

Toelichting akoestisch onderzoek padelbanen



De normstelling

De normstelling is afhankelijk van de procedure.

- Als een afwijking van het bestemmingsplan nodig is, is een brede beoordeling van het geluid nodig. Alle relevante bronnen worden beschouwd.
- Als alleen een melding Activiteitenbesluit nodig is, geldt in beginsel een ruimere normstelling én blijft een deel van de geluidsbronnen buiten beschouwing.

Zie de volgende sheets voor een overzicht van de verschillen in de normstelling.

Jurisprudentie

Uit jurisprudentie blijkt dat padel zodanig veel op tennis lijkt, dat als de bestemming tennis reeds toestaat, padel ook toegestaan is (ECLI:NL:RVS:2019:1746).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

(gemiddelde geluidsniveau over een etmaalperiode)

Activiteitenbesluit (Als plan past binnen de regels van het bestemmingsplan)	Toetsing ruimtelijke ordening (Als plan NIET past binnen de regels van het bestemmingsplan)
<p>Normstelling:</p> <ul style="list-style-type: none">• 50 dB(A) in de dagperiode (7.00 - 19.00 uur);• 45 dB(A) in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);• 40 dB(A) in de nachtperiode (23.00 - 7.00 uur).	<p>Richtwaarde rustige woonwijk:</p> <ul style="list-style-type: none">• 45 dB(A) in de dagperiode (7.00 - 19.00 uur);• 40 dB(A) in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);• 35 dB(A) in de nachtperiode (23.00 - 7.00 uur).
<p>Uitgezonderd van toetsing:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij er sprake is van een binnenterrein;• Stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.	<p>Alle relevante bronnen beoordelen. Er wordt niets uitgezonderd.</p>

Maximaal geluidsniveau L_{Amax} (piekgeluiden)

Activiteitenbesluit (Als plan past binnen de regels van het bestemmingsplan)	Toetsing ruimtelijke ordening (Als plan NIET past binnen de regels van het bestemmingsplan)
<p>Normstelling:</p> <ul style="list-style-type: none">• 70 dB(A) in de dagperiode (7.00 - 19.00 uur);• 65 dB(A) in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);• 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00 - 7.00 uur).	<p>Richtwaarde rustige woonwijk:</p> <ul style="list-style-type: none">• 65 dB(A) in de dagperiode (7.00 - 19.00 uur);• 60 dB(A) in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);• 55 dB(A) in de nachtperiode (23.00 - 7.00 uur).
<p>Uitgezonderd van toetsing:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij binnenterrein;• Stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.• Komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;• Verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.• Laad- en losactiviteiten tussen 7.00 en 19.00 uur. <p><i>Door deze uitzonderingen blijft meestal als enige relevante bron het stemgeluid op een overdekt terras over. Geluid van het contact tussen racket en bal en tussen bal en omheining hoeven niet beoordeeld te worden.</i></p>	<p>Alle relevante bronnen beoordelen. Er wordt niets uitgezonderd.</p>

Overschrijding van de normstelling

Activiteitenbesluit (Als plan past binnen de regels van het bestemmingsplan)	Toetsing ruimtelijke ordening (Als plan NIET past binnen de regels van het bestemmingsplan)
Het bevoegd gezag kan gemotiveerd andere (hogere) waarden vaststellen (opstellen maatwerkvoorschrift).	Wordt niet aan de richtwaarde voldaan, dan is inpassing mogelijk tot een maximaal 5 dB hogere waarde. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren dat deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel is. Bij een nog hogere geluidbelasting zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag tóch tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren.

Modellering (1/3)

HMRI

De Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai geeft richtlijnen die bij modelleren gevolgd moeten worden.

Bronvermogens en impulscorrectie

- Een bronvermogen van 83 dB(A) is voor tennis een realistische waarde. Voor het maximale bronvermogen van het tennisspel is een hoogste waarde van 104,5 dB(A) representatief. Wat betreft het maximale bronvermogen voor het stemgeluid ligt het in de rede om uit te gaan van het kengetal van 108 dB(A) (ECLI:NL:RVS:2017:421).
- Bronvermogens van het spelen van padel zoals die volgen uit eigen metingen zijn:
 - Zonder stemgeluid: 84 tot 91 dB(A)
 - Met stemgeluid: 89 dB(A) tot 91 dB(A)
 - Maximaal geluidsniveau L_{Amax} : 110 dB(A)

Het bronvermogen is onder andere afhankelijk van het niveau van het spel.

- Tennis- en padelgeluid is impulsachtig (ECLI:NL:RBOBR:2015:7578, ECLI:NL:RVS:2019:1746).

Modellering (2/3)

Schermen

- De wanden om een padelbaan bestaan uit een vlakke glasplaat. Op basis van onze metingen en validatieberekeningen gaan wij vooralsnog uit van volledig reflecterende wanden (reflectiefactor 1,0, terwijl bij gebouwen doorgaans 0,8 wordt toegepast).

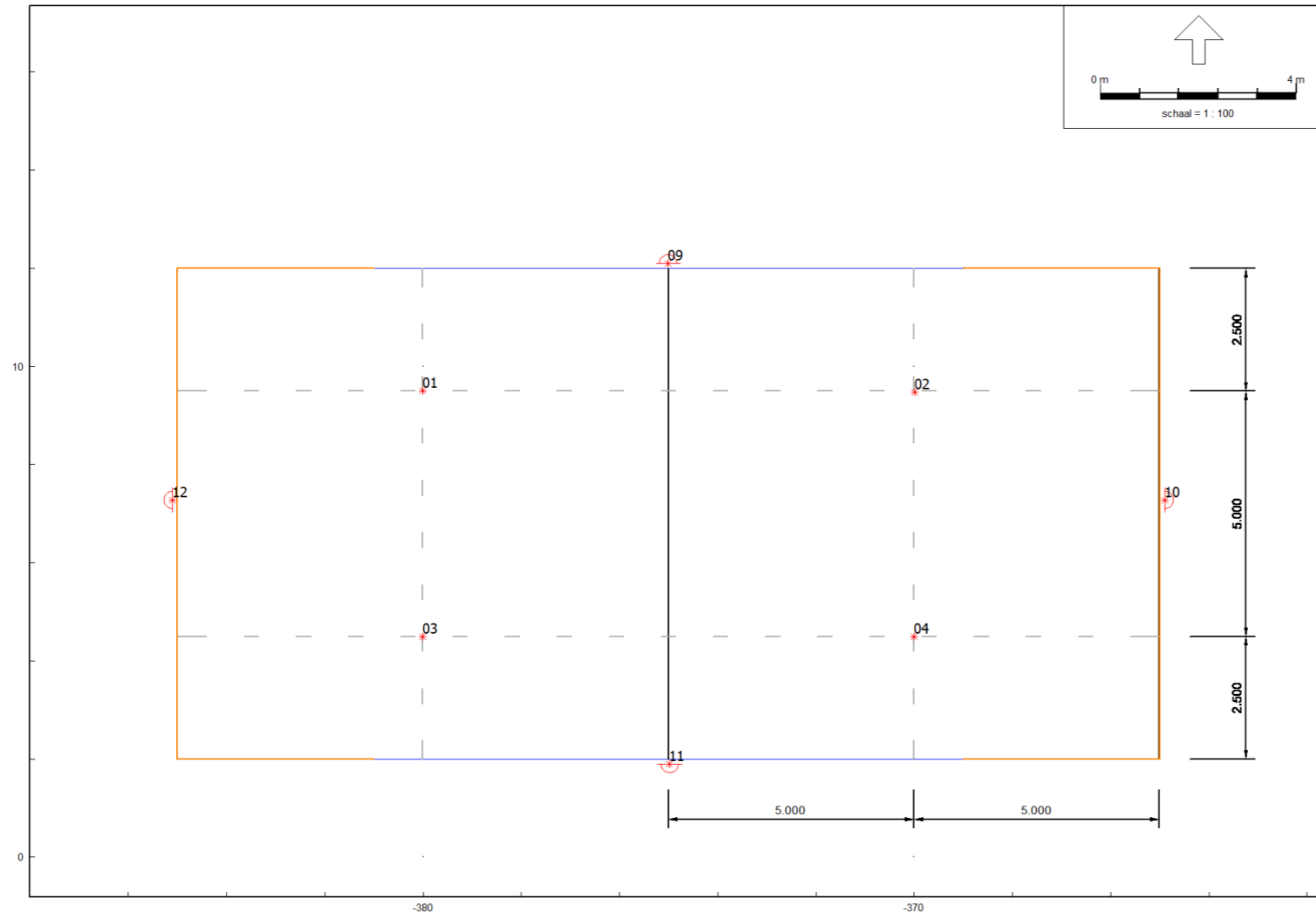
Richtingsafhankelijke uitstraling t.g.v. de padelkooi

- Op basis van onze metingen en validatieberekeningen gaan wij vooralsnog uit van de modellering zoals deze op de volgende sheet is aangegeven.

Bedrijfsduur

- Spelers wisselen o.a. bij een oneven aantal games van speelhelft en mogen dan 90 seconden rust houden. Tussen sets geldt een rusttijd van max. 120 seconden. Ook bij aankomst en vertrek van spelers wordt er tijdelijk niet gespeeld. Wij gaan uit van een effectieve speelduur van maximaal 50 minuten per uur.
- Op basis van het Activiteitenbesluit moet sportverlichting na 23.00 uur worden uitgeschakeld. Daarom gaan wij ervan uit dat er in de nachtperiode geen sprake is van het spelen van tennis en padel.

Modellering (3/3) - Bronposities



Overzicht rekenmodel

Oranje lijnen:
Schermen, Glaswanden van de padelkooi (geheel 3 meter of deels 2 meter), 100% reflecterend

Bronnen L_{Aeq} :
4 deelbronnen verspreid over de baan met een bronhoogte van 1,3 meter

Bronnen L_{Amax} :
4 bronnen ter plaatse van de buitenzijde van de kooi (i.v.m. contact bal/hek en bal/glas) op 2/3 hoogte van de padelkooi

Sain milieuvadvis

Bij toetsing Activiteitenbesluit blijft L_{Amax} buiten beschouwing en vervallen deze bronnen.

Richtingsafhankelijke geluidsemissie

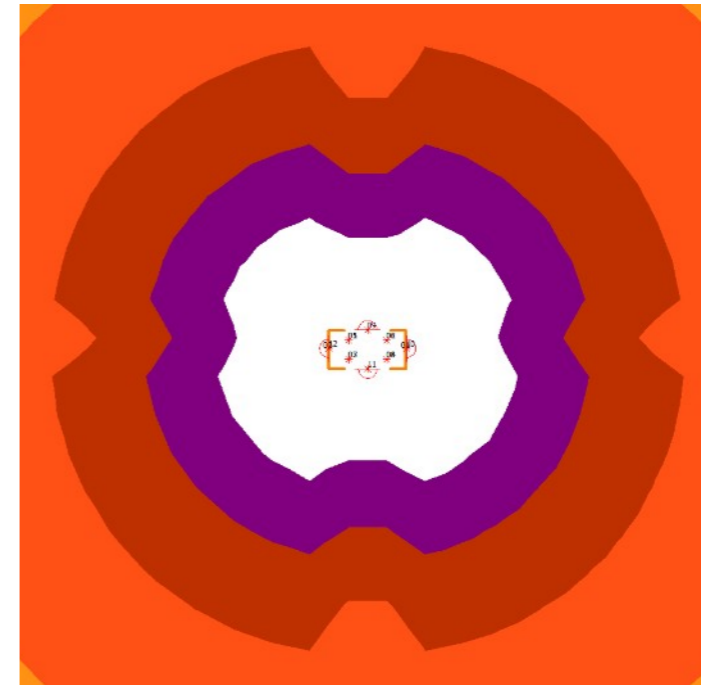
L_{Aeq}

Geluidsemissie in verlengde van de baan is lager dan in de breedte. Bij de oriëntatie van nieuwe banen kan hier rekening mee worden gehouden



L_{Amax}

Geen/weinig richtingsafhankelijke effecten



Handreiking Padel en Geluid

Eind januari 2023 is versie 1.0 van de 'Handreiking Padel en Geluid' gepubliceerd. Deze Handreiking vervangt de eerdere richtlijn van de Nederlandse Stichting Geluidhinder (NSG). In de Handreiking worden uitgangspunten genoemd die gebruikt zijn voor het bepalen van een invloedsgebied van padelbanen. De gehanteerde uitgangspunten zijn voor dat doel prima. De uitgangspunten zijn echter niet zonder meer bruikbaar bij het uitvoeren van akoestisch onderzoek:

- **Bronvermogen.** Er wordt uitgegaan van een bronvermogen van 91 dB(A). Dit is een worst-case waarde die volgt uit de 'geraadpleegde bronnen'. De energetisch gemiddelde waarde is 90 dB(A). De kwaliteit van de 'geraadpleegde bronnen' is niet na te gaan omdat deze niet openbaar raadpleegbaar zijn. Ook is niet duidelijk of het genoemde bronvermogen met of zonder de bijdrage van stemgeluid is. Dit is wel zeer relevant om te weten. De invloed van stemgeluid op het bronvermogen is namelijk niet verwaarloosbaar en stemgeluid wordt niet betrokken bij een Activiteitenbesluit-toets.
- **Bedrijfsduren.** Bij de bepaling van de richtafstanden op pagina 6 van de Handreiking is uitgegaan van continu gebruik van de padelbanen. In de nachtperiode zal er echter geen sprake zijn van het spelen van padel. Verder hebben geluidsmetingen vaak betrekking op het feitelijke spel. Tussen games en sets en tijdens het wisselen van spelers (na een wedstrijd en na het verstrijken van de speeltijd) ligt het spel stil. Dit resulteert in een lagere effectieve bedrijfstijd. In de Handreiking wordt hieraan voorbij gegaan.
- **Bronhoogte en andere parameters.** Uit de tabel met 'geraadpleegde bronnen' blijkt een groot verschil in bronhoogte. Mogelijk zitten er ook verschillen in gehanteerde reflectiefactoren van de schermen en de bodemabsorptie. Hier wordt in de Handreiking niks over gezegd.

Bij akoestisch onderzoek hanteren wij daarom (vooralsnog) onze eigen werkwijze en baseren wij het bronvermogen van padel op eigen geluidsmetingen.

Tot slot

Aansprakelijkheid

- De informatie in dit document wordt beschikbaar gesteld door Sain milieuadvies. Hoewel de uiterste zorg is besteed om de inhoud van dit document zo compleet, correct, actueel en toegankelijk mogelijk te maken, blijft het mogelijk dat er informatie is opgenomen die onjuist, incompleet of verouderd is. Aan de geboden informatie kunnen geen rechten worden ontleend en Sain milieuadvies is niet aansprakelijk voor verlies, schade, kosten die voortvloeien uit het gebruiken van (informatie uit) dit document, dan wel voor enige andere indirecte incidentele of gevolgschade.

Copyright

- Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sain milieuadvies.

Dus: Wilt u inhoud van dit document gebruiken? Vraag dan vooraf onze toestemming!