

#### ***Bijlage 4 Peilinstellingen***

Er is een aantal peilinstellingen dat toegepast kan worden bij een bepaalde peilkeuze. Deze instellingen hebben hun voor- en nadelen.

Globaal heeft bij een bepaald grondgebruik op een bepaalde bodemsoort een bepaalde peilinstelling de voorkeur. De plaatselijke omstandigheden bepalen of die voorkeur peilinstelling optimaal is. Uitgangspunt bij de peilafweging is het bestaande peilregime.

De voorkeur peilinstellingen voor de verschillende soorten grondgebruik en bodemsoort zijn:

<b>grondgebruik</b>	<b>bodemsoort</b>	<b>voorkeur peilinstelling</b>
natuur (bestaande)	klei veen	flexibel vast, zo mogelijk flexibel
natuur (toekomstig)		volgens bestaand grondgebruik
landbouw, veeteelt	klei veen	zomer/winter vast, zo mogelijk flexibel
landbouw, gewassen	klei veen	flexibel vast, zo mogelijk flexibel
bebouwd	bestaand gebied (houten fundering) stedelijke ontwikkeling op zand (na ophogen) stedelijke ontwikkeling op klei stedelijke ontwikkeling op veen	vast flexibel flexibel vast, zo mogelijk flexibel
glastuinbouw	klei veen	flexibel vast, zo mogelijk flexibel

**Beheerstechnisch** passen we het liefst een jaarrond (vast) peil toe. Maar er zijn redenen om daar juist niet van uit te gaan. Hieronder gaan we in op een aantal mogelijkheden om af te wijken van een jaarrond peil.

Daarnaast gaan we in op de situatie in geval van **wateroverlast**, waarbij we streven naar het herstel van de normaliter geldende peilinstelling. Voor watertekortsituaties wordt verwezen naar de Regionale Verdringingsreeks Amstelland, alsmede die voor Noord-Nederland.

Omdat natte en droge perioden er voor kunnen zorgen dat het peil niet in stand gehouden kan worden, wordt per definitie een zogenoemde beheermarge opgenomen bij peilbesluiten, behoudens bij flexibel peilbeheer. Meestal is dat plusminus 5 cm. Binnen een in het peilbesluit vastgestelde termijn (door juist de weersomstandigheden kan dit echter langer duren) dient het peil dan weer op het streefpeil terug te zijn. Dit geldt uiteraard voor situaties die met de beschikbare middelen zijn te beheersen.

## Jaarrondpeil

Een jaarrondpeil is een peil dat het gehele jaar hetzelfde is. Dat is in ieder geval het streven, afhankelijk van de weersomstandigheden.

## Zomer- en winterpeil

Het instellen van een zomer- en winterpeil heeft een aantal voor- en nadelen:

**Zomerpeil:** bijvoorbeeld 0,10 – 0,30 cm hoger dan *winterpeil*

Voordelen:

- Positief effect op de waterkwaliteit (meer waterdiepte).
- Minder wateraanvoer nodig, dus minder tekort.
- Beter water ten behoeve van veedrenking.
- Beter gietwater voor landbouwgewassen.
- Hoger peil, bredere sloten, minder oversteek door vee.
- Hogere grondwaterstanden:
  - Vermindering droogte schade landbouwgewassen.
  - Vermindering droogteschade natuur.
  - Vermindering krimp van veengronden.
- Minder risico voor funderingen.
- Afname kwel (zie hierna bij wegzijging: vereist balansstudie).
- Gunstig voor weidevogels.

Nadelen:

- Toename wegzijging, er is dan wél weer meer inlaat nodig.
- Ongunstig voor natuurvriendelijke oevers (gebaat bij flexibel peil).

**Winterpeil:** lagere grondwaterstand.

Voordelen:

- Berging van neerslag.
- Betere grondstructuur.
- Vergroting draagkracht bodem (denk aan landbouwmachines).

Nadeel:

- Ongunstig voor weidevogels.

De overgang van *zomer- naar winterpeil* en omgekeerd gebeurt in de regel op/in vaste data/perioden, te weten respectievelijk op/rond 1 oktober en 1 april. Vanwege de verwachte klimaatveranderingen en het verloop van de *freatische grondwaterstand* ter plaatse is het wellicht zinvol hierin meer flexibiliteit aan te brengen. Omdat er verschillende belangen bij in het geding zijn (landbouw versus natuur) is tussen provincies en inliggende waterschappen afgesproken een protocol te ontwikkelen waarin aangegeven staat wanneer en hoe de overgangsdata flexibeler te maken. Voor AGV zal dat het vastleggen van de al bestaande flexibiliteit betekenen.

### **Flexibel peil**

Verdroging kan optreden door een te laag grondwaterregime of omdat voor het handhaven van het juiste (grond-)waterpeil het noodzakelijk is om water van onvoldoende kwaliteit aan te voeren. De peilkeuze moet ertoe leiden dat het aanvoeren van water met een onvoldoende kwaliteit zo veel mogelijk beperkt zal zijn (onder meer om een goede oeverontwikkeling te stimuleren).

*Flexibel peilbeheer* is een middel om de inlaat van water van onvoldoende kwaliteit te kunnen voorkomen of beperken. Om die reden kan het aantrekkelijk zijn om een flexibel peil te onderzoeken. In die gevallen waarin het toch noodzakelijk is om water in te laten, zullen maatregelen genomen worden om de natuurwaarden niet te sterk te schaden. Hierbij kan gedacht worden aan de locatiekeuze, aanvoerroute en kwaliteitsverbetering van het inlaatwater.

Bij het kiezen voor *flexibel peilbeheer* in bebouwd gebied moeten de onder- en bovengrenzen voor de drooglegging duidelijk vastgelegd worden, gezien de belangen die hier spelen. Het (nieuwe) bebouwd gebied moet een bijdrage leveren aan het vasthouden en bergen van water, hetgeen kan door middel van *flexibel peilbeheer*.

Als bij *flexibel peilbeheer* een lager peil gehanteerd wordt dan het huidige peil (oftewel het peil mag verder uitzakken) dan kunnen processen ontstaan die tot eutrofiëring kunnen leiden. Dit zal per situatie uitgezocht dienen te worden of en in hoeverre dit speelt.

Een nadeel van *flexibel peilbeheer* is dat geen of beperkte doorspoeling mogelijk is. Een ander mogelijk nadeel is dat extra bodemdaling kan ontstaan, waardoor weer nalevering van onder andere sulfaat kan optreden.

### **Dynamisch peil**

Het toepassen van *dynamisch peilbeheer* lijkt door de verwachte klimaatveranderingen een optie voor met name de landbouw.

Bij *dynamisch peilbeheer* worden jaarrond meerdere peilinstellingen gehanteerd dan bij een *zomer- en winterpeil*. Het aantal instellingen is onder meer afhankelijk van het groeiseizoen van (landbouw)gewassen, doch afhankelijk van de weersomstandigheden kan ook vrij direct 'ingegrepen' worden.

Een punt van aandacht is de kostenafweging. Welke maatschappelijke baten levert het op tegenover de kosten van de extra ingrepen in het watersysteem.

En wat zijn de negatieve effecten op natuurwaarden (natuurvriendelijke oevers, weidevogels).

Ook is een nadeel dat er bij een dynamisch peil relatief veel water wordt verplaatst (niet duurzaam, mogelijk negatieve effecten op waterkwaliteit en waterbeschikbaarheid).

### **Voorkeur peilinstelling**

Op grond van het uitgangspunt dat het grondgebruik gefaciliteerd dient te worden in een bepaald gebied, worden (naar aanleiding van de voorgaande mogelijkheden om een peil in te stellen) de peilinstellingen gehanteerd zoals opgenomen in de tabel.

### **Tussentijds instellen waterpeil**

AGV heeft de instrumenten om het nieuwe peil direct in te stellen, maar om schade te voorkomen bij (grote) peilwijzigingen stellen we het nieuwe peil in stappen in.

In natuurgebieden kan een peilverhoging doorgaans zonder al te veel schade ingesteld worden. Met name in gebieden met agrarische grondgebruik of *landbouwgebied met natte natuurwaarden* dienen we hier, onder meer om schade aan het grasland en de bedrijfsvoering te voorkomen, zorgvuldig mee om te gaan (ook de zettingsgevoeligheid kan een rol spelen, bij peilverlagingen). Daarom gaat AGV zeer terughoudend om met het direct instellen van (grote) peilwijzigingen. Dit betekent:

- waterpeilen bij instelling van het *peilbesluit* alleen in één keer naar de gewenste hoogte brengen, als het verschil tussen het *praktijkpeil* en het nieuwe peil minder is dan 5 cm;
- waterpeilen bij instelling van het *peilbesluit* over een periode van maximaal 5 jaar in stappen van maximaal 5 cm per jaar ten opzichte van het *praktijkpeil* naar de gewenste hoogte brengen;
- bij bodemdaling: de waterpeilen gelijk houden aan de huidige situatie; via de bodemdaling wordt de drooglegging geleidelijk verminderd en uiteindelijk wordt de gewenste of maximale drooglegging gehaald.
- met het oog op te verwachte bodemdaling: een indexering toe passen zodat de drooglegging constant blijft.

### *Wateroverlast*

Door een afgewogen peilkeuze en waterinrichting ontstaat een goed peilbeheer onder de meeste omstandigheden. Er zullen altijd situaties mogelijk zijn waarbij wateroverlast optreedt. Van AGV kan niet verwacht worden wateroverlast volledig te voorkomen, aangezien de kosten die dan gemaakt moeten worden de beperking van de schade zwaar overschrijden. Dat zou tot maatschappelijk onaanvaardbare kosten leiden.

De acceptabele frequenties van wateroverlast zijn opgenomen in de normen voor wateroverlast in de Waterverordening AGV 2017. Bij het voorgestelde maatregelpakket en peilkeuzes toetsen we hier aan.

<b>Grondgebruik</b>	<b>Norm wateroverlastfrequentie</b>	<b>Maaiveldcriterium<sup>1</sup></b>
Binnen bebouwde kom:		
- Bebouwd gebied	1x per 100 jaar	0%
- Overig gebied	1x per 10 jaar	5%
Buiten bebouwde kom:		
- Grasland <sup>2</sup>	1x per 10 jaar	10%
- Akkerbouw	1x per 25 jaar	1%
- Hoogwaardige land- en tuinbouw <sup>3</sup>	1x per 50 jaar	1%
- Glastuinbouw	1x per 50 jaar	1%
- Bebouwd gebied	1x per 100 jaar	0%

*Tabel: Normen opgenomen in de Waterverordening.*

Bij wateroverlast ten gevolge van calamiteiten of extreme neerslag wordt bij AGV/Waternet opgeschaald naar een crisisbeheersingsorganisatie. Doel hiervan is het zo snel mogelijk verhelpen van de overlastsituatie, en dus om de normale peilbeheersing weer te bereiken.

De volgende punten zijn dan van toepassing:

- Inzet noodgemaal op locatie waar mogelijk.
- Achterhalen oorzaak (meestal hemelwateroverlast en/of niet werken van kunstwerken).
- Oplossen door onderhoudsplichtige direct actie te laten ondernemen of zelf oplossen door calamiteitenteam (ter voorkoming kan in het kader van de schouw op specifieke zaken gelet/gewezen worden).
- Inzet van personen en middelen is in calamiteiten bestrijdingsplannen geregeld.

<sup>1</sup> Het maaiveldcriterium geeft aan dat volgens de werknormen kleinschalige inundaties aanvaardbaar worden geacht. Voor grasland bijvoorbeeld wordt het aanvaardbaar geacht als 5% van het areaal vaker dan eens per 10 jaar onder water staat, voor de diverse soorten bouwland is dat 1%.

<sup>2</sup> Van 1 maart tot 1 oktober.

<sup>3</sup> Zoals boom- en fruitteelt.

- Het inzetten van (historische) windmolens is een mogelijkheid die benut kan worden.
- Evaluatie, en acties om herhaling te voorkomen.

### *Waterschaarste*

Bij tekort aan water gelden de beschikbare Verdringingsreeksen.

De optredende schade bij waterschaarste wordt voornamelijk veroorzaakt door lage grondwaterstanden. In het oppervlaktewater van polders kan de samenstelling van het water veranderen door waterschaarste. Dit als gevolg van het grotere inlaatdebiet van (boezem)water met een doorgaans afwijkende samenstelling om het waterpeil te handhaven. Voor veel vormen van grondgebruik kan deze veranderende samenstelling consequenties hebben.

Uit de zoetwaterverkenning Midden-West Nederland is gebleken dat het uitvoeren van grootschalige maatregelen tegen schade bij watertekorten niet rendabel is. Daarom is gekozen (door betrokken waterbeheerders en provincies) voor de lijn om de schade bij waterschaarste te accepteren, maar om daar waar het mogelijk is met beperkte middelen de schade te reduceren door gerichte maatregelen te nemen.

Aan de hand van verdringingsreeksen wordt het schaarse beschikbare zoete oppervlaktewater uit Markermeer en Amsterdam-Rijnkanaal verdeeld over de regio. Daarbij wordt uitgegaan van de landelijke verdeling tussen gebruikers en functies. Daar waar de minste schade aan de orde is, wordt het eerste gekort op de wateraanvoer richting dit gebied. Wanneer het watersysteem robuuster gemaakt wordt (minder afhankelijk van inlaatwater) zijn de gevolgen van watertekorten kleiner.

Voor het gebied van AGV geldt de Verdringingsreeks Amstelland<sup>4</sup>, waarmee een nadere invulling van de regionale prioritering is gemaakt (voor Noord-Nederland). In perioden van droogte kan dit voor bepaalde activiteiten tot gevolg hebben dat er geen zoet water beschikbaar wordt gesteld. Dit ten gunste van onder meer de stabiliteit van waterkeringen, voorkomen van klink en zetting bij veengronden en drinkwatervoorziening. Hieraan ligt een belangenafweging ten grondslag waarbij vertegenwoordigers van betreffende belangenorganisaties betrokken werden en worden. Zie ook de hiernavolgende figuur.

### **Regionale verdringingsreeks Amstelland**

---

<sup>4</sup> Geregeld in het Waterbesluit en in de Waterverordening AGV

categorie 1: veiligheid en onomkeerbare schade	categorie 2: nutsvoorzieningen  →	categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik ←	categorie 4: overige belangen  →
1. Stabiliteit van waterkeringen	1. Drinkwatervoorziening	1. Proceswater	1. Stedelijk water
2. Klink en zetting	2. Energievoorziening	2. Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen	2. Beroepsvaart
3. Natuur (vermijden onomkeerbare natuurschade)			3. Akkerbouw
			4. Beregening sportvelden
			5. Grasland
			6. Recreatievaart
			7. Natuur
<-----KWA5----->			

In het algemeen is voor het peilbeheer alleen de benodigde omvang van wateraanvoer voor peilhandhaving van belang. Bij knelpunten betreffende waterkwaliteit in een gebied, besteden we onze plannen aandacht aan de waterkwaliteitsmodellering. Op basis van deze modellering kunnen we de capaciteit van een inlaat en het bedieningsregime bepalen.

---

<sup>5</sup> De inzet van de KWA (= Kleinschalige Wateraanvoorzieningen: voorziet het gebied van Rijnland van zoet water wanneer chloridegehalte op de Hollandse IJssel meer is dan 250 mg/l, de aanvoer bij Lobith minder is dan 1100 m<sup>3</sup>/s én er een ongunstige weersverwachting is) wordt niet alleen besloten op basis van de prioriteiten in regio Amstelland. Besluiten over de inzet van de KWA worden in de KWA-commissie gedaan. De KWA staat daarom “naast” de regionale verdringingsreeks Amstelland.