



Waterbeheer Periode 7

Stroom- peil- en beheersgebieden

V/S maaibeheer

Doelstellingen

- Verschil kunnen uitleggen tussen beheersgebieden, stroomgebieden en peilgebieden
- Uit kunnen leggen waarom maaibeheer uitgevoerd wordt
- Beheersvormen maaibeheer vanuit het waterschap kunnen omschrijven
- Herkennen van benodigde materialen om waterlichamen te kunnen onderhouden

Opdracht

- Welke functies kunnen waterlichamen bijbehorend waterbeheer hebben?
- Schrijf 5 antwoorden op

Functie van waterbeheer

- Waterbeheer kent diverse functies o.a.:
 - bescherming tegen overstromingen
 - schoon water d.m.v. zuivering helofyten
 - natuur in en langs water / ecologische verbindingzone (laatste jaren in opkomst)
 - zorg voor voldoende water van goede kwaliteit
 - Landbouw / voedsel voorziening met aan-afvoer van water
 - langer vasthouden van gebiedseigen water

Onnatuurlijk waterbeheer

- Door de toekenning van de verschillende functies aan water is tegenwoordig:
- Onnatuurlijk peilbeheer gecreëerd.
- In Natuurlijke situatie: winter natter / zomer droger:
- Door onnatuurlijke waterhuishouding zoals momenteel gaande is, is het in de zomer natter in de sloot en in de winter droger (water afvoer om overstroming tegen te gaan)
- Hier is de flora en fauna maar ten dele op afgestemd.

Vraag

- Wat wordt verstaan onder een beheersgebied?

Beheersgebied

- Beheersgebied is een vastgesteld gebied waarbij een waterschap het waterbeheer uitvoert.
- Diverse watergangen in een beheersgebied aanwezig met eigen functie

Beken, rivieren, sloten, vaarten, kanalen, meren.

Het huidige waterbeheer wordt uitgevoerd mbv gemalen, dijken, stuwen, vistrappen, beschoeiing, duikers, overkluizingen, retentiebekkens, hermeandering, onderhoud, etc.

Peilbeheersing

- Beheersgebied van waterschap is opgedeeld in zogenoemde peilgebieden.
- Peilgebieden zijn deelgebieden in een beheersgebied met eigen gewenste waterstand
- Peilbeheersing middels gemalen, stuwen, duikers, sluizen, (stuw)dammen, harde beschoeiing >zogenoemde kunstwerken
- Om te zorgen voor voldoende water is een goede aan- en afvoer van water noodzakelijk: Belemmering tegengaan
 - maaien om opstuwing en verlanding tegen te gaan
 - baggeren om dichtslibben tegente gaan

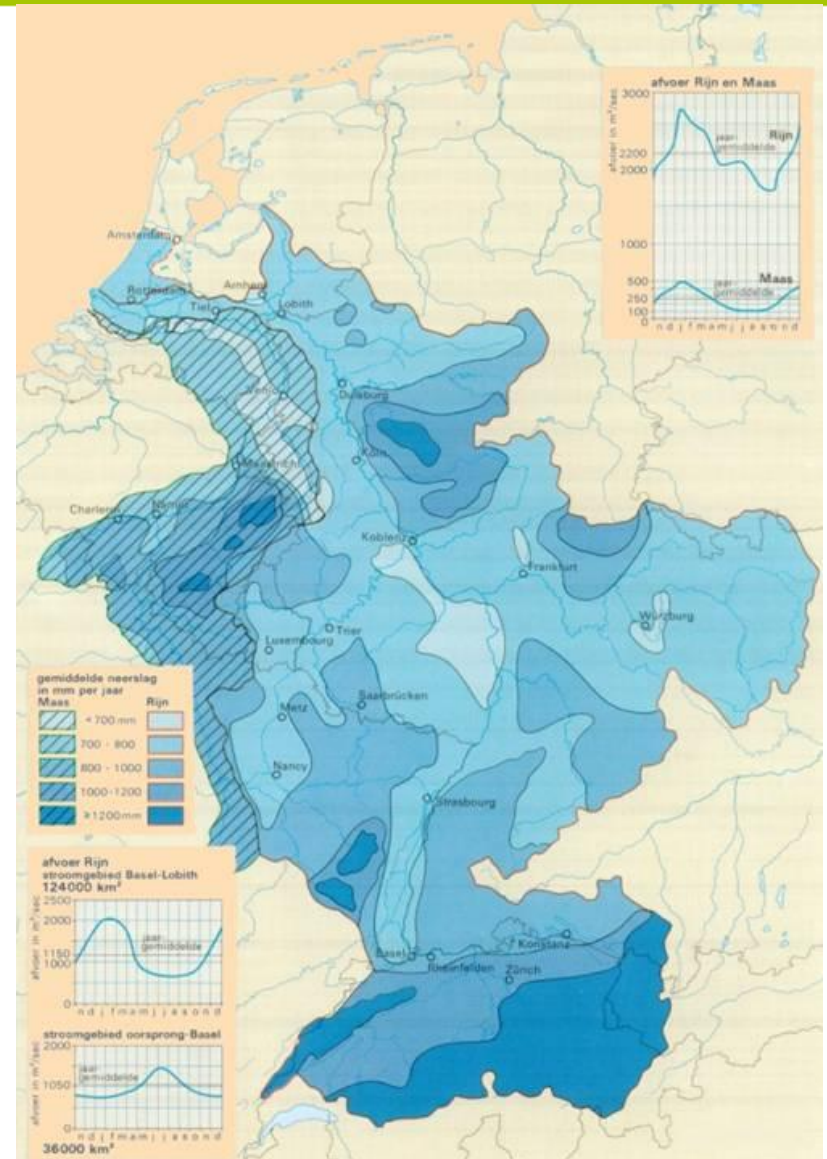
filmpje

- Wat doet een waterschap?
- Welke functies heeft zij?
- Maakt het waterschap ook drinkwater?
- [Waterschap Drents Overijsselse Delta – YouTube](#)

Stroomgebieden

- Stroomgebied
- Een stroomgebied is een gebied waaruit het water wordt afgevoerd. Het gebied dat afwatert op een hoofdrivier en haar zij- en bij-rivieren. De grens wordt gevormd door een waterscheiding. De grens tussen twee stroomgebieden heet een waterscheiding

Stroomgebied vd Rijn



Waterbeheer vs stroomgebied

- Waterbeheer dient afgestemd te worden op het stroomgebied van een beek of rivier in de ruimste zin van het woord.
- Zogenaemde stroomgebiedsbenadering
- Ipv ieder afzonderlijk waterschap zijn of haar eigen waterbeheer en het doorgeven van het water met als gevolg:
 - Waarbij de laagst gelegen delen wateroverlast kunnen krijgen
 - de hoger gelegen delen juist te maken krijgen met verdroging

Maaibeheer

- Afhankelijk van de functie van de watergang
 - hoe belangrijk is de watergang
 - hoge afvoer – lage afvoer van water
 - bevaarbaarheid
 - agrarisch gebied
 - natuur
- Tegenwoordig
 - rekening gehouden met plant en dier
 - vasthouden gebiedseigen water of water inlaat (verdroging tegengaan)

Maaibeheer vs wet Natuurbescherming

- Maaibeheer deels aangepast op beschermde flora- fauna
- Water- en oeverplanten zuiverend vermogen
- Levert verbetering van waterkwaliteit
- Minder intensief onderhoud > gefaseerd beheer
- Aan- en afvoer van water mag geen problemen opleveren!
- **WaterVeiligheid** staat voorop!

- **Werken volgens goedgekeurde gedragscode om natuurschade te beperken – te voorkomen tijdens bv maaibeheer**

Maaibeheer bij waterschappen

- Beheer en onderhoud van watergangen is vastgelegd in onderhoudsplan of maaibeheerplan
- Per waterschap kleine verschillen
- Oevers en wateren zijn verschillend "aangelegd" en hebben diverse functies
- Werk uitvoeren volgens de gedragscode

Maaibeheer, geen onderhoud uitvoeren

Geen of te weinig onderhoud van het water:

- Vergrassen en verlanden van de oevers en watergangen.
- Stagneren van waterafvoer.
- Te nat terrein in najaar en winter.
- Wateroverlast
- Ophoping bagger
- Afname biodiversiteit



Maaibeheer, vele mogelijkheden

- Jaarlijks, 1,2,3 of zelf 4 maaibeurten
- Eens per ... jaar
- Alles maaien en afvoeren
- Gefaseerd onderhoud (bepaalde waterplanten laten staan)
- Eenzijdig maaibeheer
- Maaibeheer richting open water
- Vanaf de oever of op het water
- Geen chemische bestrijding
- Baggeren en/ of opschonen van de waterbodem
- Toegankelijkheid machines en schouwpaden

Opdracht

- Zoek uit op internet welke onderhoudsbeelden er bestaan voor het maaien van waterlichamen.
- Noteer je bevindingen. Werk in 2-tal

Onderhoudsbeeld watergangen vanuit een waterschap



Onbegroeid

Een droog talud begroeid

Een droog talud + een natte oever begroeid

Onderhoudsbeeld watergangen van een waterschap



Beide droge taluds + beide natte oevers begroeid (stroombaanaanmaaien in beken)

Volledig begroeid

Opdracht

- Met welke materialen worden waterlichamen onderhouden gericht op het verwijderen van watergeboden vegetatie.
- Werk het gevraagde uit, werk in een 2-tal. Noteer je bevindingen.

Materialen maaibeheer m.b.t. waterplanten

- Veegboot
- Maaiboot
- Maaikorf / maaibalk
- Uitzetten van graskarpers
- (Baggeren en baggerspuit)
- Harkboot (harken waterplanten uit de bodem)

Materialen

- Veegboot



Bron <http://www.google.nl/imgres?q=veegboot&um>.

Materialen

- Veegboot



Bron: <http://www.google.nl/imgres?q=veegboot&um>.

Materialen

- Maaiboot met maaibalk



Materialen

- Maaiverzamelboot

maaiboot 4518L



Materialen



Lansingernieuws.nl
Foto: Ellen Visser

Materialen

- Maaikorf



Materialen

- Maaikorf



Materialen

- Graskarper



Materialen

- Baggeren
- En baggerspuit



Bron: <http://www.google.nl/imgres?q=baggerspuit&um>.

Materialen

- Harkboot, harkt waterplanten los uit de bodem en verzameld deze in voorlader.



Bron: dagblad van het noorden

Verwerking van het maaisel

- Afvoeren met specifieke bestemming
 - bv veevoer, bio-energiecentrales
- Afvoeren zonder specifieke bestemming
 - composteerbedrijf
- Verwerking in het schouwpad
- (Preventie d.m.v. beweiden oevers en schouwpaden)

Beheersvormen en biodiversiteit

Beheersmaatregelen tov verdroging, verzuring & vermesting en aanvullende maatregelen

rivieren	<ul style="list-style-type: none">begrazen, maaien, afvoerenontwikkeling ooibossenzuiveren afvalwater bovenstroomsbaggerenretentiebekkens / overstromingsgebieden aanleggen (vasthouden gebiedseigen water), ruimte voor de riviervistrappen opheffen van stuwenhermeandering (vasthouden gebiedseigen water)aankoppelen nevengeulen
----------	---

Beheersmaatregelen tov verdroging, verzuring & vermesting en aanvullende maatregelen

beekdalen	<ul style="list-style-type: none">Maaien en afvoeren, begrazenverhogen waterpeilhermeandering (vasthouden gebiedseigen water)retentiebekkens / overstromingsgebieden aanleggen (vasthouden gebiedseigen water)vistrappen opheffen van stuwensaneren riooloversortenBeperken inlaat gebiedsvreemd water
-----------	--

Beheersmaatregelen tov verdroging, verzuring & vermesting en aanvullende maatregelen

heideterreinen	<ul style="list-style-type: none">plaggenmaaienbegrazendeels bufferen (bekalken mergel, gips of leem)IsolerenBranden
----------------	---

Aanvullende informatie

Maaibeheer

- Aantal maaibeurten per jaar = 2
- Periode juni-juli & periode september – november
- 1 persoon bedient de maaikorf of maaibalk
- Maaien tot de bodem
- Eenzijdig droogprofiel talud met begroeiing ongemoeid
- Maaisel en vis wordt op de kant afgezet
- Maaisel wordt nadien afgevoerd en verwerkt
- Studenten plaatsen vissen uit maaisel terug in het water (ecologische begeleiding)
- Gegevens worden genoteerd op veldwerkformulieren
- Vissen worden gedetermineerd en aantallen genoteerd