



Geluid in de omgeving ten gevolge van tennisvereniging Mijdsrecht

*Onderzoek in het kader van een
bestemmingsplanwijziging voor uitbreiding van de
tennisvereniging en realisatie van nieuwe woningen*



Geluid in de omgeving ten gevolge van tennisvereniging Mijdrecht

*Onderzoek in het kader van een
bestemmingsplanwijziging voor uitbreiding van de
tennisvereniging en realisatie van nieuwe woningen*

opdrachtgever	Combinatie Brevevo
rapportnummer	O 16870-2-RA-004
datum	15 maart 2024
referentie	IKa/TJo/JMa/O 16870-2-RA-004
verantwoordelijke	MSc I.H. Kalverboer
opsteller	BSc T. Jongema 0031858228770 t.jongema@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	5
2.1	Algemeen	5
2.2	VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'	5
2.3	Activiteitenbesluit	7
3	Uitgangspunten	9
3.1	Plangebied	9
3.2	Geluidemissie tennisbanen	11
3.3	Geluidemissie padelbanen	11
3.4	Stemgeluid	11
3.5	Resumé gehanteerde geluidvermogens	12
4	Berekeningen	13
4.1	Akoestische modelvorming	13
4.2	Rekenresultaten	13
5	Beoordeling	15
6	Maatregelen	16
6.1	Algemeen	16
6.2	Beschouwing maatregelen	16
6.2.1	Bronmaatregelen	16
6.2.2	Overdrachts- en ontvangermaatregelen	16
7	Conclusie	18

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Combinatie Brevevo is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus ten gevolge van tennisvereniging Mijdrecht (T.V. Mijdrecht) ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen aan de Dr. J. van der Haarlaan te Mijdrecht.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de tennisvereniging, het berekenen van de optredende geluidniveaus ter plaatse van de bestaande en beoogde woningen en deze te toetsen aan de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden. Indien er sprake is van overschrijdingen van de geluidgrenswaarden zullen oplossingsrichtingen worden aangegeven.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de tennisvereniging ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen ten hoogste 45 dB(A) bedraagt in de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Alsmede past dit binnen de maximale richtwaarden die volgens de systematiek uit de VNG-publicatie worden toegelaten voor een rustige woonwijk.

Uitsluitend bij de beoordelingspositie gelegen ter plaatse van de bestaande woning aan de Kamille 80, op de eerste verdieping (beoordelingshoogte 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld), bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 51 dB(A)-etmaalwaarde en overschrijdt hiermee de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit met 1 dB. Middels het toepassen van maatregelen, in de vorm van een zijscherm langs het balkon van dit appartement (gelijk aan het scherm dat ook is toegepast bij het appartement dat op de begane grond is gelegen) kan ook voor deze woning worden voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Algemeen

Beoordeeld dient te worden of de beoogde geluidgevoelige gebouwen op een passende afstand tot deze bedrijfsactiviteiten zijn gelegen. In eerste aanleg wordt dit beoordeeld aan de hand van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (editie 2009). Daarnaast zijn ook grenswaarden van toepassing op grond van het Activiteitenbesluit. In voorliggend hoofdstuk wordt dit nader toegelicht.

2.2 VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van milieugevoelige functies krijgen en dat nieuwe milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. In de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (editie 2009) worden de bedrijfsactiviteiten van bedrijven ingedeeld in bepaalde milieucategorieën. Deze handreiking hanteert per standaard bedrijfstype een afstand aan tot milieugevoelige functies, zoals woningen. De afstand hangt onder meer af van de aard van de omgeving: een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder kan optreden ten gevolge van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied).

Indicatieve richtafstanden (voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) voor milieugevoelige functies in de twee te onderscheiden "omgevingen" bij verschillende bedrijfstypes (ingedeeld in milieucategorieën) zijn weergegeven in tabel 2.1.

t2.1 Indicatieve afstand in meters tot omgevingstype (bron: VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering")

Categorie	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Volgens de voornoemde VNG-publicatie is de definitie van het omgevingstype gemengd gebied als volgt: 'Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven'. In voorliggende situatie is sprake van sportfuncties in de omgeving van het plangebied. In hoofdzaak is echter sprake van een woongebied. Derhalve wordt vooralsnog uitgegaan van een rustige woonwijk.

De in tabel 2.1 weergegeven afstanden betreffen de afstanden tussen de perceelgrens van de activiteiten (niet de bebouwingsgrens) en de gevels van milieugevoelige functies. De afstanden zijn volgens de VNG-publicatie algemene richtafstanden en geen harde afstandseisen. Gemotiveerd afwijken van deze afstanden is mogelijk, zo volgt ook uit jurisprudentie.

De systematiek uit de VNG-publicatie is de volgende:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de volgende geluidbelastingen:

	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
Rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)
Gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)

3. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.

4. Indien stap 2 niet toereikend is, dient aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de volgende geluidbelastingen:

	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
Rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)
Gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A)

5. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
6. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in de laatste stap dan zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

Doorgaans wordt de inpasbaarheid van woningbouw in relatie tot bedrijvigheid in eerste aanleg op basis van richtafstanden beoordeeld. Er is echter geen sprake van specifieke richtafstanden voor padelbanen. Derhalve is de geluidbelasting als gevolg van de tennisvereniging nader onderzocht. Wel kan bij de beoordeling van de inpasbaarheid van de nieuwe woningen worden aangesloten op de richtwaarden volgens de VNG-publicatie.

2.3 Activiteitenbesluit

De tennisvereniging ressorteert als type B-bedrijf onder het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (Activiteitenbesluit). In het Activiteitenbesluit wordt onder afdeling 2.8 geluidhinder, artikel 2.17 en 2.18 het volgende gesteld ten aanzien van geluid (relevante standaardvoorschriften):

Artikel 2.17

- Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) 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:
 - 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
Artikel 2.18

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
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;	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;			
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, 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;			



Het menselijk stemgeluid wordt uitgesloten van beoordeling volgens artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit. Eveneens worden de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vanwege "het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan" uitgesloten.

Aldus wordt het stemgeluid in voorliggend onderzoek buiten toetsing aan het Activiteitenbesluit milieubeheer gelaten. Aangezien deze situatie een ruimtelijke procedure betreft worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening de maximale geluidniveaus ten gevolge van het stemgeluid inzichtelijk gemaakt.

3 Uitgangspunten

3.1 Plangebied

De ontwikkeling betreft het realiseren van grondgebonden woningen en appartementen aan de Dr. J. van der Haarlaan. De maximale bouwhoogte bedraagt vier bouwlagen. Daarnaast worden er tennisbanen aan de zuidzijde van het plangebied verwijderd en nieuwe tennisbanen aan de noordzijde gerealiseerd. Hierdoor bedraagt het totale aantal tennisbanen negen. Tevens zijn er aan de noordzijde van het plangebied zes padelbanen. Er is momenteel reeds sprake van drie bestaande padelbanen. Met de ontwikkeling worden nog drie nieuwe padelbanen mogelijk gemaakt.

In figuur 1 is een overzicht gegeven van de grondgebonden woningen, appartementen, tennis- en padelbanen.

f1 Overzicht grondgebonden woningen, appartementen, tennis- en padelbanen



Om de beoogde padel- en tennisactiviteiten mogelijk te maken in relatie tot bestaande en nieuwe woningen zullen een aantal maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen zijn in afstemming met gemeente De Ronde Venen tot stand gekomen. Ten noordwesten van de padelbanen wordt een geluidscherm gerealiseerd. Alsmede wordt een aantal padel- en tennisbanen (deels) voorzien van een overkapping.

Voor de locatie van het geluidscherm en de overkappingen zie figuur 2. Deze maatregelen zorgen voor een geluidafschermende werking van de tennisvereniging richting de bestaande en nieuwe woningen.

f2 Locatie geluidscherm en overkappingen



Voor de overkappingen is uitgegaan van de situatie met de gedeeltelijke overkapping van de twee tennisbanen. De overkappingen dienen een hoogte te hebben van tenminste 9 meter. De noordoostgevel van de overkapping is open. De overige gevels en het dakvlak zijn geheel gesloten. Deze gevels dienen bij voorkeur geluidabsorberend te worden uitgevoerd.

De geluidisolatie (R) van zowel de gevels als het dakvlak van de overkapping dient ten minste te voldoen aan de in tabel 3.1 opgenomen spectrale isolatiewaarden. Een dergelijke geluidisolatie kan worden gerealiseerd met een enkel laags materiaal met een oppervlaktgewicht van circa 20 kg/m². Indien sandwich of spouwconstructies worden toegepast zijn lagere oppervlaktgewichten mogelijk.

t3.1 Minimaal benodigde geluidisolatie voor gevels en daken van de overkapping

Minimaal benodigde geluidisolatie in dB voor de octaafbanden met middenfrequentie in Hz							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	18	22	26	30	30	25	25

3.2 Geluidemissie tennisbanen

De geluidemissie ten gevolge van tennis is gebaseerd op meerdere metingen in vergelijkbare praktijksituaties. Hieruit volgt dat het equivalent geluidvermogen voor tennis 83 dB(A) bedraagt.

Voor tennis dient tevens een impulstoeslag te worden gehanteerd van 5 dB conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (de Handleiding). Een overzicht van het gehanteerde geluidvermogen voor tennis is opgenomen in tabel 3.2.

3.3 Geluidemissie padelbanen

Padel wordt gespeeld op een kleinere baan dan tennis (ongeveer de helft van een reguliere baan), met andere rackets, een andere ondergrond en glazen wanden (deels) rondom de baan. Daarnaast is de intensiteit van het spel vaak hoger.

Door ons bureau zijn geluidmetingen verricht bij een andere (vergelijkbare) padelbaan. Hierbij is een totaal geluidvermogen berekend van 89 dB(A) (exclusief stemgeluid), zie voor de berekening bijlage 1. Tevens dient voor padel een impulstoeslag te worden gehanteerd van 5 dB conform de Handleiding.

Rond de padelbanen zijn aan de lange uiteinden glazen schermen gesitueerd met een hoogte van 3 meter.

3.4 Stemgeluid

Voor de maximale geluidniveaus wordt verwezen naar de VDI-richtlijn. In de onderhavige situatie worden maximale geluidniveaus bepaald door zeer luid roepen of schreeuwen, waarvoor in de VDI een bronvermogen wordt gehanteerd van ($L_{WRmax} = 105$ dB(A)). Per tennisbaan zijn deze bronnen toegevoegd aan weerszijden van de baan.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het (equivalente) stemgeluid binnen de vereniging behoeven geen toetsing conform het Activiteitenbesluit. Echter dient het stemgeluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel te worden beschouwd. Aangezien het geluid ten gevolge van het equivalente geluidniveau ten opzichte van het padel- en tennisspel dermate laag is, kan dit akoestisch worden verwaarloosd.

3.5 Resumé gehanteerde geluidvermogens

De gehanteerde geluidvermogens per tennis- en padelbaan zijn opgenomen in tabel 3.2.

t3.2 Geluidvermogen per tennisbaan en per padelbaan

Betreft	Geluidvermogen, L_{WR} in dB(A)
Geluidvermogen per tennisbaan	83
Geluidvermogen per padelbaan	89
Geluidvermogen stemverheffing (L_{WRmax})	105

Tijdens het tennis- en padelspel is altijd sprake van het wisselen na een partij of het kort onderbreken van een partij (bijvoorbeeld wegens kortstondige pauze). Derhalve wordt van een netto speeltijd van 75% uitgegaan in zowel de dag- als avondperiode. Er wordt van uitgegaan dat de tennis- en padelbanen de gehele dag- en avondperiode in gebruik kunnen zijn. Dit komt neer op een netto bedrijfsduur van tennis en padel op alle velden van 9 en 3 uur in respectievelijk de dag- en avondperiode. In de nachtperiode vinden er geen akoestisch relevante activiteiten op de tennisvereniging plaats.

4 Berekeningen

4.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' 1999 (Handleiding). Er is voor de berekeningen gebruikgemaakt van methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8.000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De rekenposities zijn gesitueerd op 1.5, 5.0, 8.0, 12.0 en 15.0 meter boven plaatselijk maaiveld.

Er is een bodemfactor van 0,3 gehanteerd, aangezien er in de omgeving sprake is van gedeeltelijk zachte ondergrond (grasgrond) en verder harde ondergrond (asfalt).

Alle relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Rekenresultaten

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) inclusief 5 dB impulstoeslag ten gevolge van de tennisvereniging. Tevens is in tabel 4.1 het berekende maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van het stemgeluid opgenomen.

Een overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

t4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) ten gevolge van de tennisvereniging

Positie (zie bijlage 1)	Betreft	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)		Berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in dB(A)	
		dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode
01	Geprojecteerde woning	43	43	49	49
02	Geprojecteerde woning	40	40	46	46
03	Geprojecteerde woning	39	39	45	45
04	Geprojecteerde woning	38	38	45	45
05	Geprojecteerde woning	37	37	44	44
06	Geprojecteerde woning	36	36	43	43
07	Geprojecteerde woning	36	36	42	42
08	Geprojecteerde woning	35	35	41	41
09	Geprojecteerde woning	45	45	54	54
10	Geprojecteerde woning	45	45	53	53
11	Geprojecteerde woning	45	45	53	53
12	Geprojecteerde woning	45	45	51	51
13	Geprojecteerde woning	38	38	51	51
14	Geprojecteerde woning	39	39	54	54
B.01	Kamille 73 t/m 80	46	46	64	64
B.02	Kamille 65 t/m 72	45	45	60	60
B.03	Kamille 37 t/m 64	37	37	46	46
B.05	Prinses Margrietlaan 103	38	38	45	45
B.06	Prinses Margrietlaan 60	43	43	49	49
B.07	Ridderschapstraat 7	42	42	50	50
B.08	Ridderschapstraat 15	42	42	50	50
B.09	Ridderschapstraat 29	42	42	51	51
B.10	Ridderschapstraat 36	42	42	51	51
B.11	Heemraadsingel 5	38	38	47	47
B.12	Heemraadsingel 3	40	40	47	47
B.13	Pieter 7	39	39	43	43

5 Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de tennisvereniging ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen ten hoogste 45 dB(A) bedraagt in de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit voor de dag- en avondperiode. Alsmede past dit binnen de maximale richtwaarden die volgens de systematiek uit de VNG-publicatie worden toegelaten voor een rustige woonwijk.

Bij alle bestaande woningen, met uitzondering van één positie, wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Uitsluitend bij de beoordelingspositie gelegen bij Kamile 80, op de eerste verdieping (beoordelingshoogte 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld), bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 51 dB(A)-etmaalwaarde en overschrijdt hiermee de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit met 1 dB.

Uit bovenstaande blijkt dat het noodzakelijk is om maatregelen te treffen om zowel ter plaatse van nieuwe als bestaande woningen te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De maatregelbeschouwing is uiteengezet in hoofdstuk 6.

Daarnaast blijkt dat het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van het schreeuwen van personen ter hoogte van de nieuwbouwwoningen ten hoogste 54 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de standaard geluidgrenswaarden voor het maximale geluidniveau conform het Activiteitenbesluit.

6 Maatregelen

6.1 Algemeen

Uit de rekenresultaten blijkt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de eerste verdieping van de bestaande woning aan de Kamile 80 51 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt en hiermee de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit met 1 dB overschrijdt. Ter plaatse van alle overige nieuwe en bestaande woningen wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Alsmede past dit binnen de maximale richtwaarden die volgens de systematiek uit de VNG-publicatie worden toegelaten voor een rustige woonwijk.

Teneinde te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de nieuwe en bestaande woningen uitgaande van de uitgangspunten uit hoofdstuk 3 zijn maatregelen noodzakelijk. Bij het treffen van maatregelen is de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger maatregelen. Indien het treffen van maatregelen niet realistisch c.q. mogelijk is (vanuit financieel, stedenbouwkundig oogpunt et cetera), is het daarnaast mogelijk een maatwerkvoorschrift op te stellen waarin hogere geluidgrenswaarden worden toegestaan.

6.2 Beschouwing maatregelen

6.2.1 Bronmaatregelen

Tot op heden zijn er geen maatregelen bekend waarmee de geluidemissie van tennis en/of padel zelf gereduceerd kan worden. Om deze reden is het reduceren van de geluidemissie (geluidvermogen) van padel en/of tennis niet nader beschouwd.

Teneinde het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau te reduceren is het mogelijk de bedrijfsduur van de tennisbanen te reduceren. Het aanscherpen van de openingstijden – vanwege een beperkte overschrijding ter plaatse van één woning - legt echter sterke beperkingen op aan de bedrijfsvoering van de tennisvereniging en is naar verwachting niet wenselijk.

6.2.2 Overdrachts- en ontvangermaatregelen

Een andere mogelijkheid om de optredende geluidsniveaus in de omgeving te reduceren is het gebruik van overdrachtsmaatregelen. De meest gehanteerde overdrachtsmaatregel is het toepassen van geluidschermen. Rondom de padel- en tennisbanen worden reeds diverse geluidschermen en een overkapping gepositioneerd om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren.

Na toepassing van deze geluidschermen en overkapping resteert er uitsluitend één woning waar niet wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Teneinde de overschrijding ter hoogte van het appartement op Kamille 80 (op de eerste verdieping) te verwijderen kan gedacht worden aan het realiseren van een zijscherm langs het balkon van dit appartement, gelijk aan het scherm dat ook is toegepast bij het appartement dat op de begane grond is gelegen. In figuur 3 is de locatie van dit geluidscherm (met groen) weergegeven.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met inachtneming van het effect van voornoemd geluidscherm aan de zijkant van het balkon bedraagt 49 dB(A)-etmaalwaarde. Hiermee wordt op alle beoordelingsposities voldaan aan de geluidgrenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit.

f3 Locatie geluidscherm (groen)



7 Conclusie

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de tennisvereniging ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen ten hoogste 45 dB(A) bedraagt in de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Alsmede past dit binnen de maximale richtwaarden die volgens de systematiek uit de VNG-publicatie worden toegelaten voor een rustige woonwijk.

Uitsluitend bij de beoordelingspositie gelegen ter plaatse van de bestaande woning aan de Kamille 80, op de eerste verdieping (beoordelingshoogte 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld), bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 51 dB(A)-etmaalwaarde en overschrijdt hiermee de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit met 1 dB. Middels het toepassen van maatregelen, in de vorm van een zijscherm langs het balkon van dit appartement (gelijk aan het scherm dat ook is toegepast bij het appartement dat op de begane grond is gelegen) kan ook voor deze woning worden voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.



Zoetermeer,

Dit rapport bevat 18 pagina's en 3 bijlagen.



Bijlage 1

Berekeningen nagalmveld padelhal

Bijlage 1 Onderbouwing gehanteerde geluidvermogen padel



Bepaling geluidvermogen padel

Geluidmeting padelbaan 1

Omschrijving: XXXXXXXXXX
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen** (meting met stoorgeluidcorrectie)
 meetafstand (m) 51

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	4	54,5	47,6	47,8	45,3	43,6	39,2	32,0	18,6	48,0
L _{eq} stoor nivea	8	53,3	47,2	46,2	42,2	39,7	30,1	21,0	15,9	44,2
L _{eq} gecorrigeerd, vlg. HMRI		48,3	40,6	42,7	42,4	41,3	38,6	31,6	15,3	45,6
D _{geo}		45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	3,4	
D _{bodem}		-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		87,5	83,8	85,9	85,6	84,6	82,1	75,8	61,8	89,0
L _{WR (A-gewogen)} exclusief stemgeluid		61,3	67,7	77,3	82,4	84,6	83,3	76,8	60,7	89,0

Geluidmeting padelbaan 2

Omschrijving: XXXXXXXXXX
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen** (meting met stoorgeluidcorrectie)
 meetafstand (m) 40

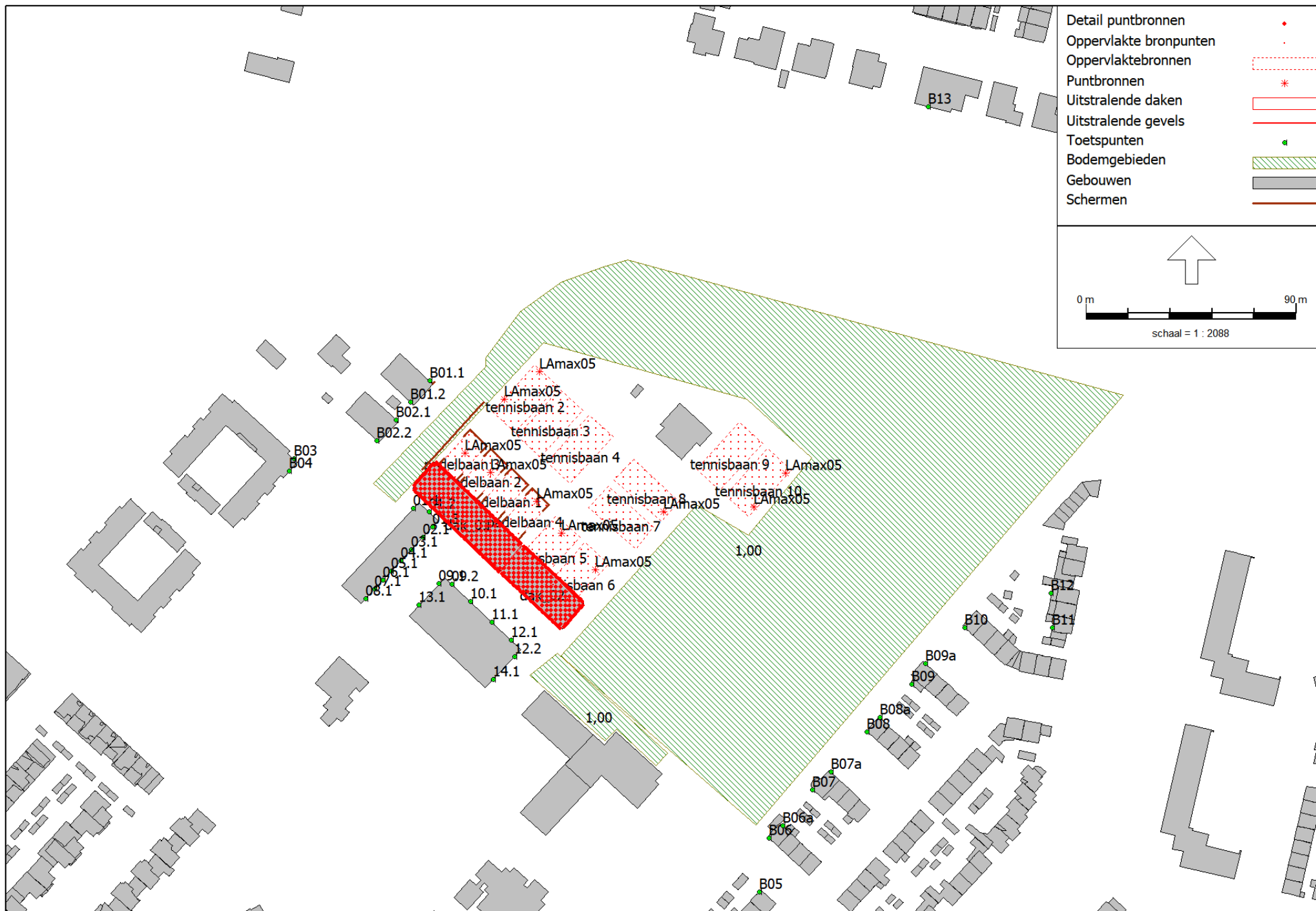
	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{eq} gemeten	161		56,4	52,5	57,4	57,9	61,6	55,8	47,8	35,4
L _{eq} stoor nivea	155		56,8	47,7	45,8	47,6	54,2	51,4	40,1	27,3
L _{eq} gecorrigeerd, vlg. HMRI		-7,0	49,4	50,8	57,1	57,4	60,7	53,9	47,0	34,7
D _{geo}		43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,8	2,7
D _{bodem}		-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0

L _{WR} exclusief stemgeluid		30,0	86,5	91,9	98,2	98,5	101,9	95,2	88,8	78,4
L _{WR (A-gewogen)} exclusief stemgeluid		-9,4	60,3	75,8	89,6	95,3	101,9	96,4	89,8	77,3
L _{WR} - C _b		-25,1	44,5	60,0	73,9	79,6	86,1	80,6	74,1	61,6

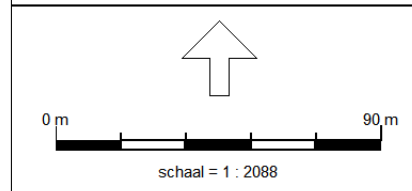


Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



Detail puntbronnen	•
Oppervlakte bronpunten	•
Oppervlaktebronnen	□
Puntbronnen	*
Uitstralende daken	□
Uitstralende gevels	—
Toetspunten	•
Bodemgebieden	▨
Gebouwen	■
Schermen	—



Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
pad_01	padelbaan 1	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	38,35	45,35	54,35	59,35	62,35	60,35	54,35	38,35
pad_02	padelbaan 2	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	38,18	45,18	54,18	59,18	62,18	60,18	54,18	38,18
pad_03	padelbaan 3	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	38,26	45,26	54,26	59,26	62,26	60,26	54,26	38,26
pad_04	padelbaan 4	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	38,35	45,35	54,35	59,35	62,35	60,35	54,35	38,35
tb_02	tennisbaan 2	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79
tb_03	tennisbaan 3	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79
tb_04	tennisbaan 4	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79
tb_07	tennisbaan 7	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,59	33,69	44,89	49,99	55,19	50,79	47,79	40,29
tb_08	tennisbaan 8	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,74	33,84	45,04	50,14	55,34	50,94	47,94	40,44
tb_10	tennisbaan 10	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79
tb_5	tennisbaan 5	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79
tb_6	tennisbaan 6	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79
tb_9	tennisbaan 9	1,50	0,00	Relatief	True	A	1,25	1,25	--	3,0	3,0	Ja	--	25,09	33,19	44,39	49,49	54,69	50,29	47,29	39,79

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pad_01	--	61,00	68,00	77,00	82,00	85,00	83,00	77,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pad_02	--	61,00	68,00	77,00	82,00	85,00	83,00	77,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pad_03	--	61,00	68,00	77,00	82,00	85,00	83,00	77,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pad_04	--	61,00	68,00	77,00	82,00	85,00	83,00	77,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_02	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_03	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_04	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_07	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_08	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_10	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_5	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_6	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tb_9	--	50,70	58,80	70,00	75,10	80,30	75,90	72,90	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(N)
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118780,73	469105,49	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118766,55	469121,18	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118741,92	469178,30	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118848,70	469132,21	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118862,04	469146,76	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118756,84	469190,11	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118725,08	469155,22	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118810,10	469130,37	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118736,15	469147,11	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--
LAmx05	VDI luid schreeuwen	LAmx	118755,79	469134,64	1,50	0,00	--	74,63	80,63	92,63	101,63	100,63	93,63	89,63	84,63	105,00	12,0000	--

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
dak_01	dak overkapte padelbanen	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	2,0	2,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00
dak_02	dak overkapping tennisbanen	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	2,0	2,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
dak_01	53,00	37,00	0,00	11,00	18,00	22,00	26,00	30,00	30,00	25,00	25,00	--	22,00	22,00	27,00	28,00	27,00	25,00	24,00
dak_02	53,00	37,00	0,00	11,00	18,00	22,00	26,00	30,00	30,00	25,00	25,00	--	22,00	22,00	27,00	28,00	27,00	25,00	24,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
dak_01	8,00	--	50,59	50,59	55,59	56,59	55,59	53,59	52,59	36,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_02	8,00	--	48,98	48,98	53,98	54,98	53,98	51,98	50,98	34,98	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
g_01	uitstraling padelhal gevel	0,10	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	6,8	1,0	1,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00
g_01	uitstraling gevel tennisoverkapping	0,10	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	6,8	1,0	1,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00
g_02	uitstraling padelhal gevel	0,10	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	6,8	1,0	1,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00
g_04	uitstralinggevel overkapping tennis	0,10	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	6,8	1,0	1,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00
opengevel	uitstraling padelhal open gevel	0,10	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	6,0	1,0	1,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00
opengevel	uitstraling open gevel tennisoverkapping	0,10	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,25	1,25	--	6,0	1,0	1,0	--	37,00	44,00	53,00	58,00	61,00	59,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
g_01	53,00	37,00	0,00	11,00	18,00	22,00	26,00	30,00	30,00	25,00	25,00	--	22,00	22,00	27,00	28,00	27,00	25,00	24,00
g_01	53,00	37,00	0,00	11,00	18,00	22,00	26,00	30,00	30,00	25,00	25,00	--	22,00	22,00	27,00	28,00	27,00	25,00	24,00
g_02	53,00	37,00	0,00	11,00	18,00	22,00	26,00	30,00	30,00	25,00	25,00	--	22,00	22,00	27,00	28,00	27,00	25,00	24,00
g_04	53,00	37,00	0,00	11,00	18,00	22,00	26,00	30,00	30,00	25,00	25,00	--	22,00	22,00	27,00	28,00	27,00	25,00	24,00
opengevel	53,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,00	40,00	49,00	54,00	57,00	55,00	49,00
opengevel	53,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,00	40,00	49,00	54,00	57,00	55,00	49,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
g_01	8,00	--	47,38	47,38	52,38	53,38	52,38	50,38	49,38	33,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g_01	8,00	--	45,71	45,71	50,71	51,71	50,71	48,71	47,71	31,71	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
g_02	8,00	--	41,68	41,68	46,68	47,68	46,68	44,68	43,68	27,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g_04	8,00	--	41,57	41,57	46,57	47,57	46,57	44,57	43,57	27,57	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
opengevel	33,00	--	57,83	64,83	73,83	78,83	81,83	79,83	73,83	57,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
opengevel	33,00	--	56,31	63,31	72,31	77,31	80,31	78,31	72,31	56,31	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens

Model: Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Hoogte A	Gevel
01.1	118703,19	469131,88	1,50	Ja
01.2	118709,79	469130,37	1,50	Ja
01.3	118711,42	469123,89	1,50	Ja
02.1	118707,13	469119,31	1,50	Ja
03.1	118702,29	469114,12	1,50	Ja
04.1	118697,75	469109,28	1,50	Ja
05.1	118693,63	469104,87	1,50	Ja
06.1	118690,06	469101,06	1,50	Ja
07.1	118686,46	469097,22	1,50	Ja
08.1	118682,64	469093,13	1,50	Ja
09.1	118714,08	469099,52	1,50	Ja
09.2	118719,51	469099,42	1,50	Ja
10.1	118727,45	469091,90	1,50	Ja
11.1	118736,62	469083,20	1,50	Ja
12.1	118744,87	469075,38	1,50	Ja
12.2	118746,45	469068,44	1,50	Ja
13.1	118705,42	469090,39	1,50	Ja
14.1	118737,23	469058,72	1,50	Ja
B01.1	118710,08	469186,13	1,50	Ja
B02.1	118695,56	469169,60	1,50	Ja
B03	118652,18	469153,01	1,50	Ja
B04	118650,12	469147,72	1,50	Ja
B05	118850,84	468968,02	1,50	Ja
B06	118855,02	468990,82	1,50	Ja
B06a	118860,96	468996,09	1,50	Ja
B07	118873,76	469011,57	1,50	Ja
B07a	118881,64	469019,06	1,50	Ja
B08	118897,08	469036,37	1,50	Ja
B08a	118902,45	469042,44	1,50	Ja
B09	118916,08	469056,55	1,50	Ja
B09a	118921,95	469065,59	1,50	Ja
B10	118938,69	469080,68	1,50	Ja
B11	118976,06	469080,73	1,50	Ja
B12	118975,76	469095,41	1,50	Ja
B13	118923,08	469303,17	1,50	Ja
B01.2	118702,00	469177,03	1,50	Ja
B02.2	118687,44	469160,61	1,50	Ja



Bijlage 3

Rekenresultaten

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen - hoogte grondgebonden woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Etmaal
01.1_A	Grondgebonden woning	118703,19	469131,88	1,50	39,81
01.1_B	Grondgebonden woning	118703,19	469131,88	5,00	41,08
01.1_C	Grondgebonden woning	118703,19	469131,88	7,50	41,78
01.2_A	Grondgebonden woning	118709,79	469130,37	1,50	42,35
01.2_B	Grondgebonden woning	118709,79	469130,37	5,00	42,70
01.2_C	Grondgebonden woning	118709,79	469130,37	7,50	42,10
01.3_A	Grondgebonden woning	118711,42	469123,89	1,50	40,89
01.3_B	Grondgebonden woning	118711,42	469123,89	5,00	41,33
01.3_C	Grondgebonden woning	118711,42	469123,89	7,50	41,62
02.1_A	Grondgebonden woning	118707,13	469119,31	1,50	38,59
02.1_B	Grondgebonden woning	118707,13	469119,31	5,00	39,67
02.1_C	Grondgebonden woning	118707,13	469119,31	7,50	40,25
03.1_A	Grondgebonden woning	118702,29	469114,12	1,50	36,62
03.1_B	Grondgebonden woning	118702,29	469114,12	5,00	38,27
03.1_C	Grondgebonden woning	118702,29	469114,12	7,50	39,01
04.1_A	Grondgebonden woning	118697,75	469109,28	1,50	35,15
04.1_B	Grondgebonden woning	118697,75	469109,28	5,00	37,16
04.1_C	Grondgebonden woning	118697,75	469109,28	7,50	37,95
05.1_A	Grondgebonden woning	118693,63	469104,87	1,50	34,01
05.1_B	Grondgebonden woning	118693,63	469104,87	5,00	36,21
05.1_C	Grondgebonden woning	118693,63	469104,87	7,50	37,05
06.1_A	Grondgebonden woning	118690,06	469101,06	1,50	33,18
06.1_B	Grondgebonden woning	118690,06	469101,06	5,00	35,39
06.1_C	Grondgebonden woning	118690,06	469101,06	7,50	36,25
07.1_A	Grondgebonden woning	118686,46	469097,22	1,50	32,51
07.1_B	Grondgebonden woning	118686,46	469097,22	5,00	34,65
07.1_C	Grondgebonden woning	118686,46	469097,22	7,50	35,60
08.1_A	Grondgebonden woning	118682,64	469093,13	1,50	31,93
08.1_B	Grondgebonden woning	118682,64	469093,13	5,00	34,01
08.1_C	Grondgebonden woning	118682,64	469093,13	7,50	35,08
09.1_A	Appartementen	118714,08	469099,52	1,50	36,91
09.1_B	Appartementen	118714,08	469099,52	5,00	38,61
09.1_C	Appartementen	118714,08	469099,52	7,50	39,09
09.1_D	Appartementen	118714,08	469099,52	12,00	41,70
09.2_A	Appartementen	118719,51	469099,42	1,50	38,10
09.2_B	Appartementen	118719,51	469099,42	5,00	39,61
09.2_C	Appartementen	118719,51	469099,42	8,00	40,60
09.2_D	Appartementen	118719,51	469099,42	12,00	45,08
10.1_A	Appartementen	118727,45	469091,90	1,50	37,49
10.1_B	Appartementen	118727,45	469091,90	5,00	39,09
10.1_C	Appartementen	118727,45	469091,90	8,00	40,18
10.1_D	Appartementen	118727,45	469091,90	12,00	45,06
11.1_A	Appartementen	118736,62	469083,20	1,50	36,76
11.1_B	Appartementen	118736,62	469083,20	5,00	38,45
11.1_C	Appartementen	118736,62	469083,20	8,00	39,62
11.1_D	Appartementen	118736,62	469083,20	12,00	44,99
12.1_A	Appartementen	118744,87	469075,38	1,50	36,01
12.1_B	Appartementen	118744,87	469075,38	5,00	37,76
12.1_C	Appartementen	118744,87	469075,38	8,00	39,12
12.1_D	Appartementen	118744,87	469075,38	12,00	44,79
12.2_A	Appartementen	118746,45	469068,44	1,50	32,40
12.2_B	Appartementen	118746,45	469068,44	5,00	33,79
12.2_C	Appartementen	118746,45	469068,44	8,00	34,81
12.2_D	Appartementen	118746,45	469068,44	12,00	39,76
13.1_A	Appartementen	118705,42	469090,39	1,50	34,88
13.1_B	Appartementen	118705,42	469090,39	5,00	37,09
13.1_C	Appartementen	118705,42	469090,39	7,50	37,72
13.1_D	Appartementen	118705,42	469090,39	12,00	39,97
14.1_A	Appartementen	118737,23	469058,72	1,50	31,79
14.1_B	Appartementen	118737,23	469058,72	5,00	33,10
14.1_C	Appartementen	118737,23	469058,72	8,00	34,57
14.1_D	Appartementen	118737,23	469058,72	12,00	37,91
14.1_E	Appartementen	118737,23	469058,72	15,00	39,10
B01.1_A	Kamille 73 t/m 80	118710,08	469186,13	1,50	42,32
B01.1_B	Kamille 73 t/m 80	118710,08	469186,13	4,50	43,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen - hoogte grondgebonden woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Etmaal
B01.2_A	Kamille 73 t/m 80	118702,00	469177,03	1,50	40,73
B01.2_B	Kamille 73 t/m 80	118702,00	469177,03	4,50	44,26
B02.1_A	Kamille 65 t/m 72	118695,56	469169,60	1,50	41,90
B02.1_B	Kamille 65 t/m 72	118695,56	469169,60	4,50	45,19
B02.2_A	Kamille 65 t/m 72	118687,44	469160,61	1,50	36,31
B02.2_B	Kamille 65 t/m 72	118687,44	469160,61	4,50	36,66
B03_A	Kamille 37 t/m 64	118652,18	469153,01	1,50	34,37
B03_B	Kamille 37 t/m 64	118652,18	469153,01	5,00	36,93
B04_A	Kamille 37 t/m 64	118650,12	469147,72	1,50	34,44
B04_B	Kamille 37 t/m 64	118650,12	469147,72	5,00	36,62
B05_A	Prinses Margrietlaan 103	118850,84	468968,02	1,50	37,31
B05_B	Prinses Margrietlaan 103	118850,84	468968,02	5,00	37,72
B06_A	Prinses Margrietlaan 60	118855,02	468990,82	1,50	33,21
B06_B	Prinses Margrietlaan 60	118855,02	468990,82	5,00	34,12
B06a_A	Prinses Margrietlaan 60	118860,96	468996,09	1,50	32,07
B06a_B	Prinses Margrietlaan 60	118860,96	468996,09	5,00	42,76
B07_A	Ridderschapstraat 7	118873,76	469011,57	1,50	39,86
B07_B	Ridderschapstraat 7	118873,76	469011,57	5,00	41,70
B07a_A	Ridderschapstraat 7	118881,64	469019,06	1,50	40,28
B07a_B	Ridderschapstraat 7	118881,64	469019,06	5,00	41,92
B08_A	Ridderschapstraat 15	118897,08	469036,37	1,50	40,65
B08_B	Ridderschapstraat 15	118897,08	469036,37	5,00	42,47
B08a_A	Ridderschapstraat 15	118902,45	469042,44	1,50	40,20
B08a_B	Ridderschapstraat 15	118902,45	469042,44	5,00	42,08
B09_A	Ridderschapstraat 29	118916,08	469056,55	1,50	40,44
B09_B	Ridderschapstraat 29	118916,08	469056,55	5,00	42,29
B09a_A	Ridderschapstraat 29	118921,95	469065,59	1,50	36,49
B09a_B	Ridderschapstraat 29	118921,95	469065,59	5,00	38,11
B10_A	Ridderschapstraat 36	118938,69	469080,68	1,50	39,95
B10_B	Ridderschapstraat 36	118938,69	469080,68	5,00	41,85
B11_A	Heemraadsingel 5	118976,06	469080,73	1,50	34,79
B11_B	Heemraadsingel 5	118976,06	469080,73	5,00	38,33
B12_A	Heemraadsingel 3	118975,76	469095,41	1,50	37,78
B12_B	Heemraadsingel 3	118975,76	469095,41	5,00	39,63
B13 B_A	Pieter 7	118826,19	469325,45	1,50	39,88
B13_A	Pieter 7	118923,08	469303,17	1,50	38,67

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen - hoogte grondgebonden woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LMax
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Etmaal
01.1_A	Grondgebonden woning	118703,19	469131,88	1,50	56,94
01.1_B	Grondgebonden woning	118703,19	469131,88	5,00	59,30
01.1_C	Grondgebonden woning	118703,19	469131,88	7,50	59,18
01.2_A	Grondgebonden woning	118709,79	469130,37	1,50	57,11
01.2_B	Grondgebonden woning	118709,79	469130,37	5,00	57,46
01.2_C	Grondgebonden woning	118709,79	469130,37	7,50	57,66
01.3_A	Grondgebonden woning	118711,42	469123,89	1,50	55,58
01.3_B	Grondgebonden woning	118711,42	469123,89	5,00	56,38
01.3_C	Grondgebonden woning	118711,42	469123,89	7,50	57,59
02.1_A	Grondgebonden woning	118707,13	469119,31	1,50	54,03
02.1_B	Grondgebonden woning	118707,13	469119,31	5,00	55,73
02.1_C	Grondgebonden woning	118707,13	469119,31	7,50	57,17
03.1_A	Grondgebonden woning	118702,29	469114,12	1,50	53,06
03.1_B	Grondgebonden woning	118702,29	469114,12	5,00	54,98
03.1_C	Grondgebonden woning	118702,29	469114,12	7,50	56,44
04.1_A	Grondgebonden woning	118697,75	469109,28	1,50	52,29
04.1_B	Grondgebonden woning	118697,75	469109,28	5,00	54,31
04.1_C	Grondgebonden woning	118697,75	469109,28	7,50	55,68
05.1_A	Grondgebonden woning	118693,63	469104,87	1,50	51,43
05.1_B	Grondgebonden woning	118693,63	469104,87	5,00	53,50
05.1_C	Grondgebonden woning	118693,63	469104,87	7,50	55,05
06.1_A	Grondgebonden woning	118690,06	469101,06	1,50	50,40
06.1_B	Grondgebonden woning	118690,06	469101,06	5,00	52,26
06.1_C	Grondgebonden woning	118690,06	469101,06	7,50	53,99
07.1_A	Grondgebonden woning	118686,46	469097,22	1,50	49,74
07.1_B	Grondgebonden woning	118686,46	469097,22	5,00	51,44
07.1_C	Grondgebonden woning	118686,46	469097,22	7,50	53,20
08.1_A	Grondgebonden woning	118682,64	469093,13	1,50	49,53
08.1_B	Grondgebonden woning	118682,64	469093,13	5,00	51,13
08.1_C	Grondgebonden woning	118682,64	469093,13	7,50	52,85
09.1_A	Appartementen	118714,08	469099,52	1,50	53,31
09.1_B	Appartementen	118714,08	469099,52	5,00	55,63
09.1_C	Appartementen	118714,08	469099,52	7,50	56,96
09.1_D	Appartementen	118714,08	469099,52	12,00	62,92
09.2_A	Appartementen	118719,51	469099,42	1,50	53,11
09.2_B	Appartementen	118719,51	469099,42	5,00	55,74
09.2_C	Appartementen	118719,51	469099,42	8,00	58,40
09.2_D	Appartementen	118719,51	469099,42	12,00	64,74
10.1_A	Appartementen	118727,45	469091,90	1,50	52,72
10.1_B	Appartementen	118727,45	469091,90	5,00	55,59
10.1_C	Appartementen	118727,45	469091,90	8,00	58,35
10.1_D	Appartementen	118727,45	469091,90	12,00	64,85
11.1_A	Appartementen	118736,62	469083,20	1,50	52,60
11.1_B	Appartementen	118736,62	469083,20	5,00	55,61
11.1_C	Appartementen	118736,62	469083,20	8,00	58,26
11.1_D	Appartementen	118736,62	469083,20	12,00	64,81
12.1_A	Appartementen	118744,87	469075,38	1,50	52,44
12.1_B	Appartementen	118744,87	469075,38	5,00	55,39
12.1_C	Appartementen	118744,87	469075,38	8,00	57,92
12.1_D	Appartementen	118744,87	469075,38	12,00	64,36
12.2_A	Appartementen	118746,45	469068,44	1,50	53,55
12.2_B	Appartementen	118746,45	469068,44	5,00	55,38
12.2_C	Appartementen	118746,45	469068,44	8,00	56,84
12.2_D	Appartementen	118746,45	469068,44	12,00	61,26
13.1_A	Appartementen	118705,42	469090,39	1,50	52,08
13.1_B	Appartementen	118705,42	469090,39	5,00	54,61
13.1_C	Appartementen	118705,42	469090,39	7,50	56,05
13.1_D	Appartementen	118705,42	469090,39	12,00	59,70
14.1_A	Appartementen	118737,23	469058,72	1,50	55,17
14.1_B	Appartementen	118737,23	469058,72	5,00	56,78
14.1_C	Appartementen	118737,23	469058,72	8,00	57,98
14.1_D	Appartementen	118737,23	469058,72	12,00	59,62
14.1_E	Appartementen	118737,23	469058,72	15,00	61,89
B01.1_A	Kamille 73 t/m 80	118710,08	469186,13	1,50	66,69
B01.1_B	Kamille 73 t/m 80	118710,08	469186,13	4,50	68,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Gedeeltelijke overkapping Padel en Tennis met maatregelen - hoogte grondgebonden woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Etmaal
B01.2_A	Kamille 73 t/m 80	118702,00	469177,03	1,50	56,53
B01.2_B	Kamille 73 t/m 80	118702,00	469177,03	4,50	59,87
B02.1_A	Kamille 65 t/m 72	118695,56	469169,60	1,50	64,74
B02.1_B	Kamille 65 t/m 72	118695,56	469169,60	4,50	67,58
B02.2_A	Kamille 65 t/m 72	118687,44	469160,61	1,50	52,18
B02.2_B	Kamille 65 t/m 72	118687,44	469160,61	4,50	53,38
B03_A	Kamille 37 t/m 64	118652,18	469153,01	1,50	52,95
B03_B	Kamille 37 t/m 64	118652,18	469153,01	5,00	55,58
B04_A	Kamille 37 t/m 64	118650,12	469147,72	1,50	52,73
B04_B	Kamille 37 t/m 64	118650,12	469147,72	5,00	55,06
B05_A	Prinses Margrietlaan 103	118850,84	468968,02	1,50	57,52
B05_B	Prinses Margrietlaan 103	118850,84	468968,02	5,00	58,33
B06_A	Prinses Margrietlaan 60	118855,02	468990,82	1,50	51,93
B06_B	Prinses Margrietlaan 60	118855,02	468990,82	5,00	52,90
B06a_A	Prinses Margrietlaan 60	118860,96	468996,09	1,50	52,96
B06a_B	Prinses Margrietlaan 60	118860,96	468996,09	5,00	62,57
B07_A	Ridderschapstraat 7	118873,76	469011,57	1,50	58,53
B07_B	Ridderschapstraat 7	118873,76	469011,57	5,00	60,94
B07a_A	Ridderschapstraat 7	118881,64	469019,06	1,50	59,29
B07a_B	Ridderschapstraat 7	118881,64	469019,06	5,00	61,59
B08_A	Ridderschapstraat 15	118897,08	469036,37	1,50	58,97
B08_B	Ridderschapstraat 15	118897,08	469036,37	5,00	61,41
B08a_A	Ridderschapstraat 15	118902,45	469042,44	1,50	59,30
B08a_B	Ridderschapstraat 15	118902,45	469042,44	5,00	61,85
B09_A	Ridderschapstraat 29	118916,08	469056,55	1,50	58,93
B09_B	Ridderschapstraat 29	118916,08	469056,55	5,00	61,48
B09a_A	Ridderschapstraat 29	118921,95	469065,59	1,50	57,32
B09a_B	Ridderschapstraat 29	118921,95	469065,59	5,00	59,62
B10_A	Ridderschapstraat 36	118938,69	469080,68	1,50	59,06
B10_B	Ridderschapstraat 36	118938,69	469080,68	5,00	61,53
B11_A	Heemraadsingel 5	118976,06	469080,73	1,50	54,08
B11_B	Heemraadsingel 5	118976,06	469080,73	5,00	57,64
B12_A	Heemraadsingel 3	118975,76	469095,41	1,50	56,29
B12_B	Heemraadsingel 3	118975,76	469095,41	5,00	58,92
B13 B_A	Pieter 7	118826,19	469325,45	1,50	57,63
B13_A	Pieter 7	118923,08	469303,17	1,50	57,52