

# Onderbouwing bij de Vergunningaanvraag Waterwet voor de hydrologische verbetering van de Natte Natuurparel Koelbroek

## Aanleiding

De Provincie Limburg heeft een lijst met verdroogde natuurgebieden opgesteld, de zogenaamde Natte Natuurparels. Binnen deze gebieden moet met prioriteit maatregelen genomen worden om de grondwaterstand, kwelstromen en/of grondwaterkwaliteit te verbeteren. In deze onderbouwing van de Vergunningaanvraag Waterwet worden concrete maatregelen gegeven voor de hydrologische verbetering de Natte Natuurparel Waterbloem (zie onderstaande kaart). Staatsbosbeheer is van plan om deze maatregelen uit te voeren na het verkrijgen van o.a. de Vergunning Waterwet.



## Meer dan vernatten

In Koelbroek is de bever aanwezig en de bever heeft de waterhuishouding reeds beïnvloedt door het bouwen van dammen. Hierdoor kan het waterpeil dusdanig hoog stijgen dat er negatieve effecten op de bovenstrooms gelegen natuur zijn of gaan ontstaan. Naast het direct afsterven van bos en ondergroei door het hoge waterpeil treden ook problemen op met de waterkwaliteit. Door stagnerend water ontstaat een zuurstofloze (water)bodem wat leidt tot het vrijkomen van fosfaat met extreem voedselrijke omstandigheden tot gevolg. Dit wordt interne eutrofiëring genoemd. In een dergelijke situatie is herstel van de doorstroming gedurende een deel van het jaar van groot belang. Daarom is bij de selectie van maatregelen ervoor gezorgd dat gedurende het natte jaargetijde de doorstroming van water in meer of mindere mate mogelijk blijft.

# Koelbroek

Voor de volgende maatregelen wordt een Vergunning Waterwet aangevraagd:

1. Het verondiepen van 100 meter waterloop en het afgraven van de langs liggende kades (Koe-1)
2. Het aanbrengen van een stuw (Koe-2)
3. Het plaatsen van 4 dammen met duiker (Koe-3 t/m 6)
4. Het verwijderen van één stuw (Koe-7)



Deze maatregelen worden hieronder beschreven:

## 1. Het verondiepen van 100 meter waterloop en het afgraven van de kades (Koe-1)

De Overloop Everlose Beek wordt verondiept over een lengte van 100 meter om het drainerend effect van deze waterloop in de zomer te verminderen. De bodem wordt opgehoogd tot maximaal 18,4 mNAP. Vanwege het ontoegankelijk karakter van de voormalige Everlose Beek is de huidige bodemhoogte niet ingemeten. Waar de huidige bodemhoogte hoger blijkt te zijn dan 18,4 mNAP vindt uiteraard geen verondieping plaats.

Maatregel	Waterloop verondiepen en kades verwijderen
Label op kaart	Koe-1
Lengte	100 meter
Bodembreedte	300 cm
Bodemhoogte	18,4 mNAP
Talud	1:1,5

Als gevolg van de verondieping zal de grond- en oppervlaktewaterstand in het zuidelijk deel van het Koelbroek 's zomers minder snel dalen. In de huidige situatie treden er in het zuidelijk deel van het Koelbroek waterstanden op van 19,0 mNAP in de winter en het voorjaar tot 18,4 mNAP in de zomer. De waterstand in de winter en het voorjaar wordt in de huidige situatie met name bepaald door beverdammen, die zich oostelijk van Geliskensdijkweg in de Overloop Everlose Beek bevinden. Het verondiepen van de bodem tot een niveau van 18,4 mNAP heeft daardoor geen peilverhogend effect in de winter en het voorjaar.

De Overloop Everlose Beek kan onder extreem natte omstandigheden water afvoeren van de Everlose Beek. Het verondiepen van de Overloop Everlose Beek heeft geen effect op deze afvoerfunctie. De huidige bodemhoogte van de bovenloop van de Omloop Everlose Beek (ca. 19 mNAP) ligt immers aanzienlijk hoger dan de te verondiepen bodemhoogte (18,4 mNAP). Ook de landbouwpercelen ten zuiden van het Koelbroek, die op de Overloop Everlose Beek afwateren, ondervinden om deze reden geen wateroverlast als gevolg van het verondiepen van de Overloop Everlose Beek. Deze landbouwpercelen kennen volgens het AHN3 een laagste maaiveldhoogte van 19,8 mNAP, waardoor een bodemhoogte van 18,4 mNAP ruim voldoende afvoercapaciteit en drooglegging verzorgt.

Langs de voormalige Everlose Beek zijn in het verleden kades opgeworpen, om te voorkomen dat het destijds nutriëntenrijke water uit de Everlose Beek het Koelbroek in kon stromen. Aanvankelijk leidde dit tot stagnerend water in het Koelbroek met interne eutrofiëring en bossterfte tot gevolg. Daarom zijn er duikers met terugslagkleppen in de kades aangebracht. Sinds het omleiden van de Everlose Beek rond het Koelbroek hebben de kades hun functie verloren en de duikers zijn inmiddels grotendeels verstopt. Om stagnatie van water achter de kades in de toekomst te voorkomen, worden de kades aan beide zijden van de beek verwijderd over een lengte van 100 meter.

## 2. Het aanbrengen van een kantelstuw (Koe-2)

Op het uitstroompunt van het Koelbroek op de Everlose Beek wordt een kantelstuw geplaatst, waarmee een waterpeil van 18,45 mNAP ingesteld wordt. Met behulp van deze stuw kan in het voorjaar extra doorstroming van het moerasbos gerealiseerd worden door het stuwpeil tijdelijk te verlagen. De huidige schotbalkstuw in de Overloop Everlose Beek is arbotechnisch niet verantwoord te bedienen om het waterpeil in het Koelbroek tijdelijk te verlagen en wordt daarom verwijderd (zie maatregel Koe-7). De nieuwe stuw krijgt de volgende afmetingen:

Maatregel	Plaatsen stuw
Label op kaart	Koe-2
Kruinbreedte	0,8 meter
Maximale kruinhoogte	18,6 mNAP
Minimale kruinhoogte	17,9 mNAP

Het waterpeil zal over een lengte van 60 meter met ca. 40 cm stijgen. Als gevolg van het aanbrengen van deze stuw worden geen negatieve effecten op de omgeving verwacht. Wel komen door de peilverhoging de draagbalken van een bestaande wandelbrug in het water te liggen. Om schade aan de brug te voorkomen wordt deze met 40 cm verhoogd.

Het eigendom, beheer en onderhoud van deze stuw komt bij Staatsbosbeheer te liggen, net als de bestaande stuw EvB3. De klepstuw Lui1, die vrijkomt uit de Eerste Moost (maatregel WBW-5), wordt hergebruikt in deze stuw Koe-2.

## 3. Het plaatsen van 4 dammen met duiker (Koe-3 t/m 6)

Langs de Geliskensdijkseweg en de gelijknamige voormalige vuilstort ligt een naamloze, secundaire waterloop. Langs de westzijde van de voormalige vuilstort watert deze waterloop af in noordelijke richting. Langs de Geliskensdijkseweg water deze af in oostelijke richting. Het water wat met name 's winters door deze waterloop wordt afgevoerd komt niet ten goede als kwelwater voor het Koelbroek. Daarom worden 4 dammen met duiker (rond 300 mm) aangelegd, waardoor het drainageniveau van deze waterloop wordt verhoogd.

Maatregel	Dam met duiker aanleggen
Label op kaart	Koe-3 t/m 6
Lengte	5 meter
Diameter	30 cm
Bodemhoogte duiker	Koe-3: 22,3 mNAP Koe-4: 22,3 mNAP Koe-5: 21,3 mNAP Koe-6: 20,0 mNAP

De bodemhoogte van de duikers zijn zodanig gekozen dat er geen wateroverlast aan particulier eigendom en de openbare Geliskensdijkseweg kan ontstaan. Voor particuliere percelen (laagste maaiveldhoogte van 23,7 mNAP

volgens AHN3) blijft een drooglegging van >1 meter aanwezig en voor de Geliskensdijkseweg wordt een drooglegging van minimaal 70 cm verzorgd.

De beheerder van de voormalige vuilstort, Bodemzorg Limburg, heeft aangegeven geen probleem te hebben met de voorgestelde dammen met duiker, mits de dammen geen toegang verschaffen aan motorcrossers. Daarom worden de dammen Koe-4 en Koe-5 voorzien van een hekwerk met puntdraad. De eigenaar van de waterloop, de Gemeente Venlo, stemt in met de aanleg van de dammen, mits dat de gemeente de dammen weg kan halen als de gemeente dit noodzakelijk vindt. Dit kan gebeuren in de situatie dat de vervuiling toeneemt en/of het mobiel wordt en ook in de situatie als de gemeente de extra afvoer capaciteit nodig heeft om toekomstige waterproblemen op te vangen.

#### **4. Het verwijderen van één stuw (Koe-7)**

De bestaande stuw EvB3 in de Overloop Everlose Beek wordt verwijderd (Koe-7) door het uitnemen van de schotbalken. Als gevolg van het plaatsen van een nieuwe stuw (Koe-2) komt de functie van stuw EvB3 te vervallen.