

WIND-EROSIE, EEN ONDERSCHAT MILIEUPROBLEEM

Jan Boersema, CorProce

Onder erosie verstaat men het proces van losmaken en transport van grond onder invloed van natuurlijke krachten zoals water, wind en zwaartekracht. In het verlengde van het erosieproces staat het afzettingproces van het weggevoerde materiaal. Erosie is een wereldwijd verschijnsel met naast positieve (Nederland dankt er grotendeels z'n bestaan aan) ook negatieve consequenties. Kusterosie is al eeuwenlang een zorgenkind maar ook andere, minder bekende vormen moeten niet onderschat worden. Dit artikel gaat over een typische noordelijke variant nl. de winderosie in het Drents/Groningse veenkoloniale gebied. De auteurs zijn medewerkers van de Internationale Vakgroep Energie en Milieukunde van de RU-Groningen. Binnen deze vakgroep wordt onderzoek verricht naar winderosie in de Veenkoloniën.

Wie in het vroege voorjaar bij windkracht 5 of meer door de Veenkoloniën fietst, loopt de kans dat het hem of haar zwart voor de ogen wordt. Deze 'stofstort-

men' zijn bekend en berucht, ze halen regelmatig de regionale pers. Toch is er weinig bekend over de exakte frequentie en omvang. Er zijn nauwelijks metingen in het veld verricht. Wel is het nodige gedaan op theoretisch gebied en verder zijn er tal van experimenten uitgevoerd, oa. in windtunnels. Daaruit kan worden opgemaakt dat we rekening moeten houden met vrijwel jaarlijks optredende verstuiwingen die één in de 3 à 4 jaar ernstige vormen kunnen aannemen. Daarmee zijn dan honderden tot duizenden ha (landbouw)grond gemoeid, terwijl de hoeveelheid verplaatste grond kan oplopen tot 50 ton/ha in een zeer ernstig stuifjaar. Het gaat hierbij met name om de fijnere deeltjes met een diameter van 0,050 mm, die doorgaans behoren tot de meest vruchtbare toplaag van de bodem.

Oorzaken

De primaire oorzaak voor deze vorm van erosie is uiteraard de wind, maar een in de praktijk even belangrijke groep van factoren is samen te vatten onder de term: stuifgevoeligheid van de bodem. Bij de faktor wind is naast de windrichting vooral de snelheid van belang.

Bij windsnelheden boven de 5 • 7 m/s (windkracht 4 of meer) kunnen al bodemdeeltjes in beweging worden gebracht. Of er werkelijk verplaatsing van grond optreedt hangt van de reeds genoemde stuifgevoeligheid af. De voornaamste factoren in dit verband zijn:

- openheid van het landschap en de daarmee samenhangende strijklengte.
- mate van bodembedekking; rechtopstaand, lang- en aaneengesloten gewas verlaagt de erosiegevoeligheid het meest.
- structuur en textuur van de bodem. Bij lutum- (zeer fijne zanddeeltjes) en organische stof- (vooral humus) gehalte van 7 resp. 15 % zal niet gauw verstuiwing optreden. Dit houdt verband met de mate waarin bodemdeeltjes samengeklonterd zijn. Bodems die niet in staat zijn voldoende vocht vast te houden zitten 'losser' in elkaar, en op de droge toplaag krijgt de wind veel eerder vat.
- de ruwheid van het oppervlak. Dit is geen rechtlijnig werkende faktor omdat bij toenemende ruwheid weliswaar de windsnelheid aan het oppervlak afneemt, maar de turbulentie toeneemt. Bij een ruwheid van 5 à 15 cm treedt de minste verstuiwing op. Bijna gladdere bodems zijn het meest gevoelig.

Stofstorm



Schade

Verstuiwingen krijgen doorgaans pas de aandacht, als er sprake is van direkt merkbare schade, met name als kwetsbare kiemplantjes van landbouwgewassen worden getroffen. Daarnaast halen foto's van ondergestoven sloten, wegen en huizen soms de regionale pers. Maar ook minder zichtbare vormen van schade zoals het wegwaaien van waardevolle bodembestanddelen (meststoffen, bestrijdingsmiddelen) of verspreiding

	per ha per jaar
Opbrengstderving en herinzaai	f 145,—
Onderhoud sloten en wegen	f 50,—
Verlies bodemvruchtbaarheid	f 40,—
Totaal	f 235,—
Akkerbouwareaal	70.000 ha
Totale jaarlijkse schade	16,5 miljoen

van plantenziektes treden op en kosten geld. Onderstaand overzicht geeft een indicatie van de omvang van de schade die (gemiddeld over meerdere jaren) wordt geleden (1).

Bestrijding

Winderosie kan op verschillende manieren worden bestreden. Een voor de hand liggende maatregel is de plaatsing van windbarrières zoals boomsingels, stroken bos, ed. Dit roept evenwel bezwaren op omdat het *aanzien* van het karakteristieke veenkoloniale landschap daardoor nogal zou veranderen. Een andere mogelijkheid is de toepassing van bodembedekkers in de periode dat het erosiegevaar het grootst is. De laatste jaren zijn steeds meer boeren ertoe overgegaan om winterrogge te zaaien. Deze wordt vlak voor het zaaien of poten van het zomergewas doodgespoten. Meer ingrijpend is aanpassing van het veenkoloniale bouwplan, dat nu 75 % hakvruchten (aardappelen en suikerbieten) omvat. Deze gewassen bieden juist in de riskante periode maart, april, mei weinig bescherming tegen erosieve wind. Zo'n 50 jaar geleden was het bouwplan nog niet zo eenzijdig. Men verbouwde meer granen en wintergewassen. Bovendien was het aandeel grasland destijds aanzienlijk groter. Er was minder erosiegevaar.

Een heel ander soort oplossing ligt in verbetering van de bodemstructuur, zodat de erosievoeligheid van de bodem afneemt of althans niet toeneemt. Als de bodem voldoende 'plakmiddelen' bevat, kitten de grond-

deeltjes aaneen tot aggregaten die te groot en te zwaar zijn om weg te waaien. Men heeft in het verleden al heel wat kunstmatige plakmiddelen uitgetest. Zelfs houtlijm is toegepast, maar te duur bevonden. De bodem bevat ook van nature plakmiddelen zoals lutum en organische stof in velerlei vormen. Op peil brengen en houden daarvan door bemesting met dierlijke mest en kompost zal op de lange duur de bodemkwaliteit verbeteren en zodoende de erosievoeligheid doen afnemen. Zodoende kunnen twee vliegen in een klap worden geslagen: materiaal dat op de ene plaats als afval vrijkomt (mest, organisch afval ea.) kan op een andere plaats als waardevolle 'grondstof' worden aangewend. Deze methode vraagt overigens wel geduld. Be positieve resultaten doen zich eerst na meerdere jaren gelden.

Beleid

Tenslotte is het van belang vast te stellen dat winderosie een zichzelf versterkend proces is waarvoor bovendien geldt dat het onomkeerbaar is. De agrarische kwaliteit van de grond neemt op den duur af en de stuifgevoeligheid neemt toe. Het zal steeds meer moeite gaan kosten om de produktiviteit van de akkerbouw in de Veenkoloniën op peil te houden. In het ergste geval zal de grond niet langer geschikt zijn voor land-

bouw en een andere bestemming moeten krijgen. Aan deze lange-termijngevolgen van winderosie wordt momenteel weinig aandacht besteed. In de landinrichtingsplannen voor het veenkoloniale gebied (2) wordt het stuifprobleem weliswaar genoemd, maar ingrepen in het landschap bv. aanplant van boomsingels, worden om esthetische redenen zonder meer van de hand gewezen. En daarmee is voor de landinrichters de kous af. Andere beleidsmakers hebben het te druk met de grote problemen van nu: melk-, graan- en mestoverschotten en meer lokaal de instandhouding van de aardappelindustrie. Deze problemen verdienen zonder twijfel de aandacht, maar niet alle aandacht. Als we weer en wind hun gang laten gaan zal landbouw onmogelijk en landinrichting op den duur overbodig worden; het landschap richt zichzelf in.

Literatuur

- 1 Bogaard, E. u.d., M. v.d. Marel (1983). Kosten- en batenanalyse en dimensionering van verschillende maatregelen gericht op het bestrijden van winderosie in de Veenkoloniën. L. H. Wageningen, vakgroep Cultuurtechniek.
- 2 Provinciale Raad voor de Bedrijfsontwikkeling (1981 evj): Diverse Adviezen Landbouw mbt. herinrichtingsplannen.



GONE WITH THE WIND
A BRAKS & NIJPELS PRODUCTION