

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Nieuwstraat 46 te Wouw

Opdrachtgever : De Bunte Vastgoed Zuid BV

Postbus 5684

4801 EB Breda

Projectnummer : 20090270-02

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 20 augustus 2010

Opgesteld door : ing. J.M.Wiessner

Gecontroleerd door : ing F.H. Henrichs

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	20-08-2010	Akoestisch onderzoek Nieuwstraat 46 te Wouw	JW	FH

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	SITUERING PLANLOCATIE EN TENNISTERREIN	3
3	TOETSINGSKADER	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Toetsingskader geluid	4
3.3	Beoordeling toetsingskader geluid	5
4	AKOESTISCH ONDERZOEK	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Rekenmethode	6
4.3	Normstelling	7
4.3.1	Algemeen	7
4.3.2	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	7
4.3.3	Geluidaspecten bij ruimtelijke eenonderbouwing	8
4.4	Rekenresultaten	9
4.4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
4.4.2	Maximaal geluidniveau	10
4.4.3	Indirecte hinder	11
5	CONCLUSIE	12

BIJLAGEN

1. Figuren geluidmodel
2. Invoergegevens
3. Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
4. Rekenresultaten maximaal geluidniveau
5. Onderbouwing bronvermogen balopslag

1 INLEIDING

In opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid B.V. te Breda is een akoestisch onderzoek verricht voor de realisatie van zes appartementen en één patiowoning aan de Nieuwstraat 46 te Wouw. Het perceel bevindt zich op de hoek van de Boomhoefstraat en de Nieuwstraat.

In verband met de ruimtelijke onderbouwing voor het bouwplan dient een akoestisch onderzoek voor industrielawaai ten aanzien van de geluiduitstraling van het tennisterrein aan de Waterstraat 5 te Wouw te worden uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is te beoordelen of binnen het planlocatie kan worden voldaan aan de volgende doelstelling van een goede ruimtelijke ordening:

- het zorg dragen van een goed woon- en leefklimaat of verblijfsklimaat bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

2 SITUERING PLANLOCATIE EN TENNISTERREIN

De planlocatie Nieuwstraat 46 is gelegen in de bebouwde kom van Wouw, op de hoek van de Boomhoefstraat en de Nieuwstraat. Nabij de planlocatie is het tennisterrein van de Wouwse Tennisvereniging gelegen. Op het terrein zijn zeven tennisbanen gelegen en een clubgebouw met terras gesitueerd.

In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging planlocatie Nieuwstraat 46 in haar omgeving.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bij een voorgenomen activiteit moet worden getoetst aan een afstand die overeenkomt met de richtafstand voor de maximaal toelaatbare milieucategorie. Het tennisterrein valt onder categorie 3.1 (SBI 2008 931 G).

Voor bovenstaande bedrijfscategorie geldt een maximale richtafstand voor geluid van 50 meter bij het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

In paragraaf 4.2 is het toetsingskader voor geluid weergegeven zoals deze is omschreven in bijlage 5 van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering 2009'.

De afstanden worden bepaald van de begrenzing van de bestemming tot de gevel van het milieugevoelig object.

3.2 Toetsingskader geluid

De beoordeling hiervan bestaat uit de volgende stappen:

1. Indien de richtafstand voor het aspect geluid past binnen de richtafstand van de toelaatbare milieucategorie, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.
 2. Indien stap 1 niet toereikend is, is een aanvullend geluidonderzoek noodzakelijk. Een vestiging is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in het gebiedstype:
 - Rustige woonwijk:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 - 65 dB(A) voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
 - Gemengd gebied:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 - 70 dB(A) voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
 3. Indien stap 2 niet toereikend is, is een vestiging is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in het gebiedstype:
 - Rustige woonwijk:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 - 70 dB(A) voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
 - Gemengd gebied:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 - 70 dB(A) voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijden verkeer
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
- Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom het deze geluidbelasting in deze concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting in de concrete situatie moet worden betrokken.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelastingen moet worden betrokken.

3.3 Beoordeling toetsingskader geluid

Stap 1:

In een voorgaand onderzoek 'Milieuzonering bedrijven en externe veiligheid', van AGEL adviseurs d.d. 6 juli 2010 is geconcludeerd dat het planlocatie is gelegen binnen de maximale richtafstand van 50 meter van het tennisterrein aan de Waterstraat 5 te Wouw. Het planlocatie is gelegen op ca 32 meter van het tennisterrein.

Stap 2:

Uit een akoestisch onderzoek moet blijken of ter plaatse van het planlocatie voldaan kan worden aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 65 dB(A) voor het maximaal geluidniveau.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat binnen het planlocatie kan worden voldaan aan de gestelde volgende doelstelling van een goede ruimtelijke ordening.

Aangezien dat in stap 2 wordt voldaan aan de gestelde richtlijnen is het niet noodzakelijk stap 3 en 4 van het toetsingskader te doorlopen.

4 AKOESTISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

Om de representatieve geluidbelasting in beeld te brengen is ervan uitgegaan dat op alle tennisbanen tennisactiviteiten plaatsvinden. Tevens is er bij het clubgebouw er van uitgegaan dat gebruik gemaakt wordt van het terras. Hiervoor is stemgeluid als bron bepalend. Er is van uitgegaan dat de bezoekers van het tennisterrein hun voertuigen stallen op de parkeergelegenheid aan de Doeldreef ten zuiden van het tennisterrein. Omdat dit een openbare parkeervoorziening betreft en geen deel uitmaakt van de inrichting is geen rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de inrichting.

De navolgende etmaalperiodes kunnen worden onderscheiden:

- Dagperiode 07.00 uur tot 19.00 uur
- Avondperiode 19.00 uur tot 23.00 uur
- Nachtperiode 23.00 uur tot 07.00 uur

Voor de uitvoering van het geluidonderzoek is van de navolgende uitgangspunten uitgegaan:

- De activiteiten op het tennisterrein vinden uitsluitend plaats in de dag- en avondperiode;
- Bronvermogen piekgeluiden bal opslag 105,8 dB(A) dit bronvermogen is verkregen uit metingen bij andere tennisterreinen onder vergelijkbare omstandigheden;
- Bronvermogen stemgeluid is 80 dB(A).

Voor het stemgeluid van de bezoekers is uitgegaan van een zeer luid stemgeluid van 80 dB(A) van de bezoekers. Dit is gebaseerd op een publicatie van het Nederlands Akoestisch Genootschap. Uit deze publicatie blijkt dat het gemiddeld stemgeluid varieert tussen de 60 en 80 dB(A). In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid.

Tabel 4.1 Geluidproductie menselijke stem (NAG-journaal 123, mei 1994)

Stemvolume	Bronvermogen L_w in dB(A)		
	Minimaal	Gemiddeld	maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeer luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95
Gillen ¹⁾			100
Max. volume ¹⁾			105

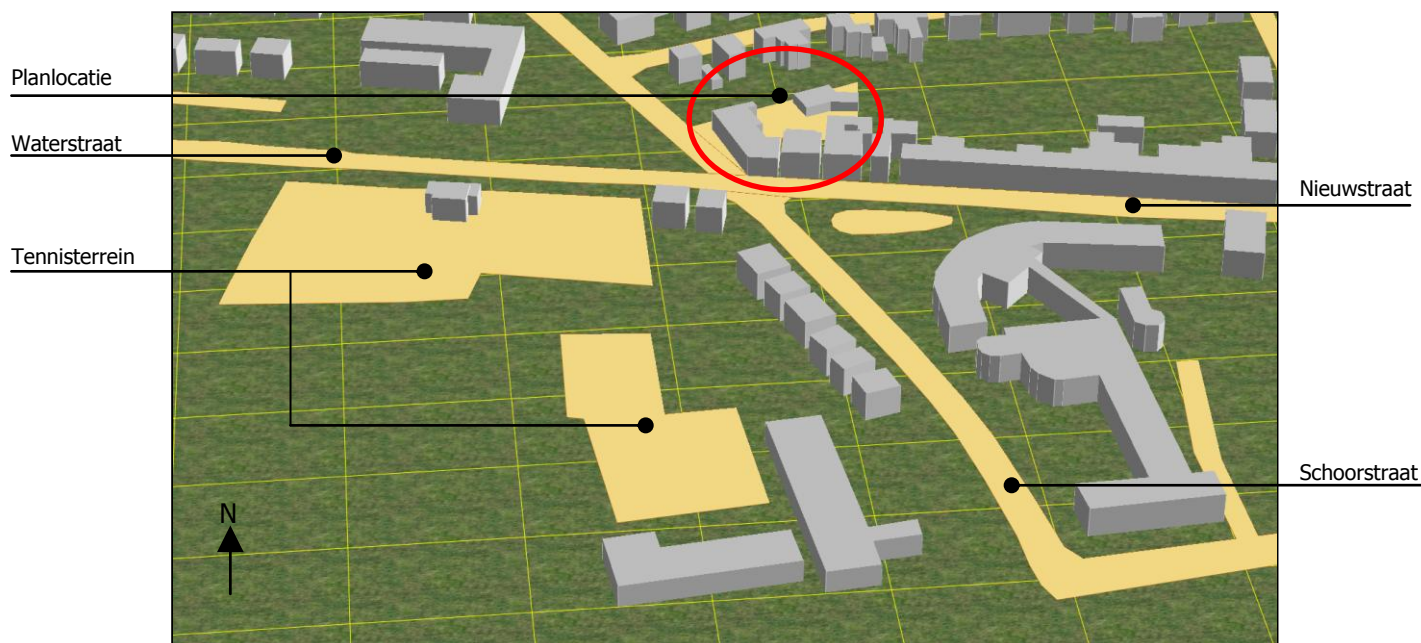
Noot¹⁾: deze volumes kunnen alleen kortstondig voorkomen.

4.2 Rekenmethode

Het geluidonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie 1.60, module IL van het bureau DGMR. Deze berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", van 1999. Als standaard bodemfactor is 1 (absorberende bodem) aangehouden. De wegen en terreinverhardingen zijn als een harde bodem ingevoerd.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de gevelvlakken van de nabij gelegen woningen. Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond en 4,5 meter voor de 1^e verdieping.

Als bijlage 1 zijn bijgevoegd de figuren waarop aangegeven de ligging van de objecten, bodemgebieden, geluidbronnen en beoordelingspunten. De invoergegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd. In figuur 3.1 is het akoestisch geluidmodel weergegeven.



Figuur 3.1 Geluidmodel t.b.v. geluidbelasting planlocatie

4.3 Normstelling

4.3.1 Algemeen

Bepalend voor de beoordeling van de geluidskwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. In paragraaf 3.3.2 zal hier nader op worden ingegaan. In het kader van een ruimtelijke onderbouwing is 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 dan wel verblijfsklimaat. 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 2009. In paragraaf 3.3.3 zal hier op ingegaan worden.

4.3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. Dit besluit heeft onder andere het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer doen vervallen. 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 3.1 weergegeven grenswaarden gesteld.

Tabel 3.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit.

	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Het besluit geeft aan dat bij het bepalen van de in de tabel 3.1 genoemde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveau 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 buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden in tabel 3.1 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 in de gemeente waarvoor de 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.

4.3.3 Geluidaspecten bij ruimtelijke eenonderbouwing

In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening staan richtwaarden voor de woonomgeving beschreven. De richtwaarden zijn aangegeven in tabel 3.2 en zijn gebaseerd op de typering van de woonomgeving.

Tabel 3.2: Richtwaarden voor woonomgevingen.

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

Gelet op het feit dat het planlocatie gelegen is aan de grens van de bebouwde kom van Wouw kan de omgeving getypeerd worden als een "rustige woonwijk met weinig verkeer".

De VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gaat uit van een tweetal omgevingstyperingen. 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 planlocatie en geen versturende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen.

Bij een gemengd gebied is sprake van een 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 3.3 zijn de richtwaarde voor geluid voor beide omgevingstype weergegeven. Deze richtwaarde zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie.

Tabel 3.3: Richtwaarden omgevingstype VNG publicatie.

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

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende normen:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 45 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 65 dB(A).
- Voor het equivalente geluidsniveau ten gevolge van indirecte hinder wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A) met een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

De maximale grenswaarde van 65 dB(A) is afkomstig uit de 'Circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996.

Indien aan bovenstaande richtwaarde niet voldaan kan worden is een gemotiveerde afwijking hiervan mogelijk. Hoofdstuk 5 van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering 2009' geeft hiervoor een toetsingskader.

4.4 Rekenresultaten

4.4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 3.4 en in bijlage 3 zijn de geluidsbijdragen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de beoordelingspunten weergegeven. De etmaalwaarde is afgerond overeenkomstig de afrondingsregels uit de Handleiding meten en rekenen industriellawaai. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in onderstaande tabel is gebaseerd op het stemgeluid van bezoekers op het terras en nabij de tennisbanen. Onderstaand overzicht is alleen relevant in het kader van de toetsing aan de richtwaarden voor de ruimtelijke onderbouwing. Toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.3.2) behoeft niet te worden gedaan.

Tabel 3.4: Geluidsbijdragen (L_{etmaal}) op de beoordelingspunten.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	appartementen zuid	1.5	25	27	--	32
01_B	appartementen zuid	4.5	27	29	--	34
02_A	appartementen west 1	1.5	25	27	--	32
02_B	appartementen west 1	4.5	27	29	--	34
03_A	appartementen west 2	1.5	25	27	--	32
03_B	appartementen west 2	4.5	26	28	--	33
04_A	appartementen west 3	1.5	25	27	--	32
04_B	appartementen west 3	4.5	27	29	--	34
05_A	appartementen noord 1	1.5	15	16	--	21
05_B	appartementen noord 1	4.5	17	19	--	24
06_A	appartementen oost 3	1.5	15	16	--	21
06_B	appartementen oost 3	4.5	16	18	--	23
07_A	appartementen oost 2	1.5	14	16	--	21
07_B	appartementen oost 2	4.5	16	18	--	23

D01 Akoestisch onderzoek
Nieuwstraat 46
te Wouw

20090270-02
augustus 2010
pagina 10

08_A	appartementen oost 1	1.5	11	13	--	18
08_B	appartementen oost 1	4.5	16	18	--	23
09_A	appartementen noord 2	1.5	11	13	--	18
09_B	appartementen noord 2	4.5	15	16	--	21
10_A	patiowoning west	1.5	16	18	--	23
11_A	patiowoning noord 1	1.5	13	15	--	20
12_A	patiowoning oost 1	1.5	6	8	--	13
13_A	patiowoning noord 2	1.5	7	9	--	14
14_A	patiowoning oost 2	1.5	11	12	--	17
15_A	patiowoning zuid 1	1.5	15	16	--	21
16_A	patiowoning zuid 2	1.5	15	17	--	22

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle woningen binnen het planlocatie de geluidbelasting als gevolg van het stemgeluid op het tennisterrein voldoet aan de richtwaarden voor een rustige woonwijk. De hoogste waarde is berekend op 36 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde betreft 45 dB(A) etmaalwaarde.

4.4.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 3.5 en in bijlage 4 zijn de geluidsbijdragen voor het maximaal geluidniveau op de beoordelingspunten weergegeven. Het maximaal geluidniveau wordt bepaald door het slaan van ballen.

Tabel 3.5: Geluidsbijdragen (L_{max}) op de beoordelingspunten.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	appartementen zuid	1.5	63	63	--
01_B	appartementen zuid	4.5	64	64	--
02_A	appartementen west 1	1.5	63	63	--
02_B	appartementen west 1	4.5	64	64	--
03_A	appartementen west 2	1.5	61	61	--
03_B	appartementen west 2	4.5	63	63	--
04_A	appartementen west 3	1.5	60	60	--
04_B	appartementen west 3	4.5	62	62	--
05_A	appartementen noord 1	1.5	55	55	--
05_B	appartementen noord 1	4.5	54	54	--
06_A	appartementen oost 3	1.5	49	49	--
06_B	appartementen oost 3	4.5	47	47	--
07_A	appartementen oost 2	1.5	45	45	--
07_B	appartementen oost 2	4.5	48	48	--
08_A	appartementen oost 1	1.5	44	44	--
08_B	appartementen oost 1	4.5	48	48	--
09_A	appartementen noord 2	1.5	44	44	--
09_B	appartementen noord 2	4.5	47	47	--
10_A	patiowoning west	1.5	50	50	--
11_A	patiowoning noord 1	1.5	51	51	--
12_A	patiowoning oost 1	1.5	40	40	--
13_A	patiowoning noord 2	1.5	39	39	--
14_A	patiowoning oost 2	1.5	40	40	--
15_A	patiowoning zuid 1	1.5	43	43	--
16_A	patiowoning zuid 2	1.5	43	43	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle woningen binnen het planlocatie het maximale geluidniveau als gevolg van de activiteiten op het tennisterrein voldoet aan de richtwaarden

voor een rustige woonwijk. De hoogste waarde is berekend op 64 dB(A). De richtwaarde betreft 65 dB(A).

4.4.3 Indirecte hinder

De indirecte hinder veroorzaakt door verkeer van en naar het tennisterrein hoeft niet te worden meegenomen daar de bezoekers parkeren op een openbare parkeervoorziening gelegen aan de Doeldreef.

5 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten is beoordeeld of binnen het planlocatie kan worden voldaan aan de volgende doelstelling van een goede ruimtelijke ordening:

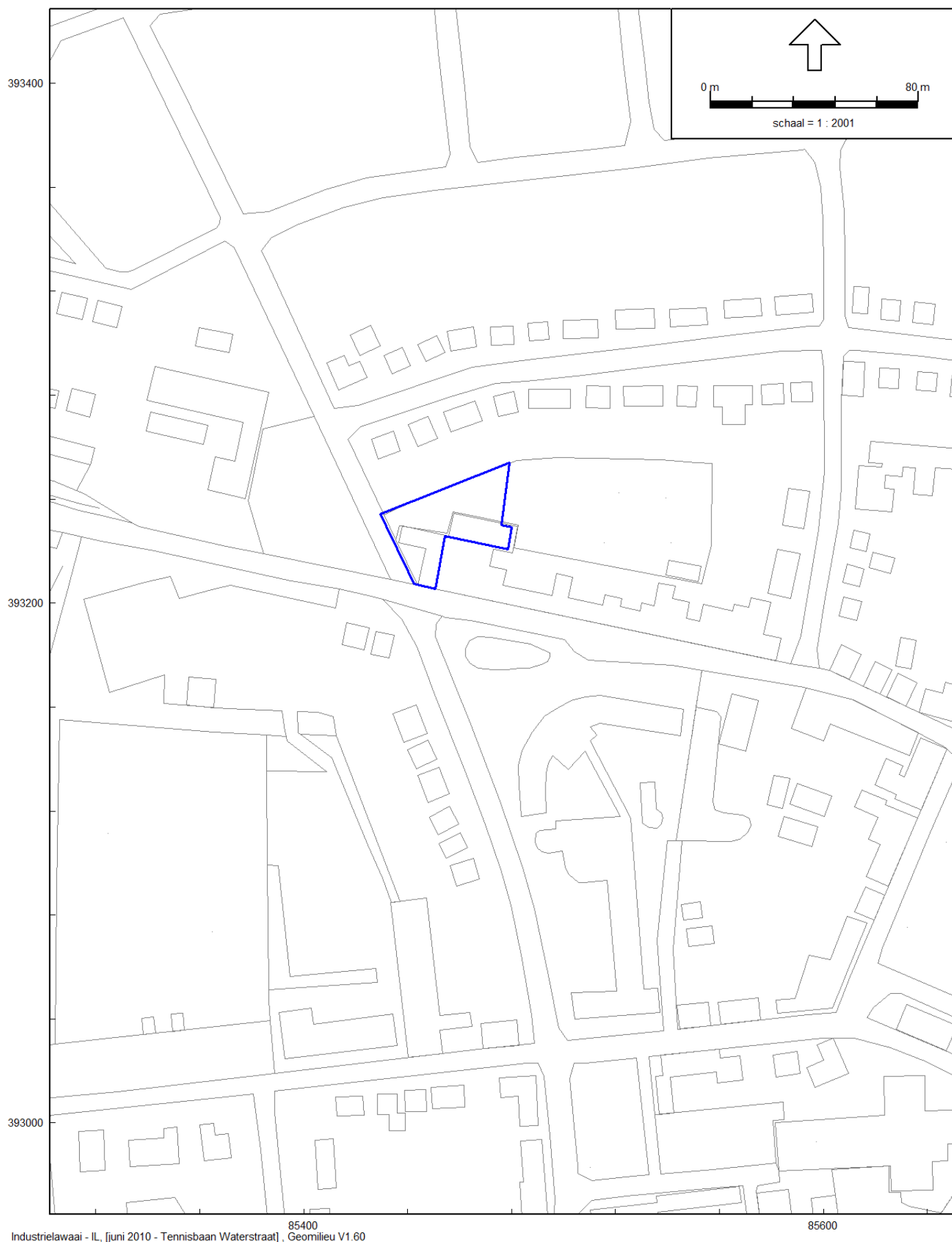
- het zorg dragen van een goed woon- en leefklimaat of verblijfsklimaat bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de planlocatie voldaan kan worden aan de richtwaarden voor richtwaarden geldend voor het omgevingstype rustige woonwijk

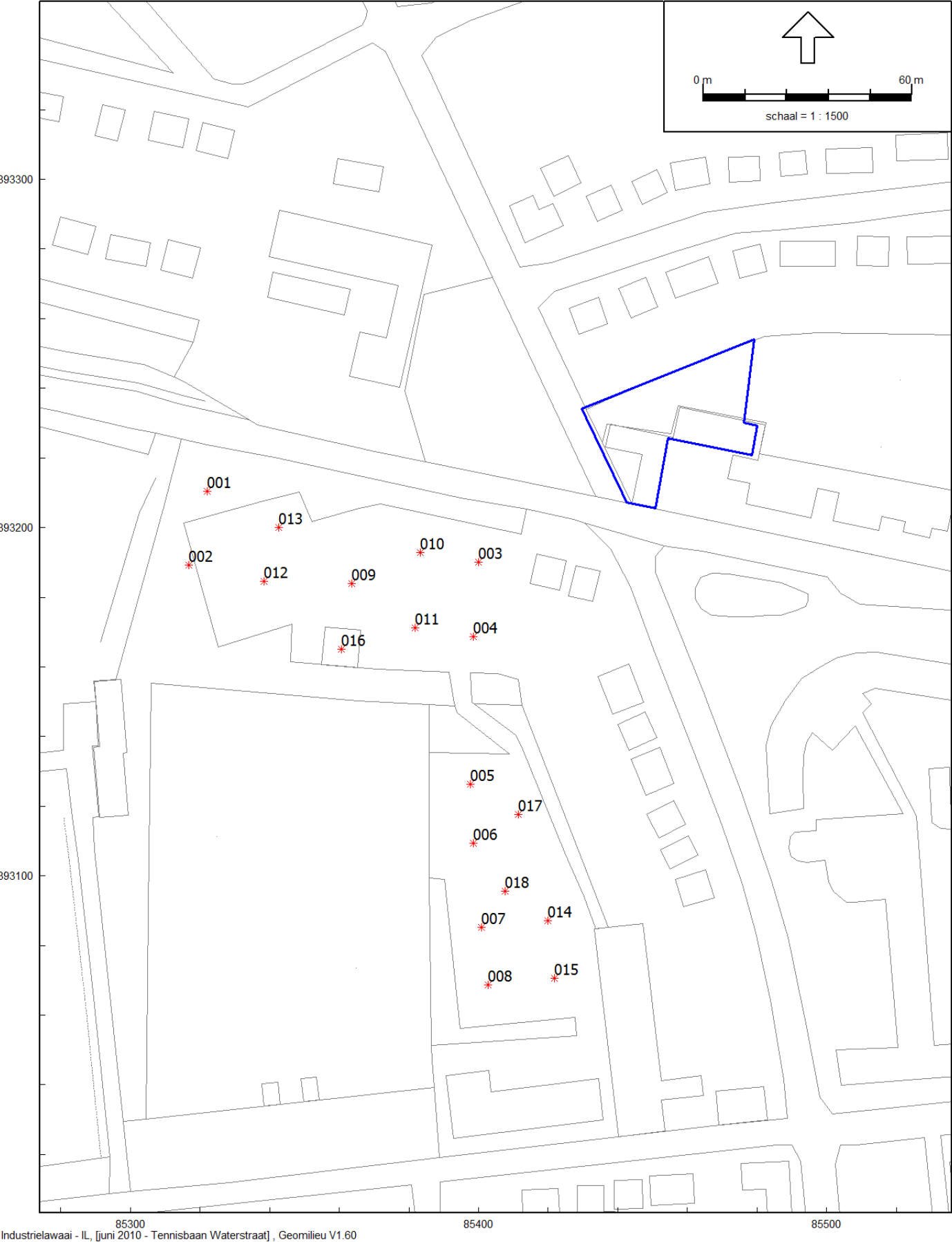
Het tennisterrein zal door de ontwikkeling van het planlocatie niet in zijn eventuele toekomstige ontwikkelingen worden beperkt.

BIJLAGE 1

Figuren geluidmodel



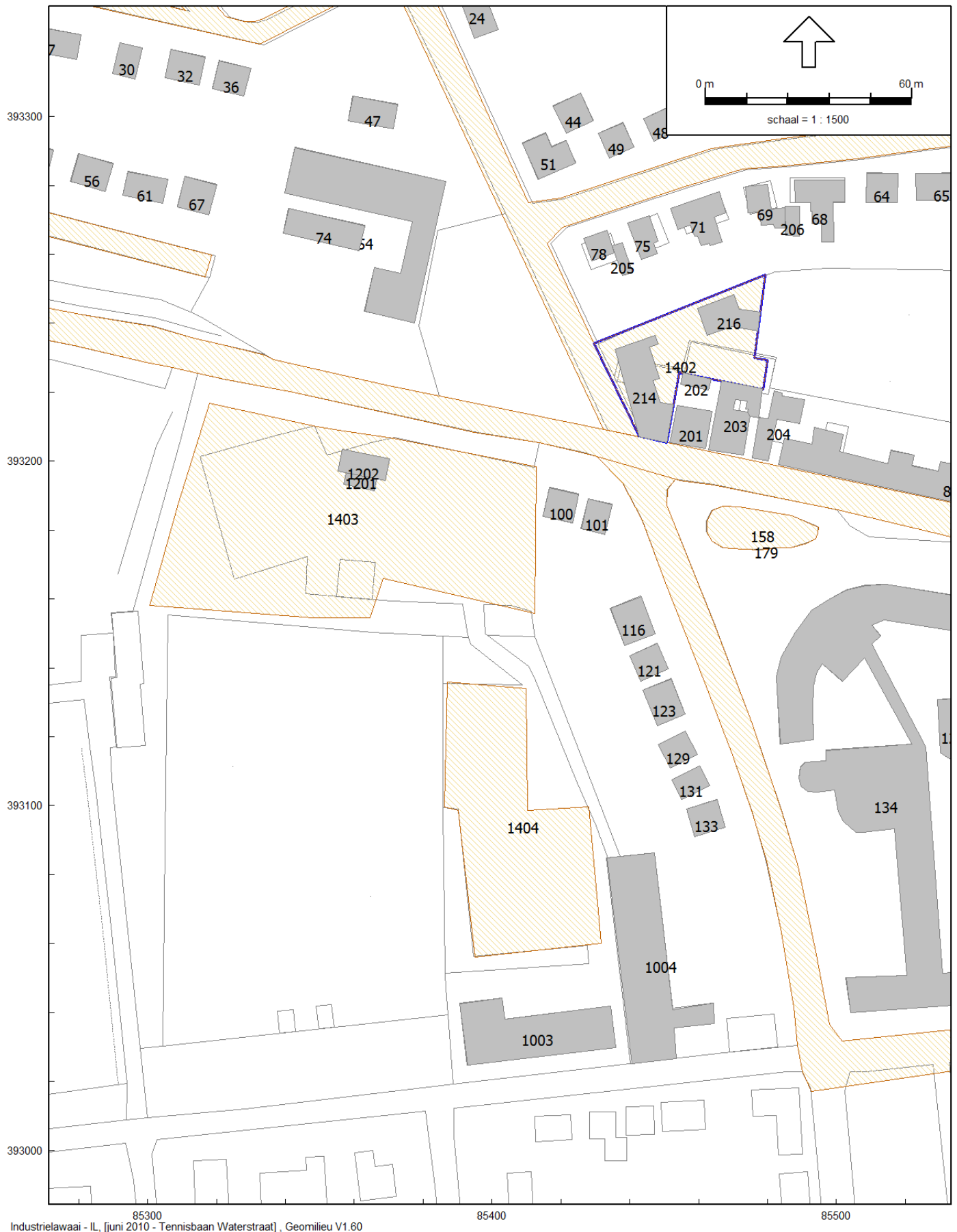
Figuur 1
Situatieoverzicht



Figuur 2
Overzicht puntbronnen



Figuur 3
Overzicht ontvangerspunten



Figuur 4
Overzicht gebouwen en bodemgebieden

BIJLAGE 2

Invoergegevens

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
	plangebied	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Verhard	0.00
02	Verhard	0.00
03	Verhard	0.00
04	Verhard	0.00
05	Verhard	0.00
06	Verhard	0.00
07	Verhard	0.00

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
39	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
50	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
53	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
52	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
45	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
44	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
48	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
47	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
39	0.80	0.80
38	0.80	0.80
37	0.80	0.80
42	0.80	0.80
41	0.80	0.80
40	0.80	0.80
33	0.80	0.80
32	0.80	0.80
31	0.80	0.80
36	0.80	0.80
35	0.80	0.80
34	0.80	0.80
51	0.80	0.80
50	0.80	0.80
49	0.80	0.80
54	0.80	0.80
53	0.80	0.80
52	0.80	0.80
45	0.80	0.80
44	0.80	0.80
43	0.80	0.80
48	0.80	0.80
47	0.80	0.80
46	0.80	0.80
30	0.80	0.80
14	0.80	0.80
13	0.80	0.80
12	0.80	0.80
17	0.80	0.80
16	0.80	0.80
15	0.80	0.80
07	0.80	0.80
08	0.80	0.80
06	0.80	0.80
11	0.80	0.80
09	0.80	0.80
10	0.80	0.80
26	0.80	0.80
25	0.80	0.80
24	0.80	0.80
29	0.80	0.80
28	0.80	0.80
27	0.80	0.80
20	0.80	0.80
19	0.80	0.80
18	0.80	0.80

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
23	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
89	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
87	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
92	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
91	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
90	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
83	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
86	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
85	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
101	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
104	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
95	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
94	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
98	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
97	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
96	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
64	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
63	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
62	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
67	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
61	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
59	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
76	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
75	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
74	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
79	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
78	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
23	0.80	0.80
22	0.80	0.80
21	0.80	0.80
55	0.80	0.80
89	0.80	0.80
88	0.80	0.80
87	0.80	0.80
92	0.80	0.80
91	0.80	0.80
90	0.80	0.80
83	0.80	0.80
82	0.80	0.80
81	0.80	0.80
86	0.80	0.80
85	0.80	0.80
84	0.80	0.80
101	0.80	0.80
100	0.80	0.80
99	0.80	0.80
104	0.80	0.80
103	0.80	0.80
102	0.80	0.80
95	0.80	0.80
94	0.80	0.80
93	0.80	0.80
98	0.80	0.80
97	0.80	0.80
96	0.80	0.80
80	0.80	0.80
64	0.80	0.80
63	0.80	0.80
62	0.80	0.80
67	0.80	0.80
66	0.80	0.80
65	0.80	0.80
58	0.80	0.80
57	0.80	0.80
56	0.80	0.80
61	0.80	0.80
60	0.80	0.80
59	0.80	0.80
76	0.80	0.80
75	0.80	0.80
74	0.80	0.80
79	0.80	0.80
78	0.80	0.80

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
77	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
70	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
69	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
68	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
73	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
01	Bebouwing	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	Bebouwing	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Bebouwing	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	Bebouwing	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	Nieuwbouw	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71	Nieuwbouw	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
105	Bebouwing	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	Bebouwing	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107	Bebouwing	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
108	Bebouwing	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
77	0.80	0.80
70	0.80	0.80
69	0.80	0.80
68	0.80	0.80
73	0.80	0.80
01	0.80	0.80
02	0.80	0.80
03	0.80	0.80
04	0.80	0.80
05	0.80	0.80
72	0.80	0.80
71	0.80	0.80
105	0.80	0.80
106	0.80	0.80
107	0.80	0.80
108	0.80	0.80

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)
001	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
002	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
003	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
004	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
005	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
006	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
007	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
008	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
009	Stemgeluid bezoekers	1.80	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	2.001	1.000	--
010	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
011	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
012	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
013	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
014	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
015	Tennis Balafslag	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--
016	Stemgeluid bezoekers	1.80	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	2.001	1.000	--
017	Stemgeluid bezoekers	1.80	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	2.001	1.000	--
018	Stemgeluid bezoekers	1.80	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	2.001	1.000	--

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
001	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
002	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
003	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
004	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
005	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
006	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
007	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
008	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
009	Nee	Nee	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--
010	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
011	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
012	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
013	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
014	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
015	Nee	Nee	38.76	55.75	72.09	91.42	98.58	103.88	96.11	91.33	81.95
016	Nee	Nee	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--
017	Nee	Nee	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--
018	Nee	Nee	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
001		105.87
002		105.87
003		105.87
004		105.87
005		105.87
006		105.87
007		105.87
008		105.87
009		80.03
010		105.87
011		105.87
012		105.87
013		105.87
014		105.87
015		105.87
016		80.03
017		80.03
018		80.03

Model: Tennisbaan Waterstraat
juni 2010 - Boomhoefstraat Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	appartementen zuid	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
02	appartementen west 1	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
03	appartementen west 2	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
04	appartementen west 3	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
05	appartementen noord 1	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
06	appartementen oost 3	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
07	appartementen oost 2	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
08	appartementen oost 1	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
09	appartementen noord 2	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
10	patiowoning west	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
11	patiowoning noord 1	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
12	patiowoning oost 1	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
13	patiowoning noord 2	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
14	patiowoning oost 2	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
15	patiowoning zuid 1	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
16	patiowoning zuid 2	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 3

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Tennisbaan Waterstraat
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	appartementen zuid	1.50	25.3	27.1	--	32.1
01_B	appartementen zuid	4.50	26.8	28.6	--	33.6
02_A	appartementen west 1	1.50	25.0	26.8	--	31.8
02_B	appartementen west 1	4.50	26.8	28.5	--	33.5
03_A	appartementen west 2	1.50	24.9	26.6	--	31.6
03_B	appartementen west 2	4.50	26.5	28.2	--	33.2
04_A	appartementen west 3	1.50	25.5	27.3	--	32.3
04_B	appartementen west 3	4.50	26.8	28.6	--	33.6
05_A	appartementen noord 1	1.50	14.7	16.5	--	21.5
05_B	appartementen noord 1	4.50	16.8	18.6	--	23.6
06_A	appartementen oost 3	1.50	14.7	16.4	--	21.4
06_B	appartementen oost 3	4.50	16.3	18.1	--	23.1
07_A	appartementen oost 2	1.50	14.0	15.7	--	20.7
07_B	appartementen oost 2	4.50	15.9	17.7	--	22.7
08_A	appartementen oost 1	1.50	11.2	13.0	--	18.0
08_B	appartementen oost 1	4.50	15.9	17.7	--	22.7
09_A	appartementen noord 2	1.50	11.1	12.9	--	17.9
09_B	appartementen noord 2	4.50	14.7	16.5	--	21.5
10_A	patiowoning west	1.50	16.4	18.1	--	23.1
11_A	patiowoning noord 1	1.50	13.0	14.8	--	19.8
12_A	patiowoning oost 1	1.50	6.3	8.1	--	13.1
13_A	patiowoning noord 2	1.50	7.0	8.8	--	13.8
14_A	patiowoning oost 2	1.50	10.6	12.4	--	17.4
15_A	patiowoning zuid 1	1.50	14.6	16.4	--	21.4
16_A	patiowoning zuid 2	1.50	15.0	16.7	--	21.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Tennisbaan Waterstraat
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	appartementen zuid	1.50	62.6	62.6	--
01_B	appartementen zuid	4.50	63.7	63.7	--
02_A	appartementen west 1	1.50	62.9	62.9	--
02_B	appartementen west 1	4.50	64.1	64.1	--
03_A	appartementen west 2	1.50	61.2	61.2	--
03_B	appartementen west 2	4.50	62.7	62.7	--
04_A	appartementen west 3	1.50	60.4	60.4	--
04_B	appartementen west 3	4.50	62.1	62.1	--
05_A	appartementen noord 1	1.50	54.5	54.5	--
05_B	appartementen noord 1	4.50	54.3	54.3	--
06_A	appartementen oost 3	1.50	49.3	49.3	--
06_B	appartementen oost 3	4.50	47.3	47.3	--
07_A	appartementen oost 2	1.50	44.7	44.7	--
07_B	appartementen oost 2	4.50	47.9	47.9	--
08_A	appartementen oost 1	1.50	44.0	44.0	--
08_B	appartementen oost 1	4.50	47.6	47.6	--
09_A	appartementen noord 2	1.50	43.9	43.9	--
09_B	appartementen noord 2	4.50	46.5	46.5	--
10_A	patiwoning west	1.50	50.4	50.4	--
11_A	patiwoning noord 1	1.50	51.0	51.0	--
12_A	patiwoning oost 1	1.50	39.6	39.6	--
13_A	patiwoning noord 2	1.50	39.1	39.1	--
14_A	patiwoning oost 2	1.50	39.8	39.8	--
15_A	patiwoning zuid 1	1.50	43.4	43.4	--
16_A	patiwoning zuid 2	1.50	42.9	42.9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Onderbouwing bronvermogen balopslag

D01 Akoestisch onderzoek
Nieuwstraat 46
te Wouw

AGEL adviseurs
20090270-02
augustus 2010
Bijlage 6

Rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (hele bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
Bronnummer:		001-008, 010-015									
Bron:		balopslag trainer (tennis)									
Bronhoogte:		2	m								
Meethoogte:		1.5	m								
Meetafstand:		2	m								
middenfrequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
LAeq,T	[dB(A)] :	21.7	38.7	55.1	74.4	81.6	86.9	79.1	74.3	64.8	88.9
10lg4(pi)R2	[dB] :	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	
a(lu)xR	[dB] :	0	0	0	0.002	0.004	0.006	0.014	0.038	0.092	
Lwr	[dB(A)] :	38.8	55.8	72.1	91.4	98.6	103.9	96.1	91.3	81.9	105.9