

Watermolenlandschappen, voorbeelden uit het Geuldal

Themabijeenkomst Waterbeheer en Erfgoed

Lelystad, 30 november 2017

Presentatie: Harrie Winteraeken

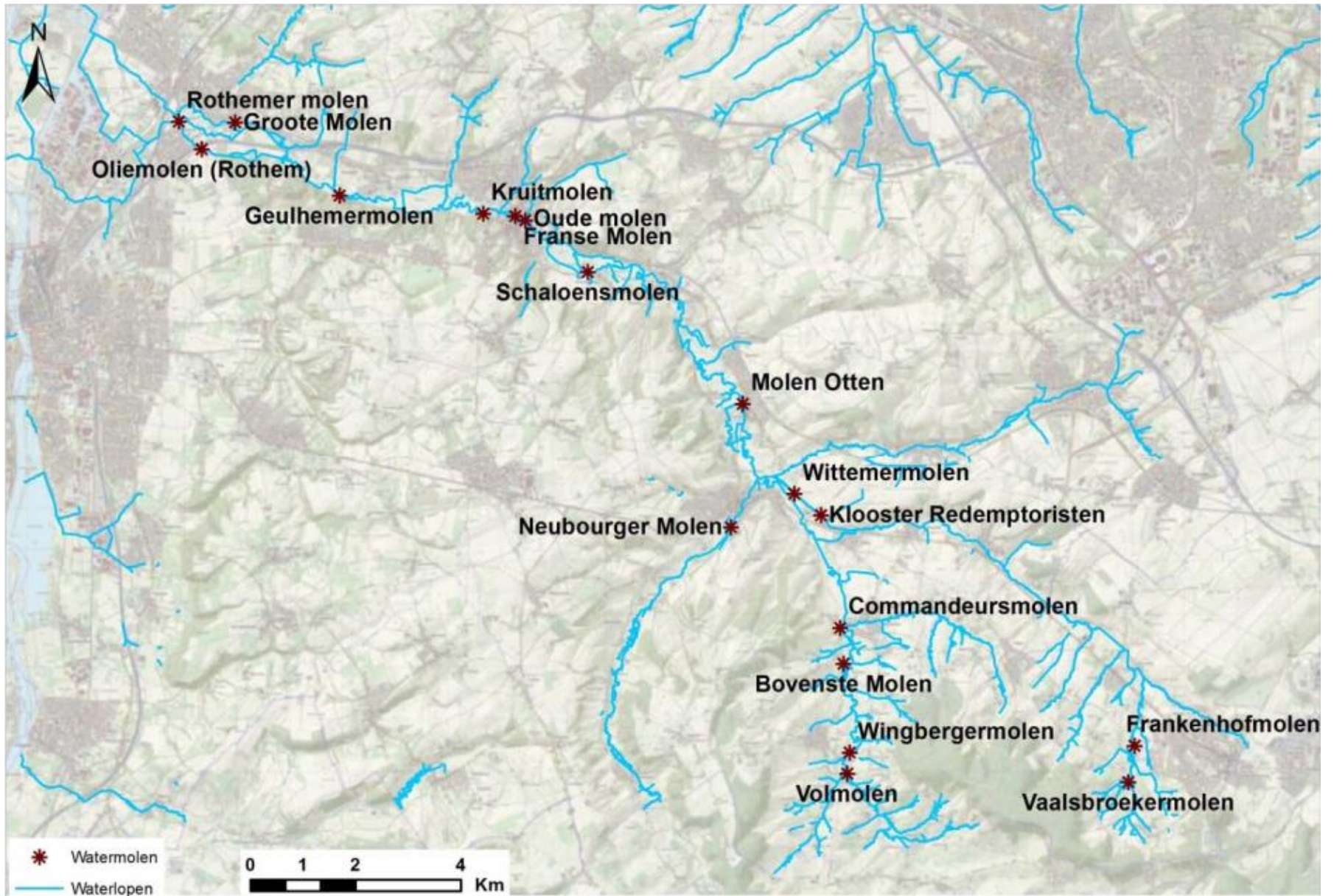




Volmolen, Epen

Watermolens:

- Limburg: 49 watermolens min of meer in takt (in 1920 nog 131). Daarnaast nog enkele tientallen molenrestanten.
- De meeste in Zuid-Limburg, meestal beschermd monumenten.
- Molens in het Geuldal :
 - In bedrijf: 4 (elektriciteitsopwekking).
 - Periodiek in bedrijf: 5 (traditionele watermolens).
 - Buiten bedrijf: 5, waarvan met functionerende stuw: 4.
 - Totaal: 14 molens (met zijbeken erbij in totaal 28).



Watermolenlandschap en -biotoop

- Molenlandschap: de molen en zijn omgeving, een ‘landschapsmonument’: al eeuwen lang op een uitgekiende plek in het beekdal.
- De reikwijdte van de invloed op de omgeving ligt deels buiten de cultuurhistorische waarden: ook het aangepaste landschap, de hydrologie en de ecologie zijn in beeld. De uitloop stroomopwaarts heet de ‘stuwschaduw’.
- Molenbiotoop: het ensemble van molen met de bijbehorende stuw- en waterwerken én de mate waarin een molen kan beschikken over water.

Molens in Limburg: watermolenpaspoort

- In 2016 zijn de molens in Limburg in kaart gebracht.
- Tevens een waarderingsmethodiek van het molencomplex, het maalwerk, de aandrijving, het stuwpeil en de waterwerken, maar ook de (hydro)-morfologische kenmerken van de beek én de dalbodem (inclusief de bebouwde omgeving).
- Molenpaspoort: voor de meeste molens relevante informatie bij elkaar gebracht. Zo is de toestand voor elke molen inzichtelijk gemaakt en kunnen molens worden vergeleken.

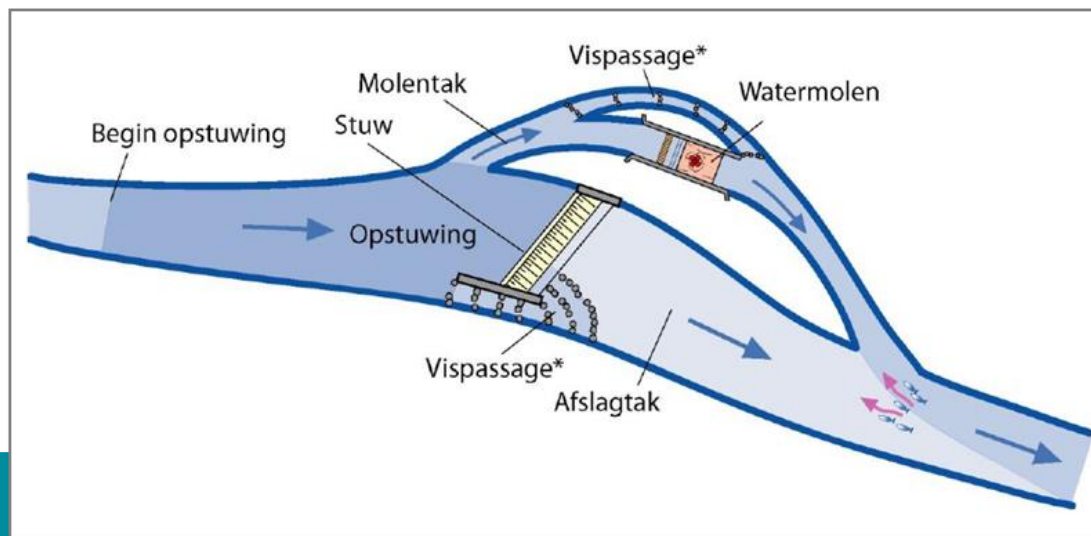
Convenant 2 oktober 2016

- Convenant van de Molenstichting Limburg, Stichting Intandhouding Kleine Landschapselementen IKL, Stichting het Limburgs Landschap en de Provincie Limburg.
- Hoofddoelen:
 - Bescherming van molengebouwen en –technieken.
 - Samenwerking en opstellen uitvoeringsprogramma ter waarborging en verbetering kwaliteit molenbiotopen.
 - Goede afstemming met belangen vanuit water en natuur.
 - Nieuwe verdienmodellen voor de exploitatie.

Molens en hun wateraanvoer

Globaal drie wijzen van wateraanvoer:

- Molen vangt grotendeels het water uit de opgestuwde beek, er is wel een noodoverlaat / bypass voor piekafvoeren, weinig water bij basisafvoer.
- Molen heeft een molentak – het water wordt tot enkele honderden meters stroomopwaarts met een stuw afgeleid.
- Molen heeft molenvijvers (vooral bij kleinere beken).



Het waterschap en de watermolens

De belangrijkste relaties uit waterhuishoudkundig oogpunt:

- Molenrechten / stuwrecht molenpeil.
- Waardevol cultuurhistorisch monument.
- Verschil in waterbehoefte: graanmolens, elektriciteit.
- Hoogwater: beperkt waterafvoerend vermogen, eerder overstroming.
- Belemmering migratie vissen en macrofauna.
- Vermindering leefgebied fauna van snelstromende beken.

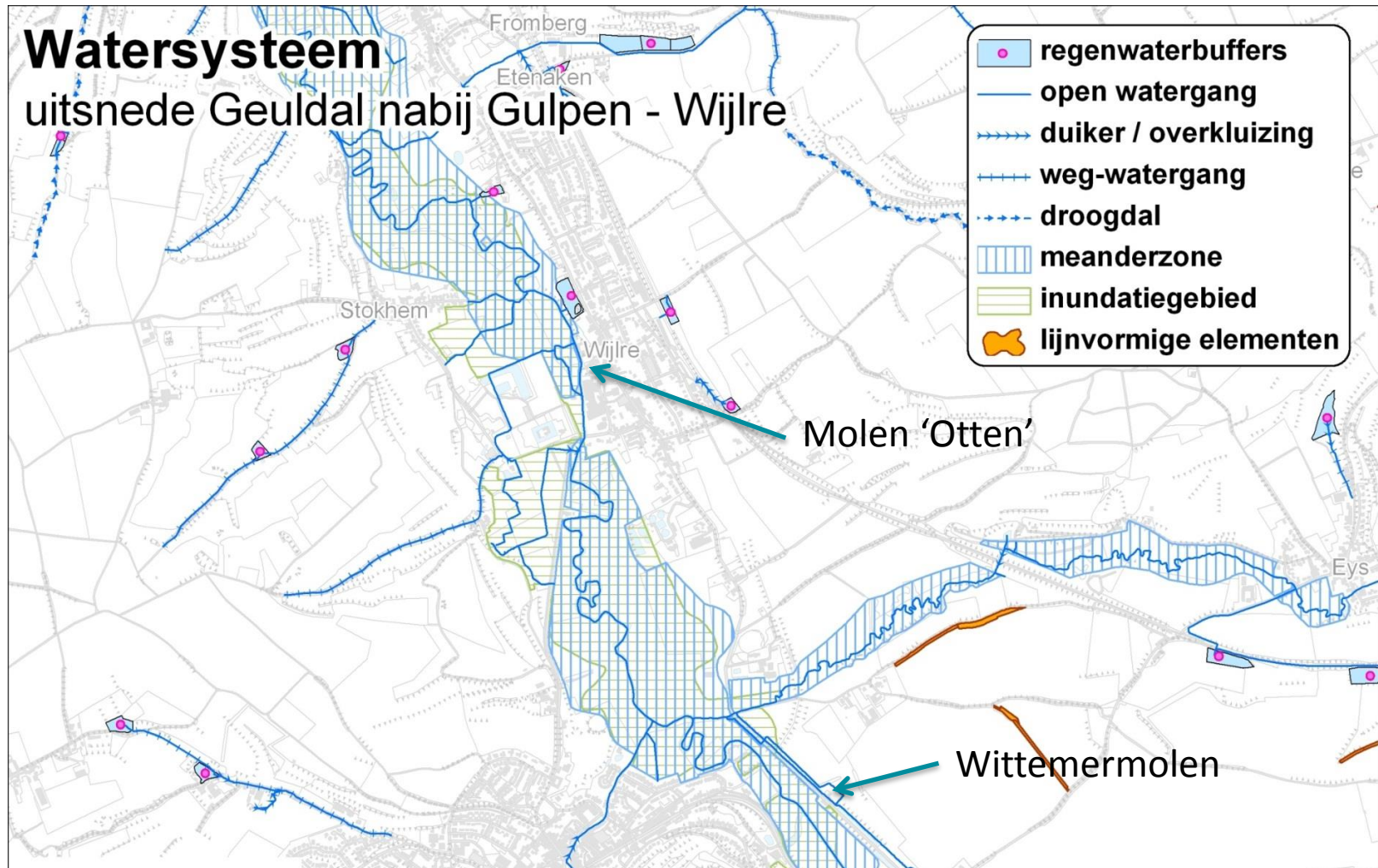
Molenrechten en stuwrechten

- Molenrecht: ‘het recht tot oprichting en instandhouding van een (water)molen.
- Stuw- of waterrecht: ‘het water van een stroom op het door de rechthebbende gewenste peil te hebben, alsmede om dit water te gebruiken om het rad van een watermolen in beweging te brengen’.
- Molen- en stuwrecht is een zakelijk recht (tot 1798 een ‘heerlijk’ recht), van vóór de invoering van het Burgerlijk Wetboek in Limburg in 1842.
- Deze rechten, verleend in een ‘giftbrief’ en vaak opgenomen in registers e.d., worden ‘als verkregen recht’ geëerbiedigd.

Beleid en regelgeving Waterschap

- Waterhuishouding regelen via een vergunning (Keur).
- Aangaan van een (privaatrechtelijke) overeenkomst met de molenaar.
- Kopen van het stuwrecht.
- Huis voor de Kunsten en Molenstichting Limburg waarderen het stuwrecht in het Molenpaspoort: bij de eigenaar 'gunstig' en bij het waterschap 'ongunstig'.

Instrumenten Waterschap: keur en legger





Watermolen 'Otten', Wijre

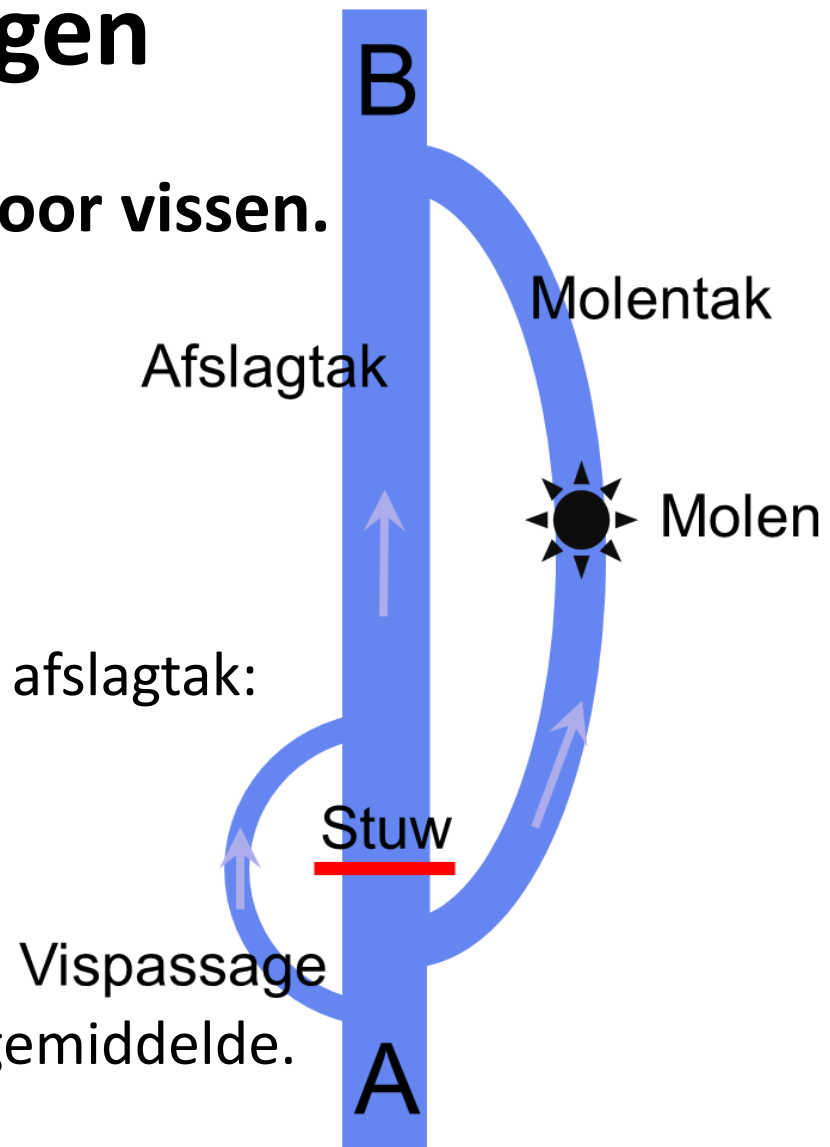


Watermolen Wijlre

Vismigratievoorzieningen

Passeerbaarheid molens Geul voor vissen.

- Stroomopwaarts, via vispassage:
 - Goed: 9
 - Beperkt: 0
 - Geen doorgang: 3
- Stroomafwaarts, via molenwerk of afslagtak:
 - Goed: 1
 - Beperkt: 10
 - Geen doorgang: 1
- Voor KRW-soorten iets beter dan gemiddelde.





Volmolen, Epen, maalsluis





Volmolen, Epen



Volmolen, Epen - lossluis



Volmolen, Epen

Waterverdeling Volmolen Epen



Volmolen Epen – afspraken peilbeheer

- Vereniging Natuurmonumenten is eigenaar.
- Functioneren molen optimaal 450 liter/sec. voor groene stroom, (permanent) of als graanmolen, (< 40 dagen/jaar)
- Voor de vismigratievoorziening is een 'lokstroom' nodig die groter is dan die door de molen loopt (minimaal 220 liter/sec).
- Besturing van de stuwen geschiedt vanuit 'Roermond' op basis van debietmetingen in Cottessen (grens met Wallonië) of met 'handbediening' ter plaatse.
- Bij debiet < 0,5 m³/sec stopt de watertoevoer aan de molen.
- Tevens afspraken bediening bij hoog water en de bescherming van de Volmolen tegen overstroming door de Geul.





Beverdam in de Geul / afslagtak bij de Volmolen

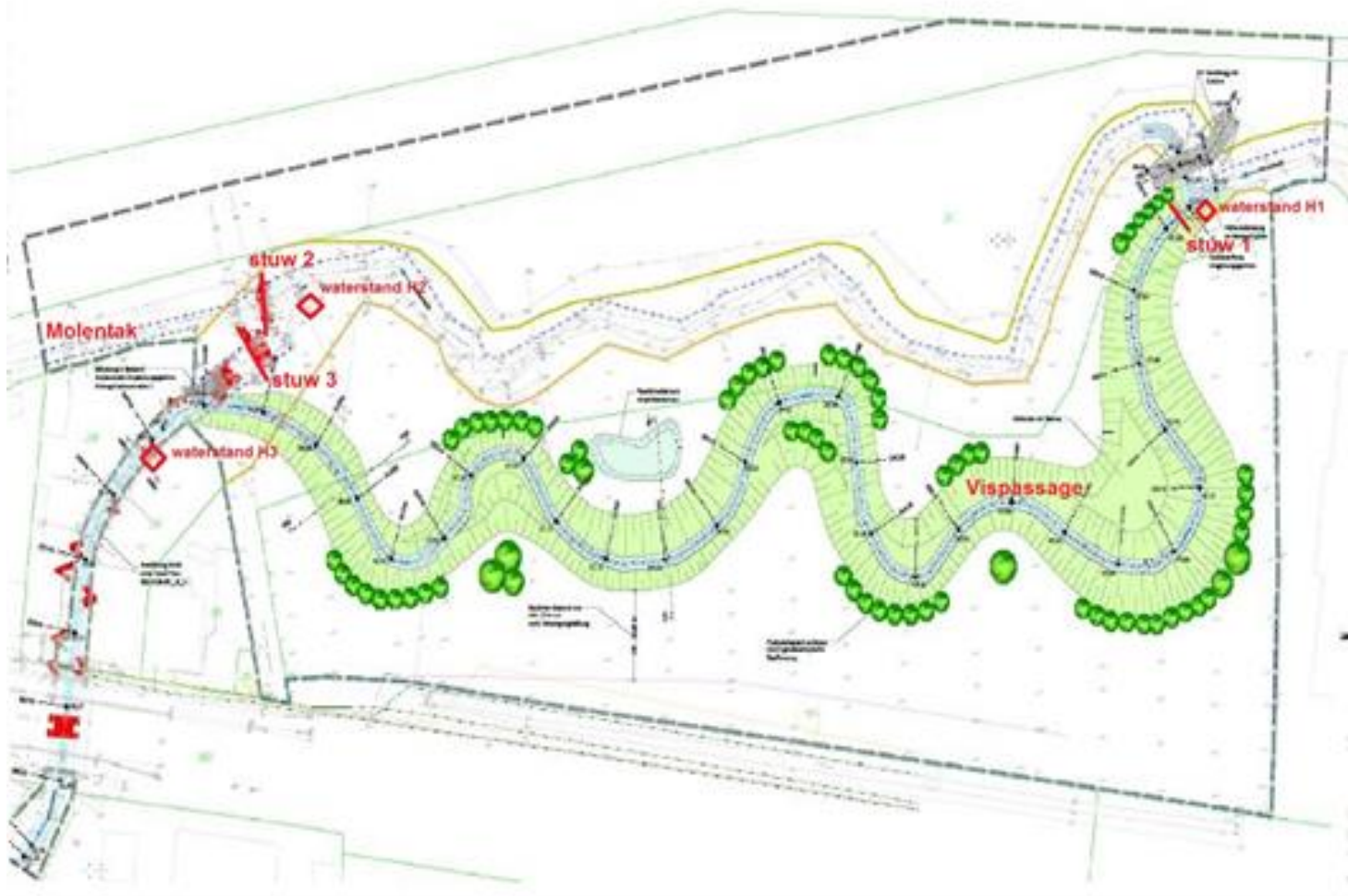


Wittemermolen



Bovenwatersloot met overloop.

Vismigratievoorziening Wittemermolen



Afspraken Wittemer Molen

- Molen met molenvijvers, eigendom Limburgs Landschap.
- Maximaal enkele dagen per maand in bedrijf voor leer- en museumdoeleinden.
- Te weinig water voor gelijktijdig laten functioneren van het waterrad van de molen en de nog aan te leggen vispassage.
- Overeenkomst over peilbeheer en hoogte stuwen afhankelijk van het debiet + bediening automatisch en door molenaar.
- Stuwpeil Provinciale Waterstaat 1939 geldt (91,41 m+NAP).
- Waterverdeling tussen molentak + molenvijver (minimaal 5-15 l/sec) en vispassage (minimaal 30 l/sec) tegen droogvallen.

Molenbiotoop en ecologisch biotoop

- Permanente opstuwing: in de stuwschaduw ander biotoop door zwak stromend water, andere vissen en macrofauna.
- Vernatting van de dalbodem: andere vegetatie, meestal met meer zeldzame soorten, kwel- en bronzones aan de voet van de dalhelling, moerassen en veenvorming op de dalbodem.
- Forse afname van meandering.
- Toename afzetting slib / zand: baggeren of doorspoelen?
- Invloed opstuwing is het grootst bij molens die in / aan de beek zelf staan.

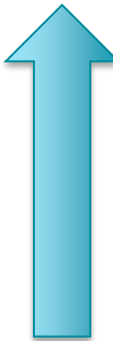
Stuwen verkleinen leefgebied

- Voor 'kritische vissoorten' N2000 (Beekprik, Beekdonderpad) en KRW-vissen en macrofauna van snelstromende beken veroorzaken stuwen een vermindering van het leefgebied:
 - Beekprik: > 3000 meter vrij afstromende beek
 - Beekdonderpad: > 1000 meter vrij afstromende beek.
 - Opgestuwde trajecten (stuwschaduw) zijn ongeschikt als leefgebied.



Stuw

Stuw



Samengevat:

Watermolens, ach, ze verdienen wat extra liefde en aandacht.



Ik dank u voor de aandacht

**en misschien is er nog tijd voor
een vraag plus antwoord.**



**waterschap
limburg**

Bronnen:

- Beek, J. 1990 Molen- en stuwrechten vanuit een bestuurlijk perspectief, doctoraalscriptie.
- Floecksmühle GmbH 2015 Gebruik van watermolens in relatie tot de aquatische ecologie. Toetsingskader voor het stroomgebied van de Geul.
- Huis voor de Kunsten / Molenstichting Limburg 2013 Watermolenlandschappen, bepaling en waardering van de invloedssfeer van watermolens in beekdalen. RHDHV, Hans de Mars en Erik van Rijsselt.
- Provincie Limburg 2016 Watermolenpaspooten: waardering van Limburgse Watermolens en hun watermolenlandschappen. RHDHV, Hans de Mars, Erik van Rijsselt & Boy Possen.