

Baggeren; verrijking voor sloot en perceel

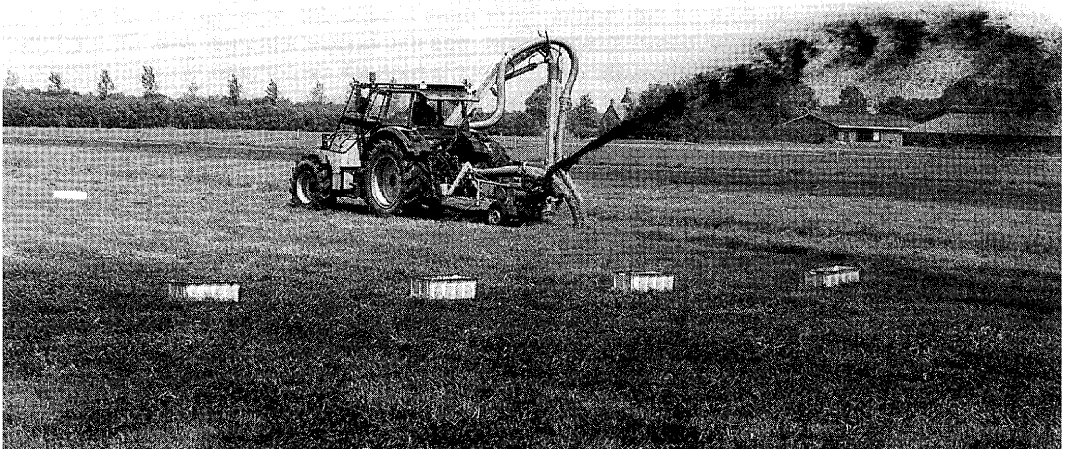
J. Corporaal (projectleider Veehouderij en Natuur)

In de veenweidegebieden maken de sloten een groot gedeelte van het bedrijfsoppervlak uit. Naast de functie als opslag en afvoer van water, drinkwatervoorziening voor het vee en veekering, bieden sloten ook plaats aan flora en fauna. Dit was een reden om op ROC Zegveld, binnen het onderzoek "Veehouderij en Natuur", specifiek naar de sloten en het slootonderhoud te gaan kijken. Eén vraag die daarbij direct naar voren kwam is: "Wat doe je met de slootbagger?". Deze slootbagger vermindert de doorstroming, beperkt de drinkwatervoorziening en geeft een minder gewenste plantengroei. Besloten werd de sloten met een baggerpomp op diepte te brengen. In de praktijk constateert men een zeer positieve werking van de bagger op de grasgroei, die wordt toegeschreven aan de bemestende waarde. Hierover waren echter geen concrete gegevens bekend. Daarom is in 1992 bij het baggeren van elf sloten de hoeveelheid en samenstelling van de bagger gemeten.

In de "Diepteschouw 1992" van het Groot Waterschap van Woerden, waaronder het ROC valt, wordt voor schei- en wegsloten een diepte genoemd van 60 cm en voor tussensloten een diepte van 40 cm. Uit metingen in het voorjaar van 1992 bleek dat in de meeste binnensloten niet meer dan 20 tot 30 cm water in het midden van de sloot stond. Daaronder zat een laag slappe bagger. Baggeren was daarom dringend gewenst. Bij een aantal sloten was de diepte 30 - 40 cm.

In de meeste schei- en wegsloten was de diepte meer dan 60 cm, was de bodem meestal hard en was baggeren niet nodig.

In de periode 20 mei tot en met 24 juni is een groot aantal sloten gebaggerd. Met een baggerpomp werd de slootbagger van de bodem gezogen en via een wormpomp en een pendel over het perceel verspoten. Om te voorkomen dat er teveel gras besmeurd wordt kan het baggeren het beste gebeuren na een maai- of weidesnede. Het gras groeit dan snel door de bagger heen.



Baggeren direct na weide- of maaisnede besmeurt het gras minder. Daardoor groeit het gras er sneller doorheen.

Tabel 1 Hoeveelheid en samenstelling slootbagger

	Gem.	Min.	Max.
Hoeveelheid uit sloot (kg/m ¹)	201	143	358
Bedekking op perceel ¹⁾ (ton/ha)	87	69	117
Droge stof (%)	9,5	8,2	10,3
pH	6,4	6,0	6,6
Organische stof (% van ds)	66	62	71
Totaal stikstof (g N/ton)	2226	2167	2444
Minerale stikstof (g N/ton)	15	9	27
Totaal fosfaat (g P/ton)	94	84	107
Opl. fosfaat (g P/ton)	13	10	18
Kalium (g K/ton)	185	154	232

¹⁾ Ook binnen percelen een grote variatie

Met de baggerpomp werd de bagger, afhankelijk van de windrichting, 17 tot 30 meter over het perceel gespoten.

De hoeveelheid bagger werd gemeten door per sloot 25 bakken evenredig verdeeld over het perceel te plaatsen. Nadat de bagger over het perceel (en in de bakken) was gespoten werden de bakken gewogen en bemonsterd. De berekende hoeveelheid bagger per strekkende meter sloot en per hectare en de samenstelling ervan staan in tabel 1.

Het droge-stofgehalte van de bagger kwam ongeveer overeen met drijfmest. Opvallend is de hoge pH-waarde. Deze was in alle gevallen duidelijk hoger dan de pH die normaal bij veengrond wordt gevonden. Met de bagger wordt een grote gift (gem 194 kg/ha) aan organische stikstof gegeven maar slechts een minimale gift (1 - 2 kg) aan minerale, snel opneembare stikstof. Over de mineralisatiesnelheid van de organische stikstof uit bagger is niets bekend. De stikstoflevering uit bagger is indirect nagegaan door na een aantal dagen het gras te maaien en te bemonsteren. Van totaal-fosfaat is een redelijke hoeveelheid aanwezig, terwijl de hoeveelheid oplosbaar fosfaat (berekend uit de P-Al waarde) verwaarloosbaar is. Van kalium mag worden aangenomen dat die volledig oplosbaar is en dus beschikbaar voor de plant. Met de bagger wordt tevens 7 tot 12 mm water gegeven.

Met de gegeven hoeveelheden bagger werd het gras niet of nauwelijks verstikt. Na enkele dagen kreeg het gras een donkergroene kleur. Deze kleurverandering kan echter niet worden verklaard vanuit de gift aan minerale stikstof, fosfaat en kalium.

Grasgroei

Twee percelen waren elk opgesplitst in een deel dat bemest werd met 60 kg N en een deel dat bemest werd met 200 kg N. Door het uitmaaien van stroken werd het effect van de bagger op opbrengst en samenstelling bepaald. Als controle werden op de vier perceelsgedeelten tijdens het baggeren tien stroken gras met plastic afgedekt. Deze stroken plastic werden direct na het baggeren weer verwijderd. Na 10 respectievelijk 12 dagen werd zowel het gras van de controlestroken als van tien naastgelegen stroken gemaaid. In tabel 2 staat de gemiddelde opbrengst en samenstelling van het gemaaid gras.

Uit tabel 2 blijkt dat de droge-stofopbrengst bij het gras met bagger iets lager was. Dit negatieve effect is mogelijk veroorzaakt door een besmeuring van het gras, waardoor minder assimilatie optreedt. In het gras van de stroken met bagger was het zand- en asgehalte hoger. Dit zal zijn veroorzaakt door bagger die aan het gras vastgekleefd is of die met het gras mee naar boven is gegroeid. Wanneer de opbrengst wordt gecorri-

Tabel 2 Gemiddelde opbrengst en samenstelling van gras met en zonder bagger (2 x 4 waarnemingen)

	Opbrengst (kg ds/ha)	In gras (g/kg)				In de ds (g/kg)					
		Ds	Zand	Re	Rc	As	VEM	DVE	OEB	K	Ca
Zonder bagger	949	190	2	245	214	94	1001	104	82	32,2	6,0
Met bagger	904	210	7	235	205	113	980	104	75	28,6	7,9

geerd voor het hogere zandgehalte wordt het verschil nog wat groter. Deze verontreiniging veroorzaakt ook een verdunning van de gehalten aan Re en Rc. Het verschil in voederwaarde kan grotendeels worden verklaard uit de verontreiniging. Ondanks een kaliumgift van ca. 20 kg/ha op de stroken met bagger was het kaliumgehalte lager dan van de controlestroken. Het calciumgehalte was wel hoger. Er was geen verschil in magnesium-, fosfaat- en nitraatgehalten.

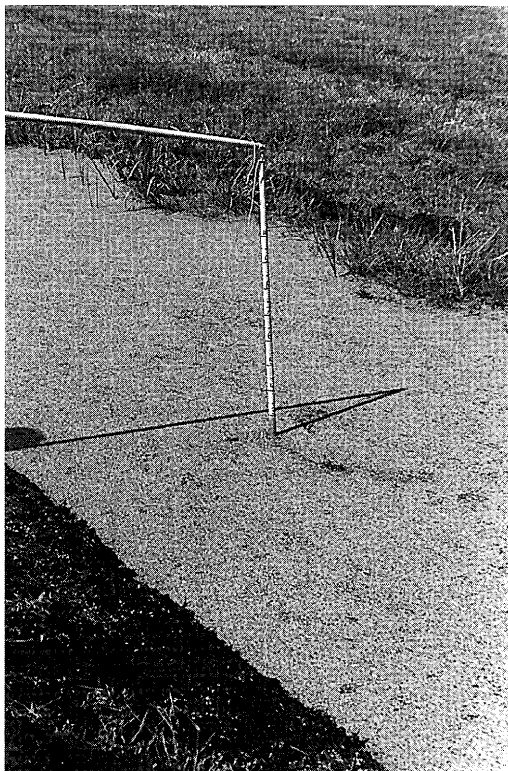
Toename slootdiepte

Na het baggeren was de gemiddelde diepte in het midden van de sloot toegenomen tot 40 à 60 cm. Vooral bij bredere sloten was naast een diepe geul in het midden van de sloot nog veel slappe bagger aan de kanten aanwezig. Uit metingen in het voorjaar van 1993, bleek dat in veel sloten de bagger vanuit de kanten naar het midden zakt, waardoor de diepte ten opzichte van voorjaar 1992 nauwelijks was toegenomen. Vooral bij bredere sloten zal meerdere keren achter elkaar moeten worden gebaggerd voordat de hele sloot op diepte is gebracht. Naar verwachting zal een sloot die eenmaal op diepte is, niet vaker dan eens in de drie tot vijf jaar gebaggerd hoeven te worden. De invloed van de toegenomen slootdiepte op de ontwikkeling van de flora wordt in een aantal proefsloten en op proefslootkanten nauwkeurig in kaart gebracht. Op dit moment kunnen hierover nog geen uitspraken worden gedaan.

Samenvatting

Op ROC Zegveld werd bij het slootbaggeren gemiddeld 200 kg bagger per strekkende meter sloot verwijderd. Deze bagger werd over het perceel verspoten. Dit resulteerde in een gift van 70

tot 120 m³/ha. Enkele dagen na het baggeren kreeg het gras een donker groene kleur. Waardoor dit wordt veroorzaakt is onduidelijk omdat de bagger slechts een minimale hoeveelheid aan minerale stikstof bevatte. Uit opbrengstbepalingen bleek een licht negatief effect van bagger op de grasgroei. Het gras van de percelen met bagger wordt door het vee prima afgeweid.



De gemiddelde slootdiepte nam toe na het baggeren.