

Hoogwatermanagement aan de Niers

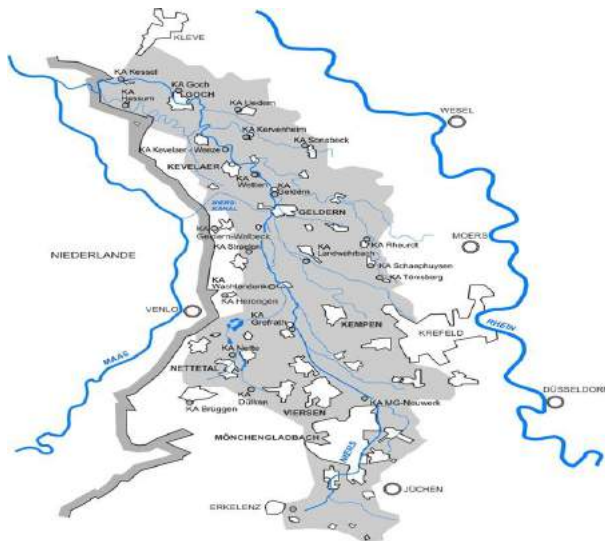
Antonia Pauline Purrmann

Onderzoeksvraag

Is hoogwaterbescherming langs de Niers nodig en hoe vindt dat dan plaats?

Gebiedsbeschrijving

De Niers is een rivier aan de Neder-Rijn. Haar **kwel** ligt in Erkelenz en zij mondt bij Gennep in de Maas. De rivier is 113km lang en stroomt onder andere door mijn geboortestad Greffrath. Het **drainerend gebied** omvat ongeveer 1350 km² (zie figuur 1). De **maaiveldhoogte** in het **stroomgebied** ligt tussen + 117m en + 10m NAP en de gemiddelde helling bedraagt ongeveer 0.06‰. Dit verklaart ook de lage **stroomsnelheid** van 2 km/h. Het dal waardoor de Niers stroomt heeft ze niet zelfs gevormd, maar het is ontstaan door de Rijn. Hij werd namelijk door een gletsjer naar westen omgeleid en waar de Rijn oorspronkelijke stroomde, stroomt nu de Niers ^[1].



Figuur 1: stroomgebied van de Niers ^[2].

Een bescherming tegen hoogwater is in het stroomgebied van de Niers belangrijk. De lokale regering in Dusseldorf heeft namelijk het gebied van de Niers als "HQhäufig, HQ100 en HQextrem" geclassificeerd wat een relatief hoog risico voor overstroming betekent. Deze inschattingen zijn gebaseerd op de Europese hoogwaterrichtlijn (EU-Flood Directive)^[3] die ook bij de Niers toegepast wordt. Oorzaken voor een overstroming is meestal sterke neerslag die gecombineerd kan zijn met het smelten van sneeuw en ijs^[4].

Resultaten

Om voor de instandhouding van de rivier te zorgen werd de waterschap "Niersverband" 85 jaar geleden gesticht. Dit verband is onder andere ook voor de bescherming tegen overstroming verantwoordelijk. Daaronder valt ook de toepassing van de EU-Hoogwaterrichtlijn. Om voldoende tegen hoogwater te beschermen werden drie "Hochwasserrückhaltebecken" gebouwd. Dat zijn beken of meren, waar water vanuit de Niers instroomt.



Figuur 2: "Hochwasserrückhaltebecken" in Gneiken naast de Niers^[5]

Het stroomt ook weer het meer uit, maar met een verlaagde stroomsnelheid. Daardoor vindt de overstroming in de rivier minder snel plaats. Bovendien vangt zo een meer overtollig water, bijvoorbeeld door hoge neerslag veroorzaakt, op. Op deze manier werkt het verder overstroming tegen^[4].

Figuur 2 laat zien hoe zo een meer eruit ziet en uit welke bestanddelen het opgebouwd is. De opbouw kan van beken tot beken verschillen, omdat de beken aan de individuele locatie aangepast zijn.



Figuur 3: De Niers bij Greffrath^[6]

Conclusie

Mijn onderzoek laat zien, dat wel bescherming tegen hoogwater aan de Niers nodig is. Sterke neerslag in combinatie met het smelten van sneeuw en ijs leidt namelijk vaak tot overstromingen. De bescherming wordt door de waterschap "Niersverband" onder het programma "Hoogwatermanagement" uitgevoerd. Om het overtollig water op te vangen en overstromingen te vertragen worden "Hochwasserrückhaltebecken" gebouwd. Dit zijn kleine beken of meren in die het overtollig water kan stromen. Het stroomt maar ook gedeeltelijk weer uit maar met een verlaagde stroomsnelheid. Daardoor wordt overstromingen tegengewerkt.

Referenties

^[1]Niersverband,22 januari 2016.,ww.niersverband.de

^[2]opgehaald op 22 januari 2016 van www.mg-heute.de

^[3]The EU-Flood Directive,22januari 2016.,www.ec.europa.eu

^[4]

Mehlig,B.,Brinkmann,M.,Ezilius,G.,Lotter,R.,Oermann,K.Richter,P.,St
offels,H.2002. Nachhaltiger Hochwasserschutz in Nordrhein-
Westfalen

^[5] opgehaald op 22 januari 2016 van www.mg-heute.de

^[6] opgehaald op 22 januari 2016 van www.fotocommunity.de