

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Watermolenlandschappen

KRW
avant la lettre
?

Dr Hans de Maers
Senior ecohydroloog

STOWA / RCE, Amersfoort
23 november 2015



Herwaardering van de Eeuwenoude invloed van Watermolens op onze Beekdalen

Inleiding

Stukje Geschiedenis
Oorsprong, verschijningsvormen

Watermolenlandschap
Doorwerking en betekenis

Impasse of Oplossingsrichtingen



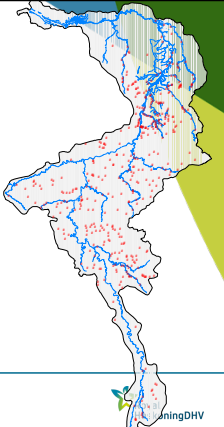
Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Stroomgebied Maas

Anno 2000:
■ **450 watermolens**
(bron: EVIM, 2001)

■ c. 55 in Nederlandse deel

Beekfauna tot 1900 - 1930 redelijk op orde
excl. lange afstandmigreerders



Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Watermolens en zo

- Oeroud

KRW:

- knelpunt: natuurlijke beekloop, vismigratie, stroming, (micro-)morfodynamiek.

'KRW':

- zegen: **levend beekdal**
laagland beek, overstromingsvlakte, vismigratie, opgroeigebieden, (moeras)natuur



Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Watermolenlandschap ?
Versmelting van Natuur en Erfgoed



Een samenhangend gebied van:

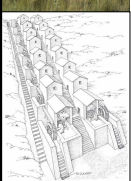
- de molen, bijbehorende stuwwerken, afslagtakken, vijvers, visvanginstallaties etc
- het door het molenpeil bovenstrooms beïnvloede gebied; de stuwschaduw, maar ook vloeiveiden, grachten en/of het intrekgebied (*alleen bovenslagmolens*)
- het direct aan de molen te koppelen (bij)gebouwen, landgebruik (tuin, boomgaard, weide, houtwallen, hakhout), wegen, beekovergangen etc.

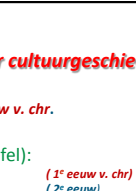
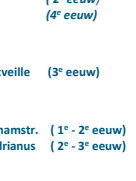
(Bron: De Mars, 2011)

Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV

Watermolens:
Ruim 2000 jaar cultuurgeschiedenis





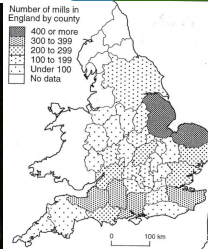
- **Rome: 1^e eeuw v. chr.**
- **Duitsland (Eifel):**
 - *Inden* (1^e eeuw v. chr)
 - *Lösnich* (2^e eeuw)
 - *Ruwer – Kyll* (4^e eeuw)
- **Frankrijk:**
 - Barbegal-Fontveille (3^e eeuw)
- **Engeland:**
 - London: Greshamstr. (1^e - 2^e eeuw)
 - Muur van Hadrianus (2^e - 3^e eeuw)

Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV



Doomesday book (1086)
- 6000 watermolens



Number of mills in England by county

400 or more
300 to 399
200 to 299
100 to 199
Under 100
No data

Europa 1500-1750: 350.000

Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV

Karel de Grote 8^e - 9^e eeuw
- "Molengouw" (Niersdal)

Lex Salica 6 - 9^e eeuw
Leefregels Benedictijnen > 6^e eeuw

Oudste archief vermeldingen NL

Noord-Brabant: Waalre: 8^e eeuw
Kaarschot: 965

Limburg: Obbicht: 948
Epen: 1056

Vroege Middeleeuwen:
'ontbossing en de bouw van watermolens leiden tot een versnelde vernatting en veengroei in beekdalen' (Bron: Succow, 1988)

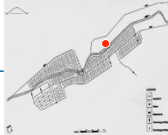
Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV

Bijzondere gebruiksvormen

- Visvijvers (wijers)
- Landgoederen:
 - parkvijvers
 - kasteelgrachten
 - Maastricht, Horst, Arcen
 - Spoordonk, Velders (BRD)
- 'Wilde' bevoeiingen
- Vloeiweiden
 - (bijv. Abeeek-dal [B], Dommeldal)
 - Kwelplekken aansnijden
- rijke (vis)fauna
(Bron: Burny, 1999)

Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Aanpassingen beeksystemen

- Bovenstrooms verlengen, vergraven, omleggen waterlopen

Veluwe:

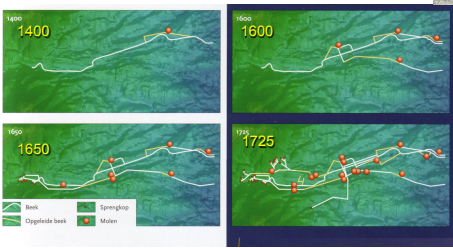
- Vaassense beek → Sprengensysteem

1400 1600 1650 1725

Beek, Opgeslede beek, Sprengbeek, Molen

Veluwe beken en sprengen

Bron: Menke et al. 2007

Watermolenlandschap - Stuwschaduw

Spoordonkse molen

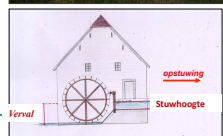
- tijdelijke verlagings: 1.40 m

1,2 km stroomopwaarts: 1.0 m verlagings

Verval, opstuwing, Stuwhoogte

Watermolenlandschappen | 23 november 2015

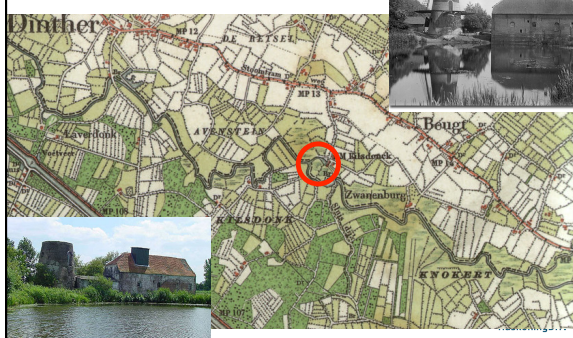




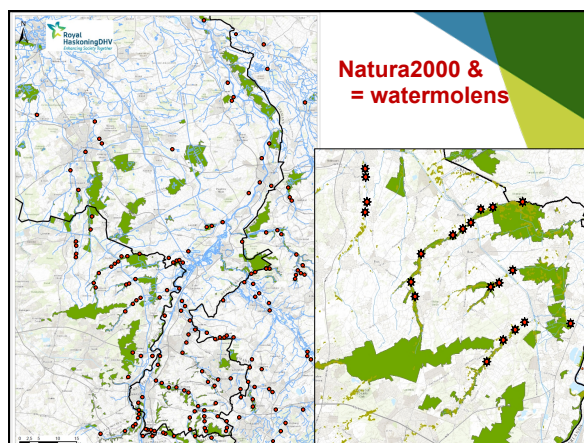
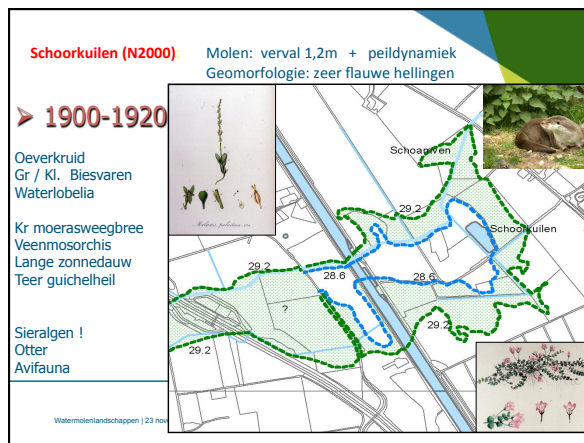
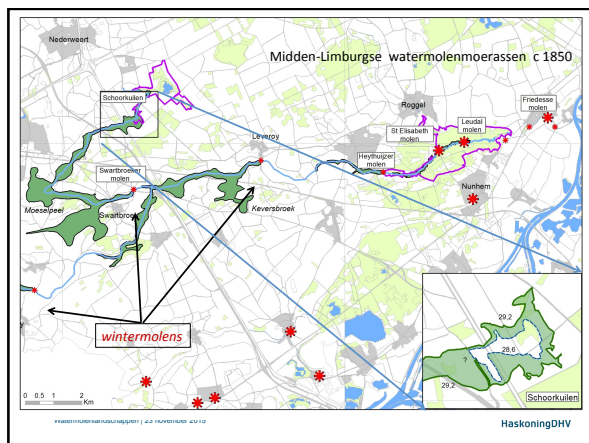
Gedeeld water

Stuwschaduw: Kilsdonkse Molen

Dinther, DE BETSER, Bouter, Zwanenburg, KILSDONK, KNOKEET







Wateropgaven hebben zich verengd tot beekloop.

- Tegen-natuurlijk peilbeheer
- Hoogwaterbezwaar / inundaties afgewenteld op de beek in plaats van het beekdal.
- **te intensief landgebruik**

(molens nu opeens probleem)



17 Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV



Synthese

- **Watermolens** - Eeuwenlang de sturende factor & dragers Beek(dal)landschap & Biodiversiteit
- **Watermolens zijn geen Object**
..... maar een **Landschapssysteem**
& behoren tot het DNA van onze Beekdalen
maar vindt geen erkenning binnen KRW
- **Overeenkomsten groter dan de (ogenschijnlijke) tegenstelling**

Behoud/herstel functie = Herstel landschap, watersystemen, leefgebieden & versterking beleevingswaarde (= draagvlak)

Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV

Dilemma: Integreren - Maatwerk of Beide

- **Niet terug naar 1850 maar kijken naar 2050**
- Interpretatie KRW / bijstelling streefbeeld
- Ambitie per Waterlichaam
- Oplossing lokaal niveau

	Nauw ←	KRW interpretatie	→ ruim
	Hoog ←	Ambitieniveau	→ laag
beton	Kans op conflict		
Lokale oplossing			
afstemming			
		Hoger	Lager

20 Watermolenlandschappen | 23 november 2015

Royal HaskoningDHV