



Zoet is goed, zout is fout

Beregenen in zoutwater-Zeeland

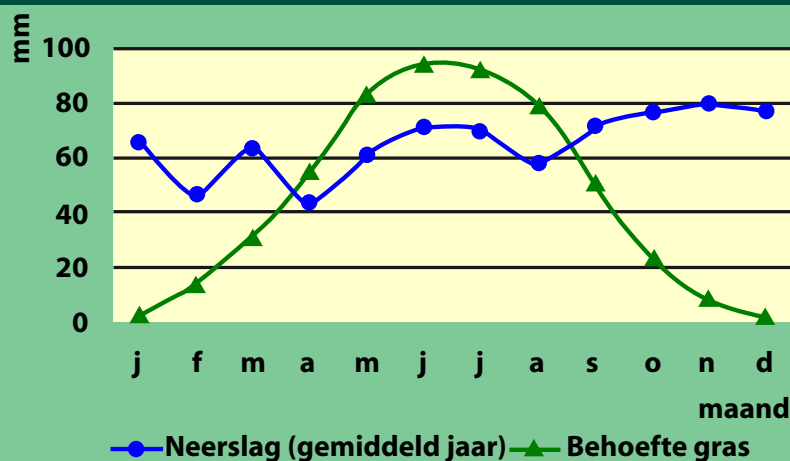
In Zeeland worden de sportvelden nauwelijks beregend. Hierdoor ontstaat er in de zomerperiode nogal eens droogteschade. Ook wordt bij langdurige droogte de kleiige top laag te hard en worden er wedstrijden uitgesteld of verplaatst. De KNVB heeft daardoor moeite om de competitie ongestoord af te werken. Hoe komt het eigenlijk dat velden nauwelijks worden beregend? Wat zijn de consequenties en hoe wordt daar nu mee omgegaan? En, zijn er mogelijke oplossingsrichtingen?

Auteur: Leon van Rijthoven*

Uit een enquête onder elf Zeeuwse sportveld-beheerders blijkt dat in de meeste Zeeuwse gemeenten beregening niet of nauwelijks mogelijk is als gevolg van te zout grondwater. Zout of brak grondwater verhoogt het potentiaal van het bodemvocht, waardoor de grasplant minder makkelijk water kan opnemen. Na beregening met te zout water worden de osmotische processen verstoord en ontstaan in eerste instantie verdrogingsverschijnselen. Omdat zout of brak water voor de grasplant giftige ionen bevat (natrium en chloride), neemt de fotosynthese af. Bij aanhoudend te zout bodemvocht zal de grasplant uiteindelijk sterven. Bovendien kan een overmaat aan zout water ook nog de bodemstructuur van de veelal kleiige top lagen aantasten.

Schadelijkheid zoutconcentraties

Er is geen eenduidige zoutconcentratie aan te geven die schadelijk is voor de beregening van grasvelden. Dat hangt af van vele factoren, onder andere de grassoort, grootte van de



Beperking bij het onderhoud als gevolg van onvoldoende zoet beregeningswater. De cijfers staan voor het aantal gemeentes dat aan de enquête deelnam:

Te langzaam herstel na doorzaai	8
Te harde top laag	3
Onstabiele top laag	1
Beperking bij ongediertebestrijding	1

zoutwatergift, frequentie van de zoutwatergift, de hoeveelheid zoute kwel en de tijd tot de volgende 'doorspoeling' met zoet water. In de literatuur worden ook verschillende concentraties genoemd. In ieder geval kan wel geconcludeerd worden dat een zogenaamde schadedrempel al is te verwachten bij enkele honderden mg Cl/I water (*Leven met Zout Water, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving BV, 2007*).

Afgelastingen

Door het niet kunnen beregenen van de velden worden wedstrijden afgelast of verplaatst. Exacte cijfers van uitgestelde of verplaatste wedstrijden in Zeeland zijn bij de KNVB niet bekend, maar de problematiek wordt zowel door de KNVB als verenigingen en veel beheerders als groot ervaren. Vooral tijdens lange droge periodes, zoals de nazomer van 2009, worden veel wedstrijden afgelast. Het gaat dan met name om te harde velden of velden met droogteschade die geen verdere belasting kunnen verdragen. Door de veelal kleiige toplaag worden de velden te hard waardoor er gevaarlijke situaties kunnen ontstaan tijdens het voetbalspel.

Uit de enquête onder de beheerders blijkt ook dat 73 procent van de beheerders het ontbreken van een beregeningssysteem als beperkend ervaart voor het onderhoud. Van die 73 procent geven alle beheerders aan dat, naast enkele andere beperkingen, het probleem vooral zit in het herstellen van de grasmat na doorzaai. Verder blijkt dat bij velden die niet worden beregend maar ook niet te intensief worden bespeeld (en waar dus in de herstelperiode niet al te veel aan hersteld hoeft te worden), over het algemeen beschikken over een goede grasmat met de juiste grassoorten en een goede wortelontwikkeling. Dit geldt dan met name voor de grasvelden met een kleiige toplaag.

We kunnen dus stellen dat de problematiek van het ontbreken van een adequate beregeningsinstallatie zich toespitst op:

1. Het niet goed kunnen sturen van het herstel van de grasmat na in- of doorzaai;
2. Te harde toplagen waardoor gevaarlijke situaties tijdens het voetbalspel kunnen ontstaan en waardoor goed onderhoud ook moeilijk wordt;
3. Als gevolg van de droogte uitstel of verplaatsing van wedstrijden plaatsvinden waardoor de competitie niet goed te plannen is.

Ondervangen van de nadelige gevolgen van het ontbreken van een beregening:

Beregenen met leidingwater met kleine sproeiers:	4
Beregenen met watertanks:	4
Niet:	3

Pappen en nathouden

De meeste sportveldbeheerders proberen de nadelige gevolgen te ondervangen door doorgezaaide plekken te beregenen met watertanks of kleine sproeiers met leidingwater.

De kosten voor extra onderhoudswerkzaamheden als gevolg van het ontbreken van beregening zijn meestal niet inzichtelijk. Enkele gemeenten geven aan dat de extra kosten tussen de €1.500,- a €2.500,- per veld per jaar bedragen. Dit zijn dan vooral kosten die gemaakt moeten worden voor het beregenen van de doorgezaaide stukken met watertanks of sproeiers met leidingwater. Eventuele overige werkzaamheden als extra beluchten zijn niet opgegeven.

Vergelijken van oplossingsrichtingen

Samen met gebruikers en beheerders is op 9 juni 2010 in Middelburg over deze problematiek gesproken tijdens de jaarlijkse bijeenkomst 'KNVB en Overheid' van District Zuid I van de KNVB. De bijeenkomst was met name bedoeld om met elkaar van gedachten te wisselen, ervaringen uit te wisselen en elkaar te inspireren. Tijdens deze unieke bijeenkomst, waar gebruikers en beheerders over deze problematiek spraken, is een aantal oplossingsrichtingen gepresenteerd en besproken.

De oplossingen kunnen worden gezocht in de volgende richtingen:

1. Zoeken naar zoet grond- of oppervlaktewater;
2. Beregenen met afgevangen hemelwater;
3. Beregenen met leidingwater;
4. Technisch sparen van de grassportvelden en cultuurtechnische aanpassingen of handelingen.

Ad. 1 Zoeken naar zoet grond- en/of oppervlaktewater

Allereerst wordt gekeken of er op de betreffende locatie van het sportpark toch zoet water te winnen is. Dit kan in eerste instantie aan de hand van de provinciale kaart uit het grondwaterbeheersplan die ook op de website van de provincie is te bekijken (zie het geografisch loket op <http://loket.zeeland.nl/geo>). Op deze kaart staan de zoetwaterlagen in de ondergrond aangegeven

die dikker zijn dan 15 meter. Het waterschap stelt dat in principe vanuit deze lagen grondwater onttrokken mag worden, mits de onttrekking niet plaatsvindt in een kwetsbaar gebied. Hiervoor dient wel een melding plaats te vinden bij het waterschap.

Verder zijn er plaatselijk ook ondiepere zoetwaterlenzen aanwezig die niet op kaart staan. Lokale bronneringsbedrijven hebben vaak inzichtelijk of deze zoetwaterlenzen aanwezig zijn. Vanuit deze zoetwaterbellen zou wellicht onttrekking mogelijk zijn. Dit kan door het slaan van een of enkele ondiepe bronnen, maar bijvoorbeeld ook door het aanbrengen van een drainagestelsel die dieper wordt aangelegd dan bij sportvelden gebruikelijk is. Het onttrokken zoete water moet dan wel eerst worden opgevangen in een bassin.

Op die plaatsen waar geen zoute kweldruk aanwezig is, kan ook het oppervlaktewater van goede kwaliteit zijn. Dit is veelal te controleren door lokale gegevens op te vragen bij de waterbeheerder (waterschap of gemeente) en door EC-metingen te verrichten. Op veel plaatsen in Zeeland wordt ook zoet (landbouw)water ingelaten vanuit Brabant of het Volkerak.

Tot slot is het aan te bevelen om bij nieuwe locatiekeuzes voor sportparken rekening te houden met studies en onderzoeken die lopen in relatie tot zoetwateraanvoer van elders. Ook in verband met het mogelijk verzilten van het Volkerrak-Zoommeer worden er alternatieven bedacht om Zeeland van zoet water te voorzien.

Ad. 2: Afvangen van hemelwater

Per maand valt er gemiddeld zo'n 70 mm neerslag. Deze hoeveelheid water kan in de praktijk niet allemaal worden afgevangen als gevolg van verdamping en ander verlies. Maar het is wel mogelijk om een groot deel op te vangen vanaf verharde oppervlakten als daken, parkeerplaatsen of verharde sportvloeren. Landelijk en provinciaal beleid is er ook op gericht om water ter plaatse te bergen als infiltratie niet mogelijk is (zoals dat op de meeste kleigronden niet mogelijk is). Het afgevangen water kan worden geborgen in bassins die landschappelijk kunnen worden



waterbergende laag PermaSport bestaat uit hoogwaardige kunststofunits en kan onder elke natuur- en kunstgrasveld worden toegepast

ingepast op of naast het sportpark. Op basis van kengetallen is een kostenvergelijk met de andere oplossingsrichtingen eenvoudig te maken. Afhankelijk van het type bassin en het gebruik

van het opgevangen water moet het bassin worden afgesloten met een (drijvend) folie om verdamping en alggroei tegen te gaan.

Als oplossing voor de beregeningsproblematiek kan ook worden gekozen voor kunstgras. Een kunstgrasvoetbalveld hoeft immers niet beregend te worden. Nog beter is het om de waterberging onder het kunstgras te realiseren, zodat vanuit deze berging naastgelegen grasvelden kunnen worden beregend. Momenteel worden er in overleg met de sportbonden al systemen ontwikkeld waarbij het kunstgras direct op een waterberging kan worden aangebracht (dus zonder zandonderbouw en/of lavaalag). Deze waterbergende laag



Zout of brak grond- en of oppervlaktewater door kweldruk.

PermaSport bestaat uit hoogwaardige kunststofunits en kan onder elke natuur- en kunstgrasveld worden toegepast (zie afbeelding).

Ad. 3: Beregenen met leidingwater

Ondanks de hoge kosten voor grootverbruik van leidingwater (er wordt gerekend met een capaciteitstarief van ca. €350,-/m³ capaciteit + een verbruikstarief van ca. €1,-/m³) is leidingwater in veel gevallen wellicht het goedkoopst. De vraag is echter of het ook maatschappelijk verantwoord is om kwalitatief goed drinkwater te gebruiken voor beregening. Afhankelijk van het aantal grasvelden en de gewenste tijdsbesteding voor beregening wordt een capaciteit voor levering van leidingwater bepaald. Daarna kan een kostenindicatie voor gebruik van leidingwater worden gegeven en worden vergeleken met de andere oplossingsrichtingen.

Ad.4: Technisch sparen van de grassportvelden

Naast de bovengenoemde oplossingsrichtingen zijn er ook enkele maatregelen denkbaar die het waterverbruik kunnen verminderen. Door de velden in het speelseizoen minder te belasten is het noodzakelijk herstel in de zomerperiode ook minder. De velden zijn minder beschadigd en de door te zaaien plekken zijn kleiner. De speelcapaciteit van de grasvelden moet hiervoor naar beneden worden bijgesteld. Dit kan door het realiseren van een extra veld of wellicht door het ombouwen van een natuurgrasveld naar kunstgras. Bij een lagere bespelingsdruk kan de cultuurtechnische opbouw van het veld ook iets worden aangepast, waardoor de topplaat langer vocht vasthoudt. Door de drainagemonding te variëren in hoogte (flexibel drainageniveau) kan eenvoudig tot op zekere hoogte worden gestuurd op capillaire levering vanuit de ondergrond. De doelgebieden kunnen bij het groot onderhoud worden hersteld met graszoden. De graszoden kunnen elders op het sportpark worden gekweekt, waarbij men dan minder afhankelijk is van de beperkte tijd tijdens de zomerstop. Er wordt door graszaadbedrijven ook ingezet op de ontwikkeling van droogte- en zouttolerant gras. In Zuid-Europa worden deze grassoorten al toegepast. De grassoorten zijn echter nog niet bestand tegen het korte groeiseizoen in Nederland.

**Leon van Rijthoven is zelfstandig adviseur bij LVR Projectadvies.*