,9	33,1	3,0
006	tennis spel	1,0	24,6	19,4	--	24,6	32,9	3,1
018	tennis spel	1,0	24,5	19,2	--	24,5	32,8	3,1
020	tennis spel	1,0	23,7	18,4	--	23,7	32,1	3,2
017	tennis spel	1,0	23,0	17,7	--	23,0	31,5	3,3
019	tennis spel	1,0	22,0	16,8	--	22,0	30,8	3,5
001M	tennis spel piekniveaus	1,0	-35,3	-35,3	--	-30,3	63,7	0,0
002M	tennis spel piekniveaus	1,0	-35,8	-35,8	--	-30,8	63,2	0,0
003M	tennis spel piekniveaus	1,0	-40,6	-40,6	--	-35,6	59,0	0,5
004M	tennis spel piekniveaus	1,0	-41,4	-41,4	--	-36,4	58,4	0,8
012M	tennis spel piekniveaus	1,0	-43,5	-43,5	--	-38,5	56,9	1,4
011M	tennis spel piekniveaus	1,0	-45,9	-45,9	--	-40,9	55,2	2,1
014M	tennis spel piekniveaus	1,0	-46,5	-46,5	--	-41,5	54,7	2,2
007M	tennis spel piekniveaus	1,0	-47,5	-47,5	--	-42,5	54,0	2,4
009M	tennis spel piekniveaus	1,0	-48,0	-48,0	--	-43,0	53,5	2,6
013M	tennis spel piekniveaus	1,0	-48,2	-48,2	--	-43,2	53,4	2,6
005M	tennis spel piekniveaus	1,0	-48,3	-48,3	--	-43,3	53,3	2,6
010M	tennis spel piekniveaus	1,0	-49,0	-49,0	--	-44,0	52,8	2,8
016M	tennis spel piekniveaus	1,0	-49,1	-49,1	--	-44,1	52,7	2,8
015M	tennis spel piekniveaus	1,0	-50,2	-50,2	--	-45,2	51,8	3,0
008M	tennis spel piekniveaus	1,0	-50,3	-50,3	--	-45,3	51,7	3,0
006M	tennis spel piekniveaus	1,0	-50,6	-50,6	--	-45,6	51,5	3,1
018M	tennis spel piekniveaus	1,0	-50,8	-50,8	--	-45,8	51,3	3,1
020M	tennis spel piekniveaus	1,0	-51,5	-51,5	--	-46,5	50,7	3,2
017M	tennis spel piekniveaus	1,0	-52,2	-52,2	--	-47,2	50,1	3,3
019M	tennis spel piekniveaus	1,0	-53,2	-53,2	--	-48,2	49,4	3,5
Totalen			45,4	40,2	--	45,4	69,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen