

Akoestisch onderzoek Lawn Tennis Club Bedum te Bedum

24 augustus 2026

Verantwoording

Titel: Akoestisch onderzoek Lawn Tennis Club Bedum te
Bedum
Rapportnummer: 2638201-R01-C
Datum: 24 augustus 2026
Opdrachtgever: Lawn Tennis Club Bedum
Opsteller: ing. A. van den Berg
Status: Concept

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding.....	4
2 Situatie	5
3 Toetsingskader.....	7
4 Activiteiten en representatieve bedrijfssituatie	8
5 Uitgangspunten akoestische modelvorming	10
6 Berekeningen	12
6.1 Algemeen.....	12
6.2 Rekenresultaten en beoordeling omgevingsplan.....	12
7 Conclusies.....	14

1 Inleiding

Lawn Tennis Club Bedum te Bedum (hierna te noemen de tennisclub) is voornemens om de huidige locatie uit te breiden met een drietal padelbanen. Na de uitbreiding is er dan sprake van 4 tennisbanen en 3 padelbanen.

Vanwege deze wijziging heeft de tennisclub aan Van dB Advies opdracht gegeven voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek. Ten behoeve van het onderzoek zijn de verschillende activiteiten van de tennisclub vastgesteld en is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee voor deze activiteiten de geluidsniveaus bij de geluidgevoelige gebouwen in de omgeving berekend zijn. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de standaardwaarden uit het Omgevingsplan. De geluidsniveaus zijn bepaald conform bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

2 Situatie

De locatie van de tennisclub is gesitueerd aan de Sportlaan 18 te Bedum. De locatie bestaat in de huidige situatie uit 4 tennisbanen en een clubgebouw met terras, kantine en kleedkamers.

De tennisclub is gelegen in het noordwesten van Bedum midden tussen diverse andere sportvoorzieningen zoals voetbalvelden, hockeyvelden, beachvolleybalvelden en een zwembad. Ten oosten, zuiden en westen van de tennisclub zijn woningen gesitueerd. De kortste afstand tussen de tennisclub en de woningen aan de Ransuil bedraagt circa 105 m. De kortste afstand van de nieuw aan te leggen padelbanen tot de woningen aan de Langs de Lijn bedraagt circa 115 m.

In figuur 1 is de ligging van de tennisclub ten opzichte van de omgeving gegeven. Voor dit onderzoek is de toekomstige situatie met de uitbreiding met 3 padelbanen onderzocht. In figuur 2 is de toekomstige situatie geschetst met daarin de beoogde locatie van de 3 nieuwe padelbanen.



Figuur 1 Situering Tennisclub Bedum en omgeving; huidige situatie (bron: BAG Viewer Kadaster)



Figuur 2 Toekomstige lay-out met 4 tennisbanen en 3 padelbanen (rode lijnen)

3 Toetsingskader

Voor de tennisclub is de Omgevingswet van toepassing. Deze wet bevat regels ten aanzien van bijvoorbeeld geluid, licht, veiligheid en andere milieugerelateerde aspecten.

De regels voor milieubelastende activiteiten zijn opgenomen in omgevingsplan. Ten aanzien van geluid zijn algemene regels opgenomen waaraan elke bedrijfsmatige activiteit die onder het besluit valt zich moet houden. Er zijn uitzonderingen op die regels mogelijk waardoor ruimere of minder ruime geluidgrenswaarden vastgesteld kunnen worden. Deze moeten dan wel goed gemotiveerd zijn door het bevoegd gezag. Deze zogenaamde maatwerkvoorschriften kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden om lang bestaande situaties waarbij niet voldaan kan worden aan de geluidgrenswaarden toe te staan en vast te leggen. De gemeente heeft de mogelijkheid om in het omgevingsplan andere voorschriften op te nemen. Zolang dat niet gebeurd is blijven de standaard voorschriften van toepassing.

In het omgevingsplan is voor geluid het volgende opgenomen (voor zover relevant voor dit type milieubelastende activiteiten):

Artikel 22.63 Geluid: waarden voor geluidgevoelige gebouwen

1. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.1.

Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Artikel 22.70 Geluid: buiten beschouwing laten van geluidbronnen

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met 22.69 en 22.71, blijft buiten beschouwing:

- b. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- c. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein bij sport- of recreatieactiviteiten;

2. Bij het bepalen van het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$), bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met 22.67 en 22.69, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij een activiteit waarvan horeca-, sport- of recreatieactiviteiten de kern vormen; of
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

3. De maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$), bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met 22.69, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing op aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij het laden en lossen als:

- a. voor die activiteit het in die periode geldende maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
- b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 m van het motorvoertuig niet hoger is dan 65dB(A).

4 Activiteiten en representatieve bedrijfssituatie

Binnen het tennispark vinden zowel overdag als 's avonds sportactiviteiten plaats. In overleg met de opdrachtgever is de zogenaamde representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Dit is de bedrijfssituatie voor een maximale dagbezetting die meer dan 12 maal per jaar voorkomt. Dit is daarmee (een enkele uitzondering daargelaten) dan ook een worstcase aanname omdat de daadwerkelijke bedrijfssituatie op vele dagen in het jaar minder druk zal zijn dan weergegeven in de representatieve bedrijfssituatie.

De relevante activiteiten bestaan uit het spelen van tennis en padel op tennisbanen en de toekomstige padelbanen (wedstrijden, trainingen of vrij spelen) en parkeerbewegingen. Ten aanzien van de geluiduitstraling naar de omgeving is de geluidemissie vanaf de banen, het geluid van onderhoudswerkzaamheden en het geluid van technische installaties en het geluid van parkerende voertuigen (mogelijk) relevant. Stemgeluid van bezoekers van een terrein voor sport- en recreatie-inrichtingen mag conform het omgevingsplan buiten beschouwing gelaten worden. Dit stemgeluid betreft dan onder andere het stemgeluid van spelers op de tennisbanen en padelbanen maar ook het stemgeluid van bezoekers van de terrassen bij het clubgebouw.

De voor het akoestisch onderzoek representatieve bedrijfssituatie kan als volgt worden samengevat:

- De locatie is toegankelijk tussen 08.00 en 23.00 uur.
- Voor de 4 tennisbanen wordt uitgegaan van een baanbezetting van circa 32 speeluren gedurende de dagperiode (gemiddeld 8 uur per baan op een weekenddag tijdens competitiewedstrijden). Voor de avondperiode wordt uitgegaan van 16 speeluren (volle bezetting dus 4 uur per baan). De effectieve speeltijd (tijd dat er daadwerkelijk getennist wordt) is dan korter omdat bij het bepalen van de effectieve speeltijd rekening is gehouden met 'rustige' momenten tijdens baanwissels en wisseling van speelhelpt. Circa 80% van de tijd van de baanbezetting kan als de voor geluid relevante effectieve speeltijd beschouwd worden.
- Voor de padelbanen wordt in de dagperiode eveneens uitgegaan van een baanbezetting van 8 uur per veld. Voor de avondperiode is ook hier uitgegaan van een maximale bezetting van 4 uur per veld. Ook hier wordt in het rekenmodel rekening gehouden met een effectieve speeltijd van 80%.
- Bezoekers die op de tennisclub met de auto arriveren parkeren op de openbare parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen worden ook gebruikt door gebruikers van de andere sportvoorzieningen en vormen daarom geen onderdeel van dit onderzoek
- De tennisclub beschikt over een terras naast het clubgebouw. Er is op het terras geen sprake van muziekgeluid.
- In de kantine is sprake van rustige achtergrondmuziek. Het gemiddelde geluidsniveau als gevolg van muziekgeluid in de kantine zal niet hoger zijn dan 65 dB(A). Bij dat niveau zijn normale gesprekken nog prima mogelijk. Muziekgeluid zal niet hoorbaar

zijn buiten de kantine en daardoor geen bijdrage leveren aan de totale geluidsbelasting.

- Het clubgebouw is voorzien van een afzuiging voor de keuken, een cv installatie en ruimteventilatie. Deze installaties zijn vergelijkbaar met installaties van een gemiddeld woonhuis en zijn gezien de afstand tot de woningen daarom niet relevant voor de geluiduitstraling naar de omgeving.
- Enkele malen per jaar worden toernooien of feestavonden georganiseerd waarbij grotere aantallen bezoekers aanwezig kunnen zijn. Hierbij kan afgeweken worden van de gebruikelijke openingstijden. Omdat dit sterk wisselende activiteiten zijn is daarvoor geen specifieke geluidsbelasting vast te stellen als incidentele bedrijfssituatie. Als activiteiten aanmerkelijk groter in omvang zijn dan de representatieve bedrijfssituatie dan wordt hiervoor ontheffing aangevraagd bij de gemeente op basis van de geldende APV.

5 Uitgangspunten akoestische modelvorming

Padel

Voor het bronvermogen van padel is aangesloten bij de Handreiking Padel en Geluid welke op 31 januari 2023 uitgegeven is door onder andere de KNLTB en de NSG. Daar is een geluidvermogen van 91 dB(A) voorgesteld. Maximale geluidsniveaus zijn tot 17 dB(A) hoger (geluidsvermogen 108 dB(A)).

In de akoestische modelvorming van de padelbanen zijn de u-vormige glazen wanden in het rekenmodel opgenomen. Deze wanden zijn 3 m hoog en volledig reflecterend. Het geluid van het padelspel is gemodelleerd door gebruik te maken van een oppervlaktebron verdeeld over de gehele baan met een bronhoogte van 1,5 m.

Tennis

Voor het tennisspel wordt in de VDI-richtlijn een bronvermogen van 90 dB(A) per halve tennisbaan voorgesteld. Daarbij wordt wel aangegeven dat bij complexen met meerdere tennisbanen sprake kan zijn van een overschatting van het bronvermogen. Op basis van een bureaustudie naar vergelijkbare onderzoeken van Nederlandse akoestische adviesbureaus lijkt het volgens de VDI te hanteren bronvermogen een overschatting van de werkelijkheid.

Door Van dB Advies zijn geluidsmetingen uitgevoerd tijdens het inspelen van vier spelers. Tijdens de metingen vonden er geen andere activiteiten op het tennispark plaats. Op basis van die metingen is voor het tennisspel een bronvermogen vastgesteld van 83 dB(A) voor een hele tennisbaan (voor de oefenkooi is een bronvermogen van 81 dB(A) gehanteerd). De metingen zijn verricht tijdens het inspelen van vier spelers van gemiddeld tot hoog niveau zonder dat er sprake was van relevant stemgeluid. Het vastgestelde bronvermogen kan daarom worstcase beschouwd worden. Tijdens wedstrijden of enkelspelsituaties zullen er minder balcontacten zijn wat zal resulteren in een enigszins lager geluidvermogen. Maximale geluidsniveaus als gevolg van balcontacten zijn 15 dB(A) hoger (geluidsvermogen 98 dB(A)).

Technische installaties

In het clubgebouw bevinden zich enkele kleine technische installaties. Het betreft hier een CV-installatie, afzuigkap en een ruimteafzuiging. Deze installaties zijn beperkt van omvang en akoestisch niet relevant voor de geluiduitstraling van de tennisclub.

Stemgeluid spelers/bezoekers

Alhoewel de maximale geluidsniveaus als gevolg van het beoefenen van sport- en recreatie niet beoordeeld hoeven worden zijn de maximale geluidsniveaus als gevolg van stemgeluid wel berekend. Voor spelers of terrasbezoekers die hard roepen of schreeuwen is ter bepaling van de maximale geluidsniveaus uitgegaan van een bronvermogen van 108 dB(A) ("Schreien laut" uit de VDI 3770).

Toeslag voor impulsachtig geluid

Het geluid van tennis en padel kan in ieder geval op korte afstand tot de bron beschouwd worden als geluid met een impulsachtig karakter. In de Handreiking industrielawaai en

vergunningverlening is aangegeven dat als criterium moet worden aangehouden dat het impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. Bij de berekeningen is bij alle woningen een toeslag van 5 dB voor het impulsachtig karakter toegepast. Deze toeslag is toegepast op de gehele geluidemissie van de tennisclub en is verwerkt in een groepsreductie in het rekenmodel.

Modelvorming

In het akoestisch rekenmodel zijn de nabijgelegen woningen en andere relevante gebouwen ingevoerd. De bodem tussen het tennispark en de woningen bestaat behoudens de toegangswegen uit groen en erfverhardingen. In de modellering is een gemiddelde bodemfactor van 0,5 aangehouden (50% absorberend). Voor de tennis- en padelbanen is vanwege de sterk waterdoorlatende ondergrond van de tennisbanen een gemiddelde bodemfactor van 0,6 (60% absorberend) aangehouden. Eén van de belangrijkste eigenschappen van een kunstgrasmat is die hoge mate van waterdoorlatendheid. Kunstgrasvelden zijn vaak opgebouwd uit een 1,2 cm kunstgrasmat met zand als infill en daaronder een 10 cm dikke waterdoorlatende lavafundering en vervolgens een circa 40 cm zandfundering. Op basis van bekende gegevens van onder andere poreuze betonstenen (gemiddelde absorptiecoëfficiënt van 0,5) en tapijt met vilt onderlaag (gemiddelde absorptiecoëfficiënt van 0,7) is voor dit soort ondergronden een bodemfactor van 0,6 verdedigbaar. Voor water, wegen en parkeerplaatsen en wegen is een gemiddelde bodemfactor van 0,0 (0% absorberend) aangehouden. Als rekenhoogte is voor de woningen een rekenhoogte van $2/3^e$ van de bouwlaag aangehouden.

Op basis van een bouwlaaghoogte van 2,6 m en een vloerdikte van 30 cm zijn rekenhoogtes van 1,7, 4,6 en 7,5 m aangehouden daar waar woningen uit drie bouwlagen bestaan en geluidgevoelige ruimtes aanwezig kunnen zijn. In de tabellen met rekenresultaten is voor de woningen voor zowel de dag- als avondperiode steeds de hoogst berekende waarde opgenomen onafhankelijk van de rekenhoogte.

6 Berekeningen

6.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2025.2 en conform bijlage IVh van de Omgevingsregeling. In figuur 3 zijn de geluidsbronnen voor de tennisbanen, de padelbanen (rode vlakken) en de beoordelingsposities bij de geluidgevoelige bestemmingen weergegeven (groene stippen).



Figuur 3 Ligging tennisclub met geluidsbronnen en beoordelingsposities (overzicht)

6.2 Rekenresultaten en beoordeling omgevingsplan

In tabel 1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de toekomstige situatie opgenomen. De resultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in bijlage 2. Bij de rekenresultaten is al rekening gehouden met de toeslag van 5 dB voor het impulsachtig geluid. Voor de woningen is voor de dag- en avondperiode steeds de hoogst berekende waarde gepresenteerd onafhankelijk van de rekenhoogte.

Tabel 1 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de toekomstige situatie

Positie (zie fig. 3)	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$ in dB(A))			
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)	
		Toekomst	Standaard- waarde	Toekomst	Standaard- waarde
1	Steenuil 2	38	50	39	45
2	Ransuil 14	39	50	41	45
3	Ransuil 16	41	50	43	45
4	Ransuil 18	41	50	42	45
5	Velduil 29	42	50	44	45
6	Langs de Lijn 1	41	50	43	45
7	Langs de Lijn 3	40	50	42	45
8	Langs de Lijn 5	39	50	41	45
9	Langs de Lijn 104	31	50	32	45
10	Langs de Lijn 100	36	50	37	45
11	Karel Doormanstraat 28	30	50	32	45

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat na realisatie van de padelbanen voldaan kan worden aan de standaardwaarden uit het omgevingsplan.

Maximale geluidsniveaus

Alhoewel de maximale geluidsniveaus als gevolg van menselijk stemgeluid en tennis of padel niet beoordeeld hoeven worden zijn deze wel berekend. De hoogst berekende maximale geluidsniveaus in de zowel de huidige als de toekomstige situatie worden bepaald door het menselijk stemgeluid vanaf de tennisbanen en bedragen 55 dB(A) bij de Ransuil 16.

Maximale geluidsniveaus als gevolg van het padelspel zijn het hoogst bij de woningen Langs de Lijn 1, 3 en 5 en bedragen 53 dB(A). Zouden maximale geluidsniveaus wel getoetst moeten worden aan grenswaarden dan zou de toetswaarde voor de avondperiode 65 dB(A) bedragen. Daar wordt dus ruimschoots aan voldaan.

7 Conclusies

In de toekomstige situatie met de uitbreiding met 3 padelbanen kan bij alle geluidgevoelige gebouwen voldaan worden aan de wettelijke grenswaarden.

Bijlagen:

1. Invoergegevens rekenmodel en figuren
2. Rekenresultaten

CONCEPT