

Bronmaatregelen verminderen water- en modderoverlast

Bodembescherming krijgt een aparte betekenis als de bodem letterlijk wegspoelt. Bodemerosie stelt problemen in Zuid-Limburg en heeft een sterke relatie met het waterbeheer. Bodemerosie is niet alleen een agrarisch, maar een algemeen maatschappelijk probleem.

Door Harrie Winteraeken

Over de auteur:

drs. H.J. Winteraeken is senior beleidsmedewerker stafunit Strategie en Beleid bij Waterschap Roer en Overmaas

Het dalenlandschap van Zuid-Limburg vraagt om een ander waterbeheer dan in het grootste deel van het land. De bodem wordt hoofdzakelijk gevormd door löss als moedermateriaal. Daarmee heeft de bodem kenmerken tussen een klei- en zandbodem in. Bodemerosie vindt vooral plaats op hellende akkers als het bodemoppervlak weinig beschermd is. De meest risicovolle periode is het voorjaar, als zomergewassen zoals aardappelen, suikerbieten en maïs pas gezaaid zijn. Hard regenen doet het vooral tijdens onweersbuien in de late lente en de zomer. Als het hard regent op een niet-bedeekte bodem, dan zorgt de druppelinslag voor het opspatten van bodemdeeltjes en slaat het bodemoppervlak dicht. Er treedt verslemping en korstvorming op, waarbij minder regenwater in de bodem dringt. Op hellingen stroomt het water naar beneden en slijpt de kracht van het water geultjes uit. Als het water zich verder concentreert op de bodems van helling- en zijdal, dan vindt over bredere stroken stroombaanerosie plaats.

Bij zware buien veroorzaken grote modderstromen overlast in de bebouwde omgeving en op wegen. Na iedere stevige bui moeten straten worden schoongemaakt. Her en der lopen kelders onder water of stroomt het water dwars door huizen (die op de verkeerde plek zijn gebouwd?).

In de laatste decennia van de vorige eeuw is het probleem van bodemerosie en wateroverlast groter geworden. Kavels zijn groter geworden en er zijn veel belemmerende landschapselementen opgeruimd. Er heeft een verschuiving plaatsgevonden van vee- en akkerbouw. En de landbouwmachines zijn veel robuuster geworden, waardoor de bodemstructuur letterlijk zwaar onder druk staat. Daarnaast lijkt het dat er vaker hevige buien voorkomen, als gevolg van klimaatverandering.

AFSPRAKEN OVER SAMENWERKING EN AANPAK

Het verminderen van deze problemen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid die sinds eind jaren 80 in toenemende mate succesvol wordt opgepakt. Na een lange periode van onderzoeken en zoeken naar de juiste maatregelen zijn eind 2008 over de aanpak van wateroverlast en bodemerosie door de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), de provincie Limburg en het Waterschap Roer en Overmaas goede afspraken gemaakt. Het fundament van deze verbetering is de gecombineerde aanpak van maatregelen op akkers en een veiliger watersysteem.

BETERE TEELTMETHODEN

In de loop van de tijd is er veel (internationaal) onderzoek gedaan naar verbetering van de teeltmethoden. Met het nieuwe beleid wordt het erosiegevoelige ploegen en braak laten liggen in de wintermaanden verlaten. Er is gekozen voor het 'niet-keren' of niet meer omdraaien van de bovenste 20 - 25 cm, zoals dat bij traditioneel ploegen het geval is. Met 'beitels' die door de grond worden getrokken, wordt de bodem opgetild en doorlucht. Dit kan worden vergeleken met het bewerken met een cultivator maar dan dieper. Het grote verschil met ploegen is dat de natuurlijke gelaagdheid van de bodem meer in stand blijft. Daarnaast moet gezorgd worden voor een bedekking van de bodem in de wintermaanden. Dat kan door in de (late) herfst wintergraan in te zaaien of een bodembedekker / groenbemester (bijvoorbeeld gele mosterd, bladrammenas of een graan). Deze bodembedekking zorgt voor bescherming tegen de druppelinslag. Voordat in het voorjaar het zaaibed wordt klaargemaakt, wordt de bodembedekker niet ondergeploegd maar licht ingewerkt in de bovenste centimeters (mulchen). De oogstresten en stengels worden met grond vermengd, waardoor de bodemdeeltjes minder vatbaar zijn voor de spaterosie. Door de minder vernietigende bodembewerking en de betere beschikbaarheid van voedsel, nemen het bodemleven en het aantal regenwormen sterk toe. Door hun activiteit treedt een sterke vermenging op van organische stof en bodemdeeltjes, het aantal bodemaggregaten neemt toe en daarmee verbetert de bodemstructuur. De doorlatendheid van de bodem neemt toe, er dringt dus meer regenwater in de grond en er spoelt minder water af. Bijkomend voordeel is dat er in zomers in verhouding meer water voor het gewas beschikbaar is. Daarnaast zorgt een goede bodemstructuur voor een betere



FOTO 1. BODEMBEWERKINGSINSTRUMENT (OF WOELER) DIE DE GROND MET BEITELS OPTILT, VERBREEKT EN DOORLUCHT OP EEN DIEPTE VAN 20-25 CM.



FOTO 2. BODEMEROSIE EN AFZETTING VAN MODDER OP EEN GROENSTROOK, ETZENRADERGRUB - ONDERBANKEN, 28 JUNI 2009.

draagkracht en dus meer weerstand tegen structuurbederf door zware landbouwmachines.

Zoals alle veranderingen tijd en moeite kosten om ze te introduceren, geldt dat ook voor een nieuwe landbouwtechniek. In grote lijnen heeft niet-kerende grondbewerking met mulch zich bewezen in onderzoeken, op proefvelden en in de landbouwpraktijk. Over het algemeen is de oogst vergelijkbaar en soms zelfs wat beter. Maar het is minder gemakkelijk inpasbaar in de gangbare teeltrotatie.

EROSIEVERORDENING

Het belangrijkste instrument voor de introductie van de niet-kerende grondbewerking is de Erosieverordening van het Productschap Akkerbouw. Hierin zijn regels opgenomen als een vertaling van de verantwoordelijkheid die de agrarische sector neemt. Er is een overgangperiode ingesteld tot en met 2012. Niet-kerende grondbewerking is weliswaar leidend, maar de toepassing is niet verplicht.

Er is een uitvoerig stimuleringsprogramma gestart, waarvoor de beide overheden respectievelijk € 1,5 en € 2.5 miljoen hebben vrijgemaakt. De belangrijkste stimulering is een bijdrage van € 50 per hectare per jaar voor agrariërs die op hun akkers niet-kerende grondbewerking met mulch toepassen. Een boekhoudkundige kosten-batenanalyse wees uit dat de meerkosten van deze bewerking tussen € 0 en € 60 bedragen met een gemiddelde van € 48. Deze stimuleringsregeling is toegankelijk voor maximaal 16.000 hectare. In 2009 is deze premie al voor driekwart van het Zuid-Limburgse akkerareaal aangevraagd.

VRAGEN ÉN ANTWOORDEN

Om individuele agrariërs te helpen, heeft het waterschap twee deskundige landbouwadviseurs 'ingehuurd'. Zij hebben in 2009 enkele tientallen landbouwers en enkele loonwerkers geadviseerd. Ook zijn er webpagina's 'Erosiebestrijding' ingericht op de website van het waterschap www.overmaas.nl. Hier worden veel vragen beantwoord.

Daarnaast hebben twaalf partners in Vlaams Brabant en Oost- en West-Limburg het nieuwe Interregproject BodemBreed gestart dat zich vooral richt op een zo duurzaam mogelijk gebruik van de bodem. In 2008 zijn veel vragen geïnventariseerd die deels beantwoord worden via literatuuronderzoek. Daarnaast worden op praktijkvelden proeven gedaan met verschillende bewerkingsmethodes en met bodembedekkers. Alle activiteiten worden gevolgd en deels bijgestuurd door kenniscircles, waar men ook eigen ervaringen uitwisselt. Voor de communicatie heeft BodemBreed ook een website www.bodem Breed.eu.

Vanaf 2013 wordt de aanpak geïntensiverd. De toepassing van niet-kerende grondbewerking met mulch blijft leidend en wordt minder vrijblijvend. Een ander beheer is alleen toegestaan als de effectiviteit voor erosiebestrijding vergelijkbaar is. Onderaan de

akker mogen niet meer water en bodemdeeltjes uitstromen dan bij de toepassing van niet-kerende grondbewerking. Dat kan bijvoorbeeld door groenstroken en wateropvang aan te leggen.

VEEL MINDER WATERAFVOER EN BODEMEROSIE

Deze moeite en forse investeringen worden gedaan ten behoeve van een veiliger watersysteem. Het toepassen van niet-kerende grondbewerking met mulch zorgt voor gemiddeld 40% minder afstroming en de bodemerrosie wordt met gemiddeld 55% verminderd. Daarnaast is er ook ruim 40% minder afspoeling van nutriënten (NPK), wat zorgt voor een verbetering van de waterkwaliteit van het afstromende water.

Het waterschap heeft de opdracht te zorgen voor een veiliger watersysteem, ook als door klimaatverandering zwaardere buien meer afstroming zullen veroorzaken. Omdat het waterschap vanuit de afspraken met de agrarische sector erop kan vertrouwen dat er bronmaatregelen worden genomen die zorgen voor minder afvoer, kan daar rekening mee worden gehouden bij de capaciteit van het watersysteem.

BESPARING MEER DAN € 25 MILJOEN

Hoewel de bronmaatregelen op akkers zorgen voor beduidend minder afstroming, blijft ter voorkoming van wateroverlast de aanleg noodzakelijk van regenwaterbuffers, die het afstromende regenwater opvangen. Er liggen inmiddels al zo'n 350 buffers in Zuid-Limburg. Regenwaterbuffers vangen het regenwater snel op en lopen langzaam (in maximaal 24 uur) weer leeg. De leegloop vormt geen gevaar meer voor overstroming en overlast. Bij niet-kerende grondbewerking of vergelijkbare maatregelen, kunnen veel regenwaterbuffers minder groot worden gemaakt. Uit de maatschappelijke kosten-batenanalyse is gebleken dat de meeste bebouwing en infrastructuur in Zuid-Limburg nu een beschermingsniveau tegen wateroverlast kan worden geboden voor een neerslaggebeurtenis die 1 keer per 25 jaar voorkomt. En het waterschap bespaart zich investeringen ter grootte van zo'n € 25 miljoen. Geld dat niet bij de burger gezocht moet worden. Om het watersysteem te completeren legt het waterschap, deels in landinrichtingsverband, grasbanen aan op dalbodems die het afstromende water veilig naar de regenwaterbuffers leiden (geen geul- en stroombaanerosie). Daarnaast worden er nog her en der groenstroken aangelegd die diffuus afstromend water opvangen en veilig afvoeren.

CONCLUSIE

Een goede landbouwpraktijk en waterbeheer zijn in Zuid-Limburg sterk met elkaar verbonden. Door het nemen van bronmaatregelen op akkers verminderen oppervlakkige afstroming en bodemerrosie. Hierdoor kan de opvangcapaciteit van regenwaterbuffers, die de bebouwde omgeving beschermen tegen water- en modderoverlast, minder groot worden.



FOTO 3. MODDER NA EEN HEVIGE REGENBUI OP 27 JUNI 2009 (IN DE REGENWATER-BUFFER ETZENRADE. TIJDENS EN DIRECT NA DE BUI WAS DEZE REGENWATERBUFFER GEHEEL MET WATER GEVULD. DE LEEGLOOP GEBEURT DAN IN ± 24 UUR.