

Waterbergen in het vlakke land



Velp, december 2007

Jan Dirk Buizer

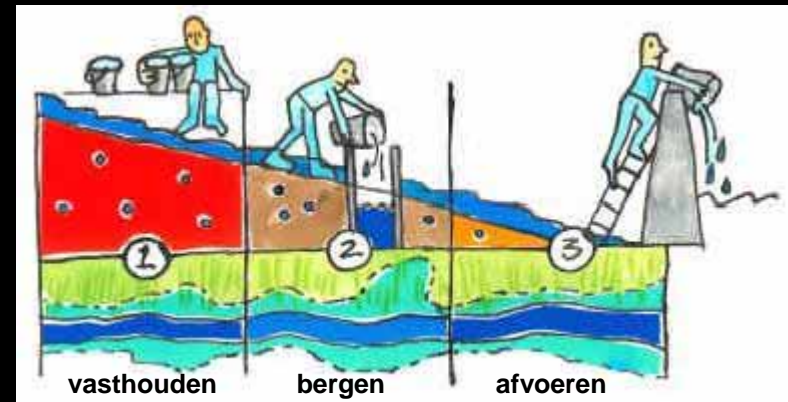
Stef van Roenburg

Inhoudopgave

- Aanleiding onderzoek
- Soorten waterberging
- Literatuuronderzoek Ruimtelijke kwaliteit
- Model effect op landschappelijke kwaliteit
- Casus Mastenbroek
- Conclusies

Aanleiding

- Commissie Waterbeheer 21ste eeuw:
Andere kijk op waterbeheer: vasthouden, bergen en afvoeren;
- Waterberging veelal in het buitengebied;
- Grote oppervlakten nodig.



bron: Commissie Waterbeheer 21ste eeuw





Vraagstelling

Wat is de invloed van een waterbergingsgebied op de 'ruimtelijke' landschappelijke kwaliteit in de polder Mastenbroek?

Doelstelling

Een eenvoudige methode te ontwikkelen waarmee bepaald kan worden wat de invloed is van waterbergingen op de landschappelijke kwaliteit.

Stelling

Grootschalige waterbergingsprojecten kunnen -mits goed aangepast aan de kwaliteiten van het landschap- in veel gevallen worden ingepast met een minimale afbreuk aan de landschappelijke kwaliteit.

Onderzoeksplan

Literatuurstudie

- Definiëring van ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit;
- Modellen voor bepaling landschappelijke kwaliteit;
- Modellen voor ruimtelijke inpassing;
- Beleving van het landschap.

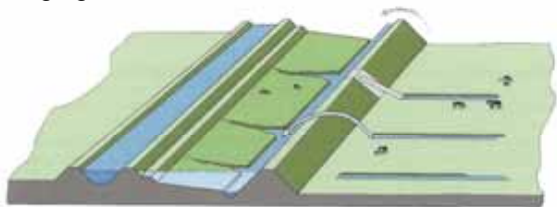
Opstellen model

Toetsing model aan praktijk

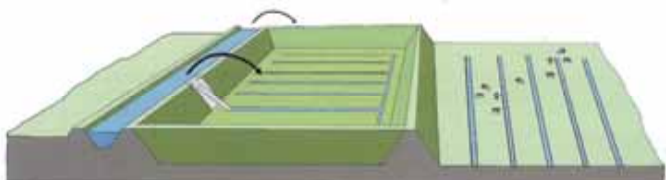
Ontwerpend onderzoeken aan de hand van casus Mastenbroek.

Waterbergingsmodellen

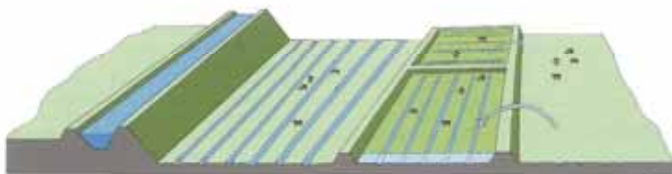
Bergingsboezem



Inlaatpolder



Binnenpolder



Nieuw moeras



Verbrede waterlopen



Nieuwe plas



Waterbergingstypen

Type berging	Doel	frequentie	duur	fluctuaties
Seizoen	Watertekort	Elk winterhalfjaar (jaarlijkse cyclus)	Vele maanden	Halve tot enkele meters
Voorraad	Watertekort	Vele malen per jaar	Enkele dagen tot weken	Enkele centimeters tot decimeters
Piek	Wateroverlast	Jaarlijks tot 1:100 jaar	Enkele dagen	Enkele centimeters tot decimeters, tot meer dan een meter
Nood	Wateroverlast	1:100- 1:10.000	Enkele dagen tot weken	één tot enkele meters

Literatuuronderzoek Ruimtelijke kwaliteit

Definitie Habiforum

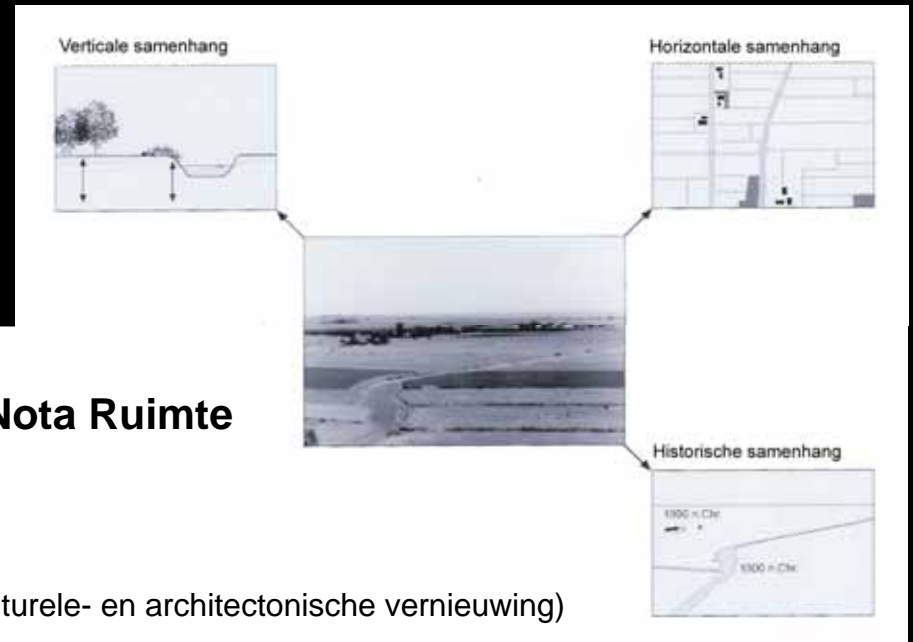
Ruimtelijke kwaliteit = Gebruikswaarde + Belevingswaarde + Toekomstwaarde

- Gebruikswaarde = doelmatigheid + functionele samenhang
- Belevingswaarde = diversiteit + identiteit + schoonheid
- Toekomstwaarde = duurzaamheid + aanpasbaarheid + beheerbaarheid



Blijft een vrij abstracte definitie!

Concreter



Indicatoren landschappelijke kwaliteit Nota Ruimte

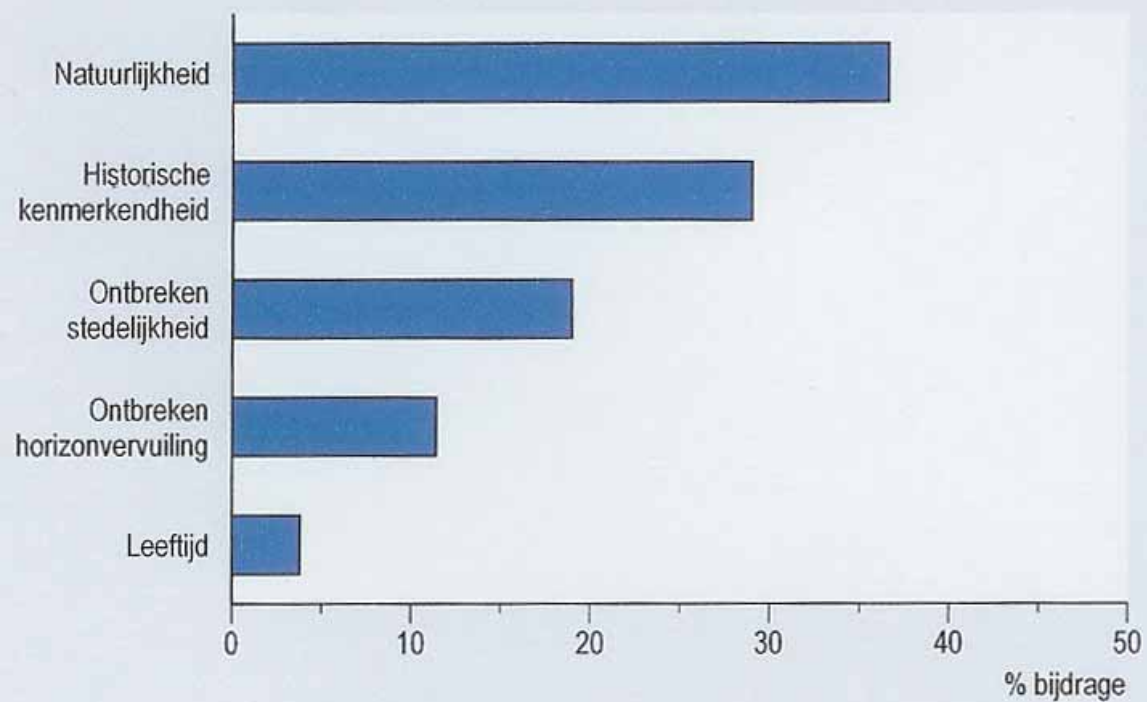
- **Natuurwaarde** (bodem, relief, water, ecologie)
- **Cultuurhistorische waarde** (cultuurhistorie, culturele- en architectonische vernieuwing)
- **Gebruikswaarde** (toegankelijkheid, bereikbaarheid, meervoudig ruimtegebruik, toeristische voorzieningen)
- **Belevingswaarde** (ruimtelijke afwisseling, identiteit, landelijkheid, rust, ruimte, stilte, donkerte)

Beleving

lastig, maar...

- Voorkeur voor natuurlijke omgeving
- Natuurlijke omgevingen met stedelijke elementen minder positief
- “Middelmatige” natuur even mooi of mooier dan aantrekkelijke steden
- Opleiding, sociale klasse etc. voorkeur voor ruige natuur of nette natuur
- Voorkeur voor landschappen met
 - halfopen karakter,
 - afwisselende (opgaande) beplanting
 - met gras bedekte, niet drassige bodem
 - met oppervlaktewater dichtbij
- Belangrijk cultuurhistorie/ontstaansgeschiedenis leesbaar in landschap
- Meer waardering bij natuurlijkheid en historische kenmerkendheid

Bijdrage gebiedskenmerken aan aantrekkelijkheid landschap 2006



Bron: Natuur en Milieu Planbureau, 2007

Conclusies literatuur onderzoek

- Nog geen eenduidige definitie landschappelijke kwaliteit
- Verschillende accenten van de parameters kwaliteit landschap
- De monitorings- en beoordelingsmethoden kwantitatief
- Beoordelen nieuwe ontwikkelingen meten effect
- Keuze parameters voor onderzoek

Model

Keuze kernparameters voor 'ruimtelijke' landschappelijke kwaliteit

Bodem

Water

Reliëf

Natuurgebieden

Cultuurhistorie

Culturele vernieuwing

Architectonische vernieuwing

(Recreatieve) toegankelijkheid

Toeristisch-recreatieve voorzieningen

Ruimtelijke afwisseling

Herkenbaarheid/identiteit

Landelijkheid

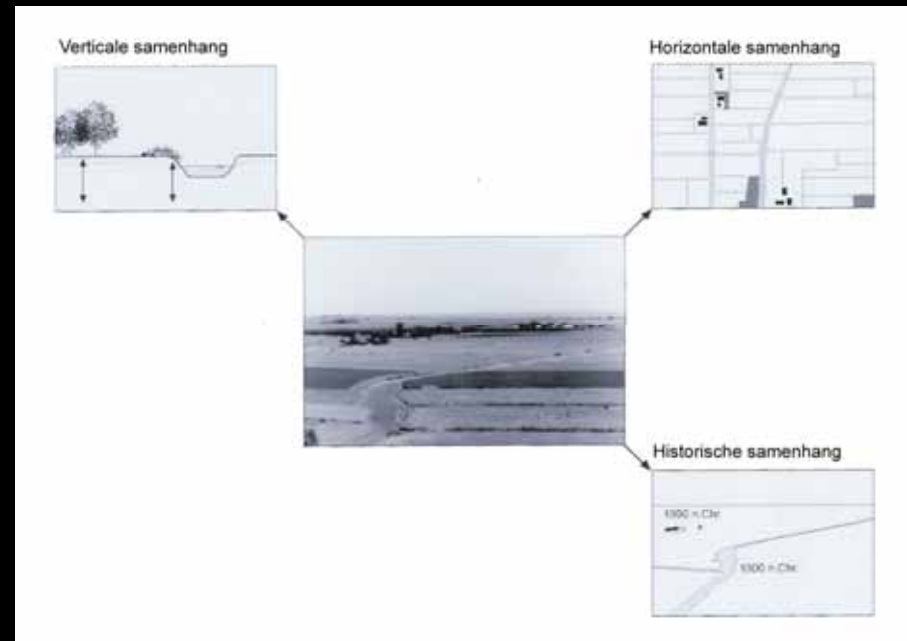
Authenticiteit

Rust

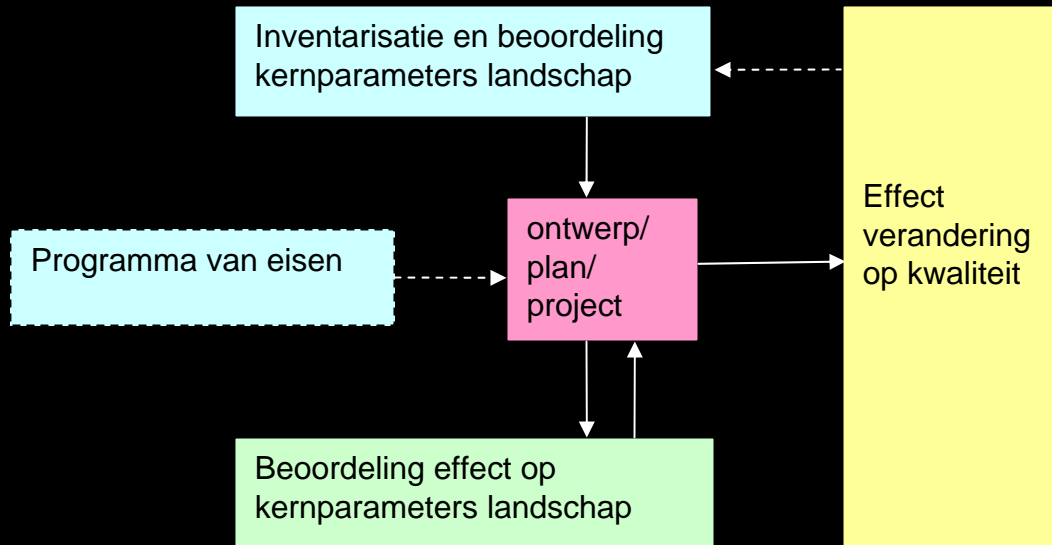
Ruimte

Stilte

Donkerte



Model in schema



Casus Mastenbroek

- Nodig: seizoens-en voorraadberging voor 2 miljoen m³.
- Geschikte Waterbergingsmodellen: nieuwe plas en (nieuw) moeras.
- 4 varianten
 - + plas groot (200 ha)
 - + plassen klein (33 ha)
 - + moeras groot (500 ha)
 - + moerassen klein (100 ha)

Inventarisatie landschappelijke kwaliteit mastenbroek



Ruimte (openheid en weidsheid)



Authenticiteit, identiteit en rust

Beoordeling plas en moeras

Beoordelingstabel waterbergingsprojecten			
Kernparameter	Resultaat landschap	Beoordeling project 1	Beoordeling project 2 (enz.)
Bodem			
Reliëf			
Water			
enz.			

Grote plas 200 ha





- Afname **landelijkheid** door 'industriële' karakter.
- **Identiteit** en **authenticiteit** nemen plaatselijk sterk af.
- Belemmering zicht vanaf N233, afname **ruimte**.

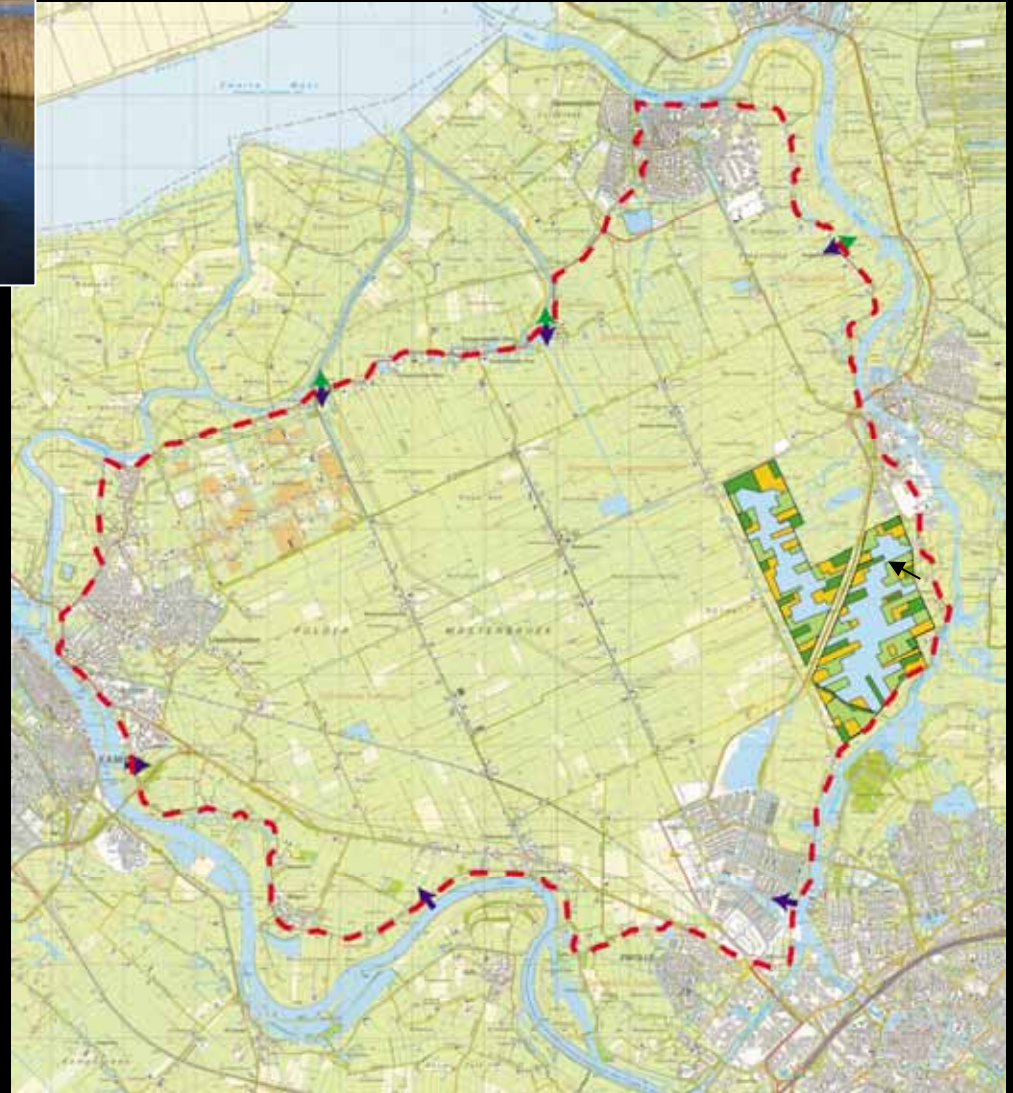
'Kleine' plas 33 ha





- Afname **landelijkheid** door 'industriële' karakter.
- **Identiteit** en **authenticiteit** nemen in zoom en mantel af.
- Belemmering zicht, afname **ruimte**.

Groot moeras 500 ha





- **Identiteit en authenticiteit** ter plaatse nemen af.
- Belemmering zicht, afname **ruimte**.
- Toevoeging **ruimtelijke diversiteit**.
- Toevoeging 'natuur' (**ecologie**).
- Toevoeging mogelijke **toeristische voorziening** (natuurbeleving).

'Klein' moeras 100 ha





- **Identiteit** en **authenticiteit** ter plaatse nemen af.
- Belemmering zicht, afname **ruimte** (mantel en zoom).
- Toevoeging **ruimtelijke diversiteit**.
- Toevoeging 'natuur' (**ecologie**).
- Toevoeging mogelijke **toeristische voorziening** (natuurbeleving).

Plas versus moeras

Alle varianten hebben in meer en mindere mate invloed op de **identiteit, authenticiteit** en **ruimte** van het landschap.

Naast deze gedeelde score heeft iedere variant een eigen invloed:

- De plassen hebben een industrieel karakter en zijn vreemde vormelementen in het landschap.
- De moerassen zorgen voor meer ruimtelijke diversiteit. Bijkomende effecten zijn de toevoeging van een biotoop (ecologie) en mogelijk is het moeras is te richten voor een toeristische voorziening (natuurbeleving).

Conclusies onderzoek

- De methode geeft inzicht in de verandering van de kernparameters van het landschap.
- De methode geeft een overzicht van de voor en nadelen van de landschappelijke ingreep.
- De methode wijst geen 'winnaar'.
- Het invullen van de beoordelingstabellen vraagt veel voorstellingsvermogen.

Stelling:

Grootschalige waterbergingsprojecten kunnen - mits goed aangepast aan de kwaliteiten van het landschap - in veel gevallen ingepast worden met minimale schade aan het landschap of zelfs toegevoegde waarde hebben.

- Op basis van ons onderzoek geen antwoord op de stelling, wel wat de invloed is op de kwaliteit van het landschap.

Vragen?