



Tennisvereniging Deurne geluidonderzoek padel

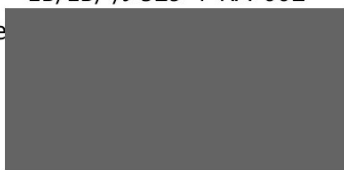
Akoestisch onderzoek



Tennisvereniging Deurne geluidonderzoek padel

Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever: TC Deurne
Rapportnummer: J 529-1-RA-002
Datum: 1 september 2023
Referentie: EB/EB/ /J 529-1-RA-002
Verantwoordelijke:
Opsteller:



Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Situering en inrichting	5
2.2 Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3 Toetsingskader	7
3 Berekeningen	9
3.1 Rekenmodel	9
3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	9
3.3 Maximale geluidsniveaus	10
4 Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van tennisclub Deurne is een onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de te verwachten geluidniveaus in de omgeving vanwege de activiteiten van het tennispark aan de Haageind 63 te Deurne. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van nieuwe padelbanen op het tennispark en de daarvoor benodigde melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

Op basis van de opgegeven bedrijfsvoeringsgegevens en de verstrekte tekeningen is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Met behulp van het rekenmodel is de geluidimmissie in de huidige situatie en de te verwachten geluidimmissie in de toekomstige situatie vanwege de tennisvereniging berekend ter plaatse van de woningen in de omgeving.

In voorliggend rapport zijn de relevante resultaten van het onderzoek gepresenteerd.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering en inrichting

Tennisclub Deurne is gesitueerd aan de Haageind 63 te Deurne en beschikt over 7 tennisbanen. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich aan de Haageind 65 op circa 40 m afstand ten westen van de tennisbanen. Deze woning is maatgevend voor het geluid vanwege het tennispark. De geluidimmissie ter plaatse van overige woningen is lager in vergelijking met deze maatgevende woning. In figuur f 2.1 is de situering van het tennispark in de omgeving weergegeven.



f 2.1 Situering tennisclub Deurne

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De tennisvereniging heeft in de huidige situatie 7 tennisbanen waar kan worden getennist van 7 tot 23 uur. De vereniging is voornemens twee nieuwe padelbanen aan te leggen. De nieuwe padelbanen worden aangelegd ter plaatse van de tennisbaan 7, waardoor tennisbaan 7 komt te vervallen. De tennisvereniging heeft in de beoogde situatie 6 tennisbanen en 2 padelbanen. Een overzicht van de huidige en toekomstige situatie is weergegeven in figuren 2.2 en 2.3. Conform opgave van de tennisvereniging wordt uitgegaan van een volledige bezetting van alle tennis- en padelbanen in zowel de huidige als toekomstige situatie.



f 2.2 Situering tennisbanen (huidige situatie: 7 tennisbanen)



f 2.3 Situering tennis- en padelbanen (toekomstige situatie: 6 tennisbanen + 2 padelbanen)

Op het park kan een bladblazer worden ingezet van voor maximaal twee uur in de dagperiode. Uitgegaan is van een bronsterkte van 100 dB(A).

Het park beschikt niet over een overdekt of verwarmd buitenterrein. Tevens wordt geen muziek afgespeeld, behoudens tijdens eventuele feesten. Dergelijke feesten maken evenwel geen onderdeel uit van de representatieve bedrijfssituatie en zijn derhalve niet nader in beschouwing genomen. Er zijn verder geen, voor geluid relevante, installaties of activiteiten op het terrein van de inrichting.

Geluidvermogens

Op basis van ervaringsgegevens (verrichte geluidmetingen aan tennisbanen elders) en de VDI 3770 (Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, 2012), kan met betrekking tot tennis uitgegaan worden van een gemiddeld geluidvermogen (L_{WR}) van 83 dB(A) per baan.

In voorliggend onderzoek is verder uitgegaan van de recent verschenen Handreiking Padel en Geluid (januari 2023), waarin ten aanzien van padel o.a. als “worst-case” benadering een gemiddeld geluidvermogen (L_{WR}) van 91 dB(A) per baan is gehanteerd.

Het geluid van tennis en padel is impulsachtig van karakter. Indien het optredende geluid ter plaatse van de woningen als impulsachtig wordt aangemerkt, dient een toeslag van 5 dB op het berekende geluidniveau in rekening te worden gebracht alvorens toetsing aan de grenswaarde plaatsvindt. In dit onderzoek is derhalve een impulstoeslag van 5 dB toegepast op de geluidniveaus.

2.3 Toetsingskader

De tennisvereniging valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In dit besluit zijn ten aanzien van geluid voorschriften opgenomen voor de toelaatbare geluidniveaus bij gevoelige bestemmingen (waaronder woningen).

In artikel 2.17 zijn de volgende geluidnormen opgenomen:

Artikel 2.17

53      

- 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 2.17a

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

Bij de bepaling van de geluidniveaus blijft volgens artikel 2.18 hierbij buiten beschouwing:

- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- de maximale geluidniveaus ("pieken") vanwege het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- de maximale geluidniveaus ("pieken") vanwege het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;

In voorliggend onderzoek presenteren wij de rekenresultaten in etmaalwaarde. De etmaalwaarde is volgens de HMRI als volgt gedefinieerd:

De etmaalwaarde L_{etmaal} van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) met betrekking tot een inrichting of een industrieterrein is het hoogste van de volgende drie niveaus:

- *dag: L_{dag} ($= L_{Ar,LT}$)*
- *avond: L_{avond} ($= L_{Ar,LT} + 5$ dB)*
- *nacht: L_{nacht} ($= L_{Ar,LT} + 10$ dB)*

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Op basis van de uitgangspunten is een akoestisch rekenmodel (Geomilieu V2022.2) ten behoeve van de representatieve bedrijfssituatie van de tennisvereniging opgesteld. Met behulp van het rekenmodel zijn de ter plaatse van woningen optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ in de dagperiode (tussen 7 en 19 uur) en de avondperiode (tussen 19 en 23 uur) berekend.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" d.d. april 1999 (HMRI 1999).

De waarden in de octaafbanden met middenfrequentie 31,5 Hz zijn niet in de beschouwingen opgenomen, aangezien deze niet relevant bleken te zijn.

Bij de berekeningen is rekening gehouden met een akoestisch absorberende bodem ($B=1$) ter plaatse van gras/bomen en een akoestisch harde bodem ($B=0$) op het terras van de inrichting. De bodem van de tennis- en padelbanen zijn conform de Handreiking Padel en Geluid 30% absorberend beschouwd ($B=0,3$).

Een overzicht van alle invoergegevens is opgenomen in bijlage 1 en bijlage 2.

3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten van de berekeningen met betrekking tot de vanwege de tennisvereniging ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergegeven in tabel t 3.1. Weergegeven zijn zowel de resultaten van de huidige situatie (alleen vanwege tennis) als de resultaten voor de toekomstige situatie (tennis én padel). De resultaten zijn inclusief een impulstoeslag van 5 dB. Betreffende de rekenhoogten bij de woningen is uitgegaan van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avondperiode.

t 3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ (incl. 5 dB impulstoeslag)

Beoordelingspositie		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ in dB(A)			
		Huidige situatie (7 tennisbanen)		Toekomstige situatie (6 tennis- en 2 padelbanen)	
Nr.	Locatie	Dag	Avond	Dag	Avond
01	Haageind 65 - oostzijde	44	44	45	45
02	Haageind 65 - zuidzijde	42	42	43	44

Uit tabel t 3.1 volgt dat in de huidige situatie (vanwege tennis) ter plaatse van de woning aan de Haageind langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden berekend van ten

hoogste 44 dB(A) in de dag- en avondperiode. In de toekomstige situatie (tennis én padel) worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van 45 dB(A) in de dag- en avondperiode. Gesteld kan worden kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

3.3 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus ("pieken") vanwege het komen en gaan van bezoekers, vanwege het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten en vanwege het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een sportinrichting zijn uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

4 Conclusie

In opdracht van Tennisclub Deurne is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus in de omgeving van de tennisvereniging vanwege de geplande aanleg van twee padelbanen. Op basis van gegevens verstrekt door de opdrachtgever en ervaringsgegevens is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidemissie ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning in de omgeving (aan de Haageind 65) kan worden berekend in de huidige en beoogde situatie.

Uit de berekeningen volgt dat in de huidige situatie ter plaatse van de voor geluid maatgevende woning langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kunnen optreden van 44 dB(A) in de dag- en avondperiode. In de toekomstige situatie bedragen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 45 dB(A) in de dag- en avondperiode.

Uit de berekeningen volgt dus dat zowel in de huidige als beoogde situatie kan worden voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode.





Model: TV Deurne - huidig - 002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
A1	bladblazer	183585,50	386906,25	1,00	0,00	2,0007	--	--	46,00	83,00	83,00
T1	tennisbaan	183609,74	386950,73	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T2	tennisbaan	183625,42	386954,27	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T3	tennisbaan	183640,61	386957,57	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T4	tennisbaan	183661,79	386966,16	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T5	tennisbaan	183677,36	386969,49	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T6	tennisbaan	183698,04	386979,93	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T7	tennisbaan	183713,40	386983,31	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00



Model: TV Deurne - huidig - 002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
A1	92,00	95,00	95,00	90,00	82,00	99,76
T1	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T2	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T3	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T4	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T5	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T6	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T7	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03



Model: TV Deurne - huidig - 002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
B1	bodemgebied tennispark	183594,92	386953,11	1756,15	0,30
B2	bodemgebied tennispark	183646,12	386968,70	1194,41	0,30
B3	bodemgebied tennispark	183681,76	386983,81	1328,25	0,30
B4	TV terras	183584,82	386909,29	1303,09	0,00



Model: TV Deurne - huidig - 002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp	Oppervlak
01	clubgebouw	183576,34	386948,05	5,00	0,00	0,80	0 dB	505,85



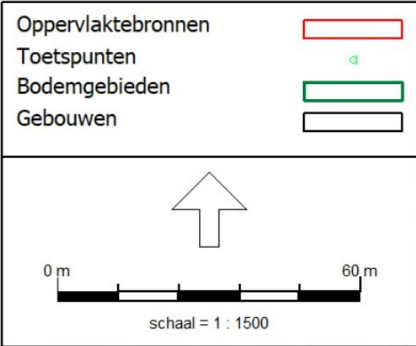
Rapport: Groepenbeheer
Model: TV Deurne - huidig - 002
 J529-1-RA-002 - TV Riel
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
TV Deurne	Grid	01	grid
TV Deurne	Toetspunt	01	Haageind 65 oostzijde
TV Deurne	Gebouw	01	clubgebouw
TV Deurne	Toetspunt	02	Haageind 65 zuidzijde
TV Deurne	Oppervlaktebron	A1	bladblazer
TV Deurne	Bodemgebied	B1	bodemgebied tennispark
TV Deurne	Bodemgebied	B2	bodemgebied tennispark
TV Deurne	Bodemgebied	B3	bodemgebied tennispark
TV Deurne	Bodemgebied	B4	TV terras
tennis	Oppervlaktebron	T1	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T2	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T3	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T4	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T5	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T6	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T7	tennisbaan



Rapport: Groepsreducties
Model: TV Deurne - huidig - 002

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
TV Deurne	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
padel	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
tennis	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00







Rapport: Resultatentabel
Model: TV Deurne - huidig - 002
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: TV Deurne
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Haageind 65 oostzijde	183557,65	386963,82	1,50	44	42	--	47	48	
01_B	Haageind 65 oostzijde	183557,65	386963,82	5,00	47	44	--	49	48	
02_A	Haageind 65 zuidzijde	183548,43	386959,81	1,50	42	39	--	44	46	
02_B	Haageind 65 zuidzijde	183548,43	386959,81	5,00	45	42	--	47	47	



Model: TV Deurne - incl padel-002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
A1	bladblazer	183585,50	386906,25	1,00	0,00	2,0007	--	--	46,00	83,00	83,00
P2	padel	183725,22	386966,98	1,50	0,00	12,0000	4,0000	--	47,30	62,80	76,70
P1	padel	183703,30	386986,19	1,50	0,00	12,0000	4,0000	--	47,30	62,80	76,70
T1	tennisbaan	183609,74	386950,73	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T2	tennisbaan	183625,42	386954,27	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T3	tennisbaan	183640,61	386957,57	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T4	tennisbaan	183661,79	386966,16	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T5	tennisbaan	183677,36	386969,49	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00
T6	tennisbaan	183698,04	386979,93	1,00	0,00	12,0000	4,0000	--	68,00	79,00	73,00



Model: TV Deurne - incl padel-002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
A1	92,00	95,00	95,00	90,00	82,00	99,76
P2	82,40	88,90	83,40	76,90	64,40	91,04
P1	82,40	88,90	83,40	76,90	64,40	91,04
T1	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T2	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T3	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T4	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T5	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03
T6	73,00	75,00	75,00	70,00	63,00	83,03



Model: TV Deurne - incl padel-002
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

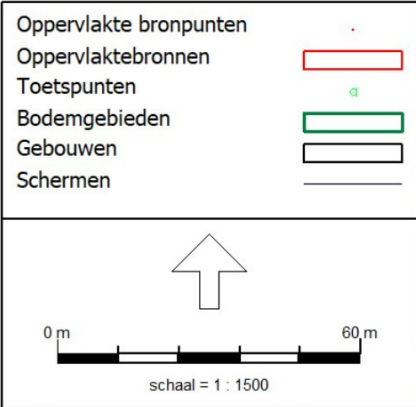
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	ISO M.	Hdef.	Refl.R 1k	Refl.L 1k
01	scherm padelbaan	183713,49	386984,68	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
01	scherm padelbaan	183703,60	386982,60	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
01	scherm padelbaan	183703,18	386984,59	3,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
01	scherm padelbaan	183716,22	386970,96	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
01	scherm padelbaan	183706,33	386968,88	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
01	scherm padelbaan	183706,33	386968,88	3,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
02	scherm padelbaan	183723,69	386956,80	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
02	scherm padelbaan	183721,63	386966,69	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
02	scherm padelbaan	183723,63	386967,10	3,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
02	scherm padelbaan	183709,97	386954,08	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
02	scherm padelbaan	183707,91	386963,98	2,00	0,00	Relatief	1,00	1,00
02	scherm padelbaan	183707,91	386963,98	3,00	0,00	Relatief	1,00	1,00

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
TV Deurne	Grid	01	grid
TV Deurne	Toetspunt	01	Haageind 65 oostzijde
TV Deurne	Gebouw	01	clubgebouw
TV Deurne	Toetspunt	02	Haageind 65 zuidzijde
TV Deurne	Oppervlaktebron	A1	bladblazer
TV Deurne	Bodemgebied	B1	bodemgebied tennispark
TV Deurne	Bodemgebied	B2	bodemgebied tennispark
TV Deurne	Bodemgebied	B3	bodemgebied tennispark
TV Deurne	Bodemgebied	B4	TV terras
padel	Scherm	01	scherm padelbaan
padel	Scherm	01	scherm padelbaan
padel	Scherm	01	scherm padelbaan
padel	Scherm	01	scherm padelbaan
padel	Scherm	01	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Scherm	02	scherm padelbaan
padel	Oppervlaktebron	P1	padel
padel	Oppervlaktebron	P2	padel
tennis	Oppervlaktebron	T1	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T2	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T3	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T4	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T5	tennisbaan
tennis	Oppervlaktebron	T6	tennisbaan



Rapport: Groepsreducties
Model: TV Deurne - incl padel-002

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
TV Deurne	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
padel	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
tennis	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00





Rapport: Resultatentabel
Model: TV Deurne - incl padel-002
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: TV Deurne
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Haageind 65 oostzijde	183557,65	386963,82	1,50	45	43	--	48	48	
01_B	Haageind 65 oostzijde	183557,65	386963,82	5,00	48	45	--	50	49	
02_A	Haageind 65 zuidzijde	183548,43	386959,81	1,50	43	41	--	46	47	
02_B	Haageind 65 zuidzijde	183548,43	386959,81	5,00	46	44	--	49	47	