

# Plassen water op de baan... en dan?

Het klimaat in Nederland verandert. De gemiddelde temperatuur stijgt en de kans op langere perioden met droog en warm weer neemt toe. Tegelijkertijd neemt echter ook de jaarlijkse hoeveelheid neerslag toe. Omdat vaker dan voorheen zeer veel neerslag valt in een korte periode, is het belangrijk de ontwatering goed op orde te hebben. Bij wateroverlast krijgt een slecht werkend drainagesysteem vaak de schuld, maar in veel gevallen ligt de oorzaak ergens anders.

TEKST EN FOTO'S: ERNS BOS

**W**ateroverlast ontstaat vooral doordat overtollige neerslag niet voldoende snel via de grond kan worden afgevoerd. Neerslag is overtollig als het water niet door het gras wordt opgenomen en er meer water valt dan de grond kan bergen. De overlast kan variëren van een doorweekte en daardoor slecht begaanbare en kwetsbare toplaag tot het optreden van plassen op het maaiveld. Bij het onderzoek naar de oorzaak van wateroverlast en het bedenken van oplossingen zijn twee principes belangrijk:

1. Water stroomt van hoog naar laag, of beter: van een punt met hogere druk naar een punt met lagere druk.
2. Water zoekt de weg van de minste weerstand.

## Oorzaak achterhalen

Water stroomt in eerste instantie verticaal (zwaartekracht) de grond in. Als de weerstand te groot wordt, buigt het water af en zoekt een andere weg met minder weerstand. Drainage is in principe niet veel anders dan een weg met heel weinig weerstand. Als het (overtollige) water ergens tussen het maaiveld en de sloot te veel

weerstand ondervindt, kan wateroverlast optreden. De oorzaak kan verband houden met het drainagesysteem zelf, met de toplaag of met lagen in het profiel. Om passende maatregelen te kunnen nemen is het noodzakelijk de precieze oorzaak van wateroverlast achterhalen. De meest voorkomende oorzaken van wateroverlast worden verder in dit artikel toegelicht.

## Gereedschap

Om de oorzaken van wateroverlast te achterhalen volstaan in principe eenvoudige gereedschappen en hulpmiddelen. Voor het onderzoek in de grond is een





goede grondboor of guts onontbeerlijk. Hiermee kun je gaten boren en kun je de grond van verschillende lagen bemonsteren. Met behulp van een penetrometer of penetrograaf is de indringingsweerstand te meten. Verdichte lagen hebben een grotere indringingsweerstand. Afgezien van de waterdoorlatendheid kan hiermee ook worden vastgesteld of lagen nog

doorwortelbaar zijn. Om de werking van de drainage te kunnen beoordelen is in principe niet meer nodig dan een emmer en een stopwatch (horloge). In een natte periode (en bolle grondwaterpiegel) voert een goed werkende drain ongeveer evenveel water af als er valt op oppervlakte waarvoor de drain de ontwatering verzorgt.



Een goede grondboor of guts is een handig gereedschap om oorzaken van wateroverlast te achterhalen.

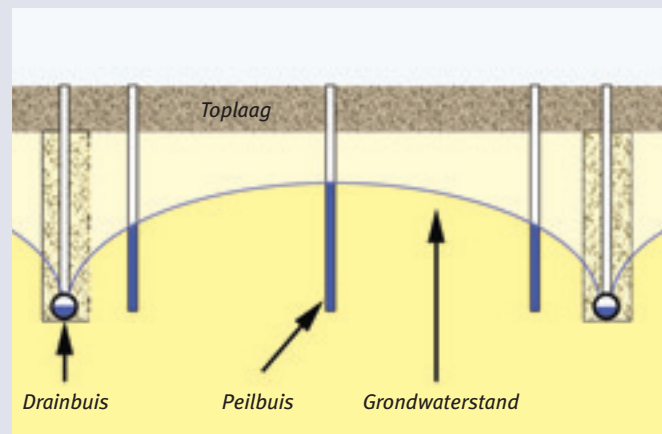
### Situatie 1. Geen probleem

#### Probleem en oorzaak

Geen probleem. De drainage werkt goed. Controle op afvoer is alleen mogelijk als grondwaterpiegel bol is en na neerslag van enige betekenis. Het najaar en winter zijn het meest geschikt.

#### Oplossing en toelichting

Door middel van grondboringen of eventueel het plaatsen van peilbuizen kan de werking van het drainagesysteem worden gecontroleerd. Hierbij wordt minimaal boven de drains en midden tussen de drains geboord tot aan het grondwater. Aanvullend kunnen boringen worden verricht op 1-3 m vanaf de drain, afhankelijk van onderlinge afstand tussen de drains.



### Situatie 2. Drain verstopt

#### Probleem en oorzaak – Situatie A

Het water komt wel in de drainbuis, maar wordt niet afgevoerd. Het slootpeil is te hoog (meer dan 15 cm water boven de drain). Indien het slootpeil goed is, dan is waarschijnlijk de drainbuis inwendig verstopt door verzakking, muizenesten, wortel-ingroei of beschadiging van de drainbuis of eindbuis.

#### Oplossing en toelichting – Situatie A

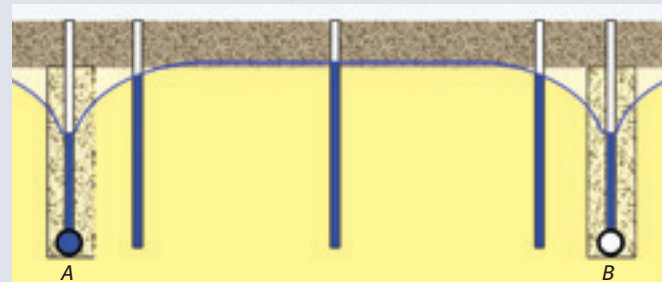
Slootpeil of peil in verzamelput controleren en zonodig / zo mogelijk verlagen. Buis doorsteken en controleren op verstoppingen en/of verzakkingen. Verstopping zo mogelijk verwijderen met doorsteken, eventueel drain doorspuiten. Bij hardnekkige verstoppingen en verzakkingen: oorzaak lokaliseren, drain opgraven en herstellen met geschikte materialen

#### Probleem en oorzaak – Situatie B

Het water dringt niet door tot in de drainbuis, maar wel tot in de drainsleuf. Het omhullingsmateriaal kan zijn dichtgeslagen met fijne bodemdelen, of de perforatie is dichtgegroeid door afzetting van ijzer. Ijzerafzetting is gemakkelijk te herkennen aan de roodbruine kleur (roest) van de eindvoorzieningen.

#### Oplossing en toelichting – Situatie B

Verstopping van de perforatie door ijzerafzetting kan vaak worden opgelost met doorspuiten. Het dichtslibben van het omhullingsmateriaal is niet goed duurzaam op te lossen. Soms geeft doorspuiten tijdelijk verbetering, maar het probleem wordt niet duurzaam opgelost. Vervanging is onvermijdelijk. Door keuze van het juiste omhullingsmateriaal kan het verstoppingsprobleem aanzienlijk worden verkleind. Bij ijzerrijk grondwater is het te overwegen de drainbuis permanent nat te houden door bijvoorbeeld een tegengesteld afschot of speciale eindbuisconstructies. Ijzerafzetting is de enige situatie waarin preventief doorspuiten zinvol is. Dit moet zorgvuldig gebeuren met veel water en lage druk (<10 bar aan de doorspuitkop) om beschadiging van buis, omhulling en omgeving te voorkomen.



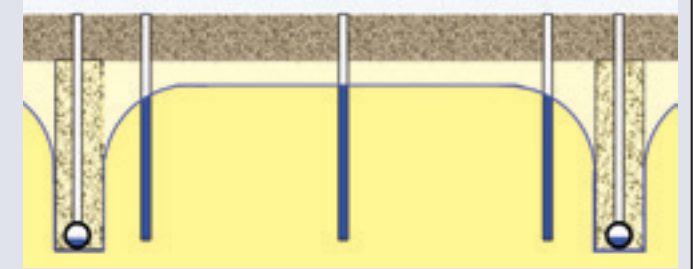
### Situatie 3. Sleuf verstopt

#### Probleem en oorzaak

Het water dringt niet goed door tot in de sleuf. Het water dat wel de drainbuis bereikt wordt goed afgevoerd. De sleufwand is bij aanleg versmeerd, omdat bijvoorbeeld onder te natte omstandigheden is gedraineerd.

#### Oplossing en toelichting

Eigenlijk is alleen vervanging van de drainage een goede structurele oplossing. Aanleg moet dan onder gunstige omstandigheden worden uitgevoerd. Enige verbetering kan worden bereikt door de versmering van de sleufwand te doorbreken of de sleuf (gedeeltelijk) te vernieuwen. Door sandbanding, topdrainage of whizzwheelen kan de toestroom van water naar de drainsleuf worden verbeterd.



### Situatie 4. Plassen

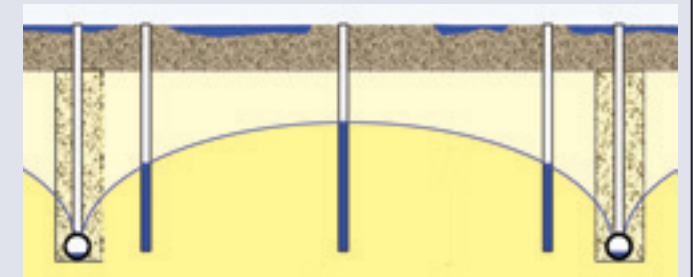
#### Probleem en oorzaak

Het water dringt niet of onvoldoende in de grond, waardoor op het maaiveld plassen ontstaan of de toplaag nat, week en kwetsbaar wordt. De belangrijkste oorzaak is een ongunstige samenstelling van de toplaag (hoog aandeel organische stof, te fijn zand en/of leemdelen) in combinatie met verdichting door berijden of betreden. Ook sponsvilt kan de infiltratie van water belemmeren. Het ontstaan van sponsvilt wordt bevorderd door een gebrekkige infiltratie.

#### Oplossing en toelichting

Een eventuele viltlaag moet worden gereduceerd, of in elk geval doorsneden. De doorlatendheid van de toplaag kan tijdelijk worden verbeterd door de laag te doorboren met pennen of messen of los te breken. Bij een ongunstige samenstelling van de toplaag is verschraling nodig met geschikt materiaal.

Geschikt materiaal komt wat betreft de zandgrofheid (M50) overeen met de toplaag, maar bevat zeer weinig fijne delen en organische stof. Een goed ontwikkeld bodemleven bevordert de structuur en daarmee de doorlatendheid van de grond. Ook wordt de vorming van vilt beperkt. Een rijk bodemleven kan echter ten koste gaan van de draagkracht en bespeelbaarheid.



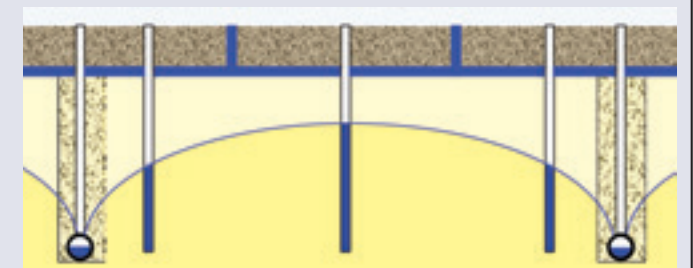
### Situatie 5. Verdichte laag

#### Probleem en oorzaak

Het water dringt aanvankelijk wel in de grond, maar stagneert waardoor de toplaag nat, week en kwetsbaar wordt. Bij aanhoudende neerslag ontstaan plassen. Meestal wordt het probleem veroorzaakt door een slechter waterdoorlatende laag (klei, leem, organische stof, ijzer, verdicht). Ook een tussenlaag van grover materiaal kan een natte toplaag veroorzaken. Omdat door de grove poriën het water niet door capillaire krachten naar beneden wordt gezogen, laat de bovenliggende laag pas water los als het verzadigingspunt bijna is bereikt.

#### Oplossing en toelichting

Storende lagen moeten zoveel mogelijk worden doorbroken. Afhankelijk van de diepte en de dikte van de storende laag wordt de meest geschikte methode bepaald. De bewerking moet in elk geval voldoende diep en voldoende intensief zijn en zo weinig mogelijk schade toebrengen aan de bestaande grasmat. Voor ondiepe bewerkingen kunnen allerlei soorten beluchtingsmachines met pennen of messen worden ingezet. Harde, dikke en dieper gelegen vereisen de inzet van zware machines als een vertidrain met lange pennen of een diepverluchtingsschudfrees.



Erns Bos werkt bij IPC Groene Ruimte. IPC Groene Ruimte verzorgt diverse trainingen en themadagen op het gebied van waterbeheer. Daarnaast kijken wij graag met u, welke maatregelen u kunt nemen om uw golfbaan nog beter bespeelbaar te maken. Meer informatie op [www.ipcgroen.nl](http://www.ipcgroen.nl) of via telefoon (026) 355 01 00.