

Water(overlast) in Zuid-Limburg?

Maurice Hanssen

Onderzoeksvraag

Hoe leidt water in Zuid-Limburg tot overlast en wat wordt er gedaan om deze overlast tot een minimum te beperken?

Gebiedsbeschrijving

Zuid-Limburg (zie figuur 1), het hoogst gelegen deel van Nederland, staat bekend om het glooiende heuvellandschap en lössgronden. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater verschilt van enkele tientallen meters diepte tot enkele honderden meters diepte (WUR, 2014 ^[1]). Oppervlaktewater en waterlopen komen in dit gebied nauwelijks voor. Bijna al het regenwater komt dus tot afvoer door wegzijging naar het grondwater en daarmee is het Heuvelland een duidelijk infiltratiegebied.



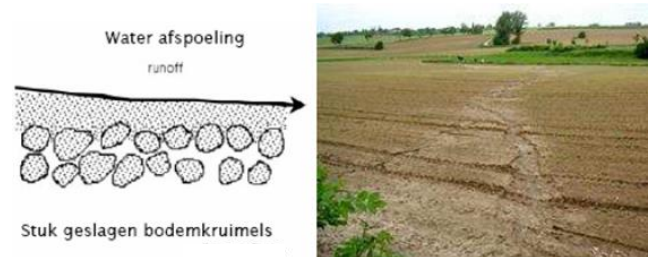
Figuur 1: Erosiegebied Zuid-Limburg (Google, 2014 ^[2]).

Resultaten

Wateroverlast ontstaat bij regenbuien met hoge neerslagintensiteiten en -hoeveelheden. Regenwater infiltreert voornamelijk door de grotere poriën in de grond (die gevormd worden door wormen en wortelresten). Kleine poriën ($< 0,1$ mm) zorgen hoofdzakelijk voor watervoorziening van de vegetatie in droge periodes door capillaire werking. Door intensieve grondbewerkingen zoals ploegen verdwijnen de natuurlijke poriën in de grond met als gevolg minder afvoer naar het grondwater.

Bovendien is lössgrond gevoelig voor verslamping. Met name wanneer het bodemoppervlak onbeschermd is, kan spaterosie er voor zorgen dat de toplaag van de bodem dichtslaat (zie figuur 2). Als gevolg van verslamping neemt de infiltratiecapaciteit van de bodem sterk af. Water infiltreert niet langer in de bodem, stroomt af en neemt hierbij een groot aantal bodemdeeltjes mee: er ontstaat watererosie (DLV Plant, 2010 ^[3]).

Als gevolg van watererosie spoelt vruchtbare grond op hellingen af en wordt deze op lagere gedeeltes als sediment afgezet. Ook retentiebekkens, aangelegd om overmatig water tijdelijk te kunnen opslaan, slibben daardoor dicht met bodemdeeltjes. Daarnaast vindt afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen plaats. Dit beïnvloedt de waterkwaliteit negatief.



Figuur 2: Links water afspoeling (runoff) door verslamping. Rechts een voorbeeld van watererosie op een akker in Zuid-Limburg (DLV Plant, 2010 ^[3]).

Door en voor de landbouw zijn er teelttechnische maatregelen getroffen die het doel hebben verslamping tegen te gaan en de infiltratiecapaciteit van de bodem op peil te houden. Te denken valt hierbij aan niet-kerende grondbewerking, verplichte bodembedekking, groenstroken bij ploegen etc.

De overheid en het waterschap Roer en Overmaas hebben inmiddels ongeveer 400 retentiebekkens (figuur 3) verspreid over heel Zuid-Limburg aangelegd. Tevens worden er groenstroken, graften en grasbanen aangelegd (Waterschap Roer en Overmaas, 2013 ^[4]).



Figuur 3: Een pas aangelegd retentiebekken in Zuid-Limburg (Sittard-Geleen.nieuws.nl, 2014 ^[5]).

Conclusie

Verslamping bij neerslag met hoge neerslagintensiteiten en -hoeveelheden kan leiden tot wateroverlast en bodemerosie. De laatste jaren zijn er tal van maatregelen (teelttechnisch, retentiebekkens, groenstroken, graften en grasbanen) getroffen om watererosie en wateroverlast tegen te gaan.

Referenties

- ^[1] Uijlenhoet, R., Dam, J. van, Roijackers, R. e.a. (2014). Water 1. Wageningen: Wageningen UR.
- ^[2] Google Maps, maps.google.com (5 december 2014)
- ^[3] DLV Plant (2010). Directzaai in de biologische teelt. nietkerendegrondbewerking.nl/downloads/directzaaibiologischeteelt.pdf (3 december 2014)
- ^[4] Waterschap Roer en Overmaas (2013). Praktijk in Enschede en Sittard Geleen wateroverlast. deltaprogram-ma.pleio.nl/file/download/18767172 (3 december 2014)
- ^[5] Nieuws.nl, sittard-geleen.nieuws.nl/nieuws/20141127/Waterschapsbelasting-2015-bekend (5 december 2014)