TU Delft

Delft University of Technology

Schapen verslaan machine bij beheer oevers en kanalen

Boon, Eva; Vreugdenhil, Heleen

Publication date
2017

Document Version
Final published version

Published in
Land + Water: vakblad voor civiel- en milieutechniek

Citation (APA)
Boon, E., & Vreugdenhil, H. (2017). Schapen verslaan machine bij beheer oevers en kanalen. *Land + Water: vakblad voor civiel- en milieutechniek*, (5), 36.

Important note
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

This work is downloaded from Delft University of Technology.
For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to a maximum of 10.

Schapen verslaan machine bij beheer oevers kanalen

De vegetatie op de oevers van rivieren en kanalen wordt normaliter machinaal beheerd. Rijkswaterstaat is echter op zoek naar innovaties en slimme samenwerking om het rivierbeheer betrouwbaarder, duurzamer en betaalbaarder te maken. Daarom onderzoeken Rijkswaterstaat, Deltares en aannemerscombinatie BAM/van den Herik binnen het prestatiecontract IJssel/Twentekanalen een alternatieve methode: traditionele schapenbegrazing.



Toeristen zien liever schapen dan een maaimachine. (Foto: Paul Boon)

Gewoonlijk trekt een herder met zijn hond en kudde rond en levert zo een bijdrage aan het cultureel erfgoed. Historisch zijn schapen een belangrijke bron van mest en vervullen zij een belangrijke rol voor het heidelandschap. Ook vindt begrazing door schapen al eeuwenlang plaats op Nederlandse dijken. Deze vorm van beheer zorgt voor een goede dijkconditie doordat het gras kort wordt gehouden en de zoden worden aangestampt. Traditionele – of gescheperde – begrazing is een vorm van rivierbeheer waar Rijkswaterstaat nog geen ervaring mee heeft. Om die reden is in 2016 een pilot gehouden langs de Twentekanalen en is onderzocht of traditionele schapenbegrazing aan de eisen van vegetatiebeheer langs de rivieren kan voldoen en bovendien kan bijdragen aan de duurzaamheids- en betaalbaarheidsdoelstelling.

Onderzoeksopzet

Op basis van de pilot, literatuurstudie, gesprekken met experts en beheerders zijn kosten en baten geïdentificeerd die verwacht kunnen worden wanneer een gescheperde kudde het vegetatiebeheer vervult in plaats van maaimachines. Bovendien is onderzocht hoe de baten gemonetariseerd kunnen worden. Hiermee is een voorstudie voor een maatschappelijke kosten-batenanalyse gedaan. Het meten van de effectgrootte (baten) viel buiten de onderzoekscope.

In de pilot langs de Twentekanalen zijn gedurende dertig dagen vierhonderd grazers gehoed door een schaapsherder. Het doel was om inzicht te krijgen in ervaringen vanuit de herder en omgeving, en het opzetten van een vegetatiekundig onderzoek. De pilot start op 21 mei 2016 en duurt ruim vier weken. Het gras staat dan hoog vanwege achterstallig onderhoud. Dit halveert de gewoonlijke graassnelheid van 1 ha/dag tot ½ ha/dag. Een deel van de vegetatie wordt platgelopen waardoor kruidachtige vegetatie minder ruimte krijgt. De verwachting is dat wanneer het beheer op orde is deze nadelige effecten niet zullen spelen. Verder blijkt het noodzakelijk om een kudde langs het water met assistentie te hoeden en de waterkant af te rasteren om te voorkomen dat de schapen in het water vallen.

IN 'T KORT - Schapen

Rijkswaterstaat is op zoek naar nieuwe manieren voor het vegetatiebeheer

Zo onderzoeken ze nu een alternatieve methode: traditionele schapenbegrazing

In de pilot zijn gedurende dertig dagen vierhonderd grazers gehoed

Begrazing als alternatief blijkt voldoende kansrijk om verder te onderzoeken

Kosten en baten

Voor maaikosten worden uiteenlopende bedragen genoemd, met een gemiddelde van € 1000/ha. De herder rekent voor de drie benodigde graasrondes eveneens € 1000/ha. Deze eerste kostenschatting geeft aan dat de kosten elkaar niet ver hoeven te ontlopen. Andere locaties met andere terreinkarakteristieken (grootte, bereikbaarheid, begaanbaarheid, fragmentatie van gebieden et cetera), kunnen echter een ander beeld opleveren waarbij mogelijk wel verschillen in de bedragen ontstaan. Begrazing maakt biodiversiteit mogelijk door het selectief wegvreten van vegetatie en het verspreiden van zaden via de vacht en ontlasting. Dit heeft een heterogener landschap tot gevolg en biedt ruimte voor diverse vegetatiesoorten en vormt een aantrekkelijker habitat voor insecten en vogels. Ten opzichte van maaien komt het biodiversiteitsvoordeel voornamelijk voort uit de mogelijkheid om doelgericht te sturen op de ruimtelijke ontwikkeling van vegetatie waardoor de begrazing als natuurherstelmaatregel kan worden ingezet. Hiertoe is een begrazingsplan nodig.

Met begrazing is een klimaatvoordeel te behalen door een verminderde bijdrage aan het broeikasgaseffect. Bij begrazing wordt geen koolstofdioxide uitgestoten zoals bij maaien, daarentegen wordt er wel methaan uitgestoten. Een ketenanalyse viel buiten de scope van het onderzoek, echter voor de 'ketenactiviteit' enkel van het verwijderen van de vegetatie is berekend dat begrazing ongeveer een kwart minder broeikasgas uitstoot, rekeninghoudend met verschillen in opwarmingspotentieel: gemiddeld wordt voor jaarlijks twee keer maaien ongeveer 540 kg CO_2/ha uitgestoten. Een schaap produceert ongeveer 0.38 kg CO_2-equivalent/dag. Een kudde schapen stoot voor het beheer op jaarbasis ongeveer 400 kg CO_2-equivalent/ha uit op basis van de verwachtte graaseffectiviteit in de uitgangssituatie. Een gescheperde kudde brengt recreatie en natuurlijke beleving langs het water. Mensen uit de omgeving en toeristen beleven het

Baat	Mechanisme effect en condities	Vervolgonderzoek	Kwantificeren baat	Monetaire waarde per eenheid
Toename biodiversiteit	Zaadverspreiding, selectief wegvreten vegetatie en ontlasting in het ecosysteem kunnen tot biodiversiteitstoename leiden. De intensiteit en het moment van begrazen hebben invloed op de potentiele biodiversiteitstoename	1. Meerjarig vegetatieonderzoek is nodig om biodiversiteitsverandering in kaart te brengen	- Verandering in natuurpunten (#) - Donaties voor behoud biodiversiteit (niet-gebruikswaarde) (#)	# natuurpunten per uitgegeven euro of natuurpuntensaldo Gemiddeld € 21 per huishouden per jaar
Klimaatvoordeel	Bij begrazing wordt geen CO_2 uitgestoten, zoals bij maaien. De grazers stoten echter wel CH_4 uit. De netto bijdrage aan het broeikaseffect is in potentie minder maar hangt sterk af van het geheel van activiteiten in de totale keten.	1. Vergelijkende ketenanalyse van maaien en begrazen	- Ton reductie CO_2-equivalent per jaar (#)	€ 90/ton CO_2-equivalent
Natuurlijke beleving en recreatie	Recreanten en toeristen waarderen het zicht op een traditionele herder die met een kudde langs de watergangen trekt. Om zicht te kunnen waarderen moet het gebied publiekstoegankelijk zijn.	1. In kaart brengen van (potentiele) toename aantal bezoekers 2. Inventarisatie betalingsbereidheid voor het voortbestaan van de traditionele herder in Nederland	- Verandering bezoeken per jaar (#) - Donaties voor herder per huishouden per jaar (niet-gebruikswaarde) (#)	Gemiddeld € 1,14 per persoon Waardering onbekend
Genereren lokale economische activiteit	Schaap- en geitgerelateerde producten kunnen verwerkt en verkocht worden en zo lokale economische activiteit creeren. De grootte van dit effect hangt af enerzijds af van de ondernemersgeest van de herder en anderzijds van de vraag naar lokale en traditionele, duurzame producten.	1. In kaart brengen visie en mogelijkheden van de traditionele herder en lokale partijen ten aanzien van het vermarkten van schaap- en geitgerelateerde producten	- Ooien (#)	€ 143,11 per ooi per jaar
Afname arbeidsongevallen	De grazers zijn behendig in het betreden van de kribben en slagen erin opkomende houtachtige vegetatie weg te vreten en weten zo opslag te voorkomen. Hierdoor hoeft geen maaipersoneel meer op de gladde, stenige kribben, met als gevolg minder arbeidsongevallen. Of dit effect een relevante grootte heeft op de onderhoudskosten is nog een vraag.	1. In kaart brengen van aantal en ernst ongevallen in het verleden bij het uitvoeren van maaiactiviteiten (of vergelijkbare werkzaamheden) op de oevers	- Voorkomen gebroken pols of enkel per jaar (#)	€ 3.720
Toename waterveiligheid	De vegetatie is vaker kort en houtachtige opslag wordt voorkomen. Langs het geheel van de oevers kan dit een positief effect hebben op de doorstroming. Dit effect is echter omgeven met grote onzekerheid.	1. Meten van de effectiviteitsverbetering (hoeveel meer wordt vegetatie verwijderd bij begrazing?) 2. Bepalen effect van de effectiviteitsverbetering op de waterveiligheid/ doorstroming	- Km voorkomen onderhoud aan dijken per jaar (#)	Bijvoorbeeld: Dijkverhoging 0,50 m: € 1.300.000/km Dijkverhoging 1,0 m: € 2.500.000/km

Overzicht baten, benodigd vervolgonderzoek en monetarisatie.

zicht op de kudde en de herder als 'mooi' en 'natuurlijk'. Tot slot is er potentie voor het genereren van lokale economische activiteit door de verkoop van schaap- en geitgerelateerde producten en activiteiten rondom de schaapskooi.

Specifiek langs de IJssel kan begrazing mogelijk beter voldoen aan de waterveiligheidseis, omdat de vegetatie vaker kort is (drie keer per jaar begraasd) dan in het huidige beheer waarbij twee maal per jaar gemaaid wordt. De houtachtige vegetatie op de kribben wordt steeds weggeknabbeld, sterft af en nieuwe groei wordt min of meer voorkomen, in tegenstelling tot het jaarlijks opkomende wilgenopslag bij het maaialternatief. Op basis hiervan worden nog twee (onzekere) baten onderscheiden: een afname in arbeidsongevallen doordat het maaipersoneel niet meer de gladde en stenige kribben hoeft te betreden en een toename van waterveiligheid. De oevers en kribben bevinden zich in de gebieden met een grote stroomsnelheid, minder stuwing in het water op deze plaatsen heeft hierom een relatief groot effect op de doorstroming en het waterpeil bij hoogwater.

Uitdagingen

Een vraagstuk is wat de motivatie is voor beheerder en aannemer om te kiezen voor begrazing. Veel contractvormen zijn tegenwoordig gebaseerd op prestatie-eisen. Hiermee is de opdrachtnemer vrij om te bepalen hoe de prestatie-eisen worden behaald. De aannemer wordt geëvalueerd op prestaties, in dit geval vegetatiehoogte en het bevorderen van een goede doorstroming, wat betekent dat de prikkel voor de keuze van een beheeralternatief 'zo goedkoop mogelijk' is. De meeste baten van begrazing zijn echter niet voor de aannemer of Rijkswaterstaat, maar komen bij recreanten en de herder terecht. Belangrijk is in de eerste plaats dat de opdrachtgever de resultaten die met begrazing behaald worden accepteert. Daarna is het van belang dat begrazing kostenneutraal is ten opzichte van machinaal maaien. Belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op de kosten/baten-verhouding komen enerzijds voort uit het diverse en dynamische beleidskader rondom rivierbeheer en anderzijds de 13.000 verschillende grondeigenaren die een perceel in het uiterwaardengebied van de IJssel bezitten. Dit alles maakt het rivierbeheer complex en vraagt om maatwerk en veel organisatie. Wanneer begrazing ten opzichte van maaien niet kostenneutraal is, moeten de kosten dalen door de begrazing slim in te richten of baten terug te laten stromen naar de aannemer. Mogelijkheden hiervoor zijn het vragen van een bijdrage voor een wandel- of fietsbezoek of het realiseren van imago/marketing-gerelateerde voordelen, wat bijvoorbeeld een voordeel kan opleveren in toekomstige aanbestedingsprocedures.

Voldoende kansrijk

Begrazing als alternatief voor maaien blijkt voldoende kansrijk om verder te onderzoeken. Bovendien is het van belang dat in vervolgpilots de cumulatieve effecten worden verkend. In april van dit voorjaar is hierom opnieuw een pilot gestart langs de Twentekanalen. De verwachting is namelijk dat kosten dalen en baten stijgen over de jaren, met name vanwege een betere uitgangssituatie van (lagere vegetatie) en ontwikkeling van biodiversiteit.

Eva Boon is masterstudent aan Universiteit Utrecht, Heleen Vreugdenhil werkt bij Deltares en TU Delft.