

MEMO

Onderwerp:
Afwatering kwelsloot Weerribbenland

Apeldoorn,
12 juli 2011

Projectnummer:
N.094293.2000

Van: [redacted]

Opgesteld door: [redacted]

DIVISIE WATER

Afdeling:
Divisie Water Apeldoorn

Ons kenmerk:
:

Aan:
[redacted] (Ws R&W)
[redacted] (Ws R&W)

Kopieën aan:
[redacted]
[redacted]

Inleiding

Het recreatieplan "Weerribbenland", welke aan de noordkant van Ossenzijl is gelegen, grenst aan de herinrichting van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS), en is gelegen tussen de twee Natura2000 gebieden "de Weerribben" en "de Rottige Meenthe". Daarnaast grenzen na realisatie de woningen aan de Schoolstraat en percelen met een agrarisch landgebruik aan het open water "Weerribbenland".

Door het oppervlaktewater in het plangebied in contact te brengen met het boezemwater van de Ossenzijlersloot zal het waterniveau in het plangebied verhogen tot het boezempeil (winterpeil van -0.8 m NAP en zomerpeil -0.7 m NAP). Als gevolg van de aanleg van extra oppervlaktewater en een verhoging van het waterpeil mag in de omgeving geen negatief effect optreden. Daarom is in een kwelsloot rondom het recreatieplan voorzien.

Het effect van deze kwelsloot is in de volgende twee aspecten te verdelen:

1. Het verminderen van de grondwaterstijging in de directe omgeving van het plangebied.
2. Een toename van de afvoer op het afwateringsstelsel van het poldergebied "Markerbroek"

De bovenstaande aspecten worden in dit memo nader toegelicht.

Vermindering van de grondwaterstandstijging

In juni 2009 is een geohydrologische onderzoek uitgevoerd om de effecten van de nieuwe inrichting te bepalen. Met het MIPWA grondwatermodel is een berekening uitgevoerd waarbij de dimensies van deze kwelsloot gelijk zijn aan het ontwerp uit de PEHS inrichting. Deze kwelsloten hebben een waterpeil van -1,45 m NAP en een bodemhoogte van -1,80 m NAP. De intree weerstand waarmee is gerekend bedraagt 10 dagen. Hierbij hoort een bodembreedte van circa 1,5 m. Wanneer de kwelsloot aan deze voorwaarden voldoet, treedt er geen vernatting op in de directe omgeving.

Bij deze berekening is nog geen rekening gehouden met het achterblijven van een veenlaag van 80 cm in het plangebied. Deze veenlaag heeft een weerstand van circa 80 dagen. De extra weerstand op de bodem van het te creëren open water zorgt voor een verminderd effect ten aanzien van de berekening.

Huidig ontwerp van de kwelsloten

De kwelsloot staat in contact met het poldergemaal "Markerbroek". Hierdoor wordt het polderpeil in de kwelsloot gehandhaafd (winterpeil van -1,00 m NAP en zomerpeil -1,45 m NAP). Het waterpeil bepaald het drainage niveau. De slootbodembodem van de huidige sloot ligt vrijwel overal op -1,80 m NAP. Door de sloten op te schonen voldoen de afmetingen van de kwelsloot.

Om het kwelwater voldoende snel te draineren tot dit niveau is de intreeweerstand bepalend. De intreeweerstand is afhankelijk van de natte omtrek (bodembreedte en bodemdiepte) en de weerstand van de gevormde sliblaag op de bodem. De weerstand van een sliblaag is circa 1 dag per cm. Na opschonen is het daarom aannemelijk dat de huidige sloot een voldoende ontwaterende capaciteit heeft.

Afvoer gemaal Markerbroek

Het gebied dat op het gemaal Markerbroek afwatert ligt tussen de Ossenzijlerweg van Ossenzijl en Oldemarkt en de 'Linde'. De oppervlakte van dit gebied bedraagt bij benadering 560 Ha. Op basis van het MIPWA grondwatermodel komt een kwelstroom van circa 300 m³/uur uit dit gebied. Dit is de totale flux van alle ontwateringsmiddelen in ditzelfde gebied. De huidige capaciteit van het gemaal Markerbroek bedraagt 2100 m³/uur.

Verandering als gevolg van het recreatieplan

Het totale oppervlak waarop de maatgevende afvoer moet worden gebaseerd neemt iets af in oppervlakte. Het plangebied is slechts 6 Ha in omvang. Dit is minder dan 1% van de totale polder. Voor de strook langs de Ossenzijlersloot gaat het waterschap uit van een afvoercoëfficiënt van 1,4 l/s/Ha (Mededeling Waterschap Reest en Wieden per mail op 23 juni 2011). Het plangebied is hiermee goed voor een maatgevende afvoer van 30 m³ / uur.

De toevoer van kwel kan iets toenemen als gevolg van de wijzigingen in het watersysteem. De lengte van de oeverlijn neemt maar minimaal toe. Rondom het plangebied is een kwelsloot voorzien met een lengte van circa 500 m, gerekend vanaf de Ossenzijlersloot tot aan de grens van de PEHS. In juni 2009 is een geohydrologische onderzoek uitgevoerd om de effecten van de nieuwe inrichting te bepalen. Met het MIPWA grondwatermodel is een berekening uitgevoerd waarmee deze kwelflux is gekwantificeerd. De maximale flux naar de kwelsloten bedraagt 19 m³/dag per 25 m kwelsloot. Dit komt op een totaal van 15 m³/uur voor de gehele kwelsloot.

Conclusie en aanbevelingen

De afname van de maatgevende afvoer is groter (30 m³ / uur) dan de verwachte toename van de afvoer van de kwelsloot (15 m³/uur). Bovendien is de omvang van de ingreep en het effecten op de afvoer verwaarloosbaar met de capaciteit waarvoor het gemaal Markerbroek is ontworpen.

Belangrijk is om te vermelden dat de effectenstudie in juni 2009 uit gaat van het ontwerppeil van -1,45 m NAP. De afstand van het meest bovenstroomse punt van de kwelsloot tot aan het gemaal bedraagt circa 1,5 km. Op deze afstand is enige opstuwing van het waterpeil als gevolg van een natuurlijk verhang te verwachten. Als het waterpeil in de kwelsloot te veel stijgt, kan (grond)wateroverlast optreden. Dit wordt in mindere mate bepaald door de capaciteit van het gemaal: Een goede (ruim gedimensioneerde) afwatering naar het gemaal toe moet worden gewaarborgd. Het waterschap voert regulier onderhoud uit op haar leggerwatergangen waardoor deze toestroom wordt geborgd.

Na het opschonen van de huidige kavelsloot is de capaciteit voldoende om negatieve effecten op de omgeving tegen te gaan. Bovendien zijn de berekende effecten een overschatting van de werkelijkheid omdat een veenlaag van 80 cm op de bodem van het te creëren open water achterblijft. Het is daarmee niet noodzakelijk de kwelsloot groter te dimensioneren. Daarmee wordt tevens gehoor gegeven aan de watertoets dat geen onnodig diepe drooglegging mag worden gerealiseerd.