

# Verdroging landgoed Quadenoord

Astrid van Os

## Onderzoeksvraag

Welke maatregelen kan landgoed Quadenoord nemen om verdroging van de Renkumse beek tegen te gaan?

## Gebiedsbeschrijving

Meer dan 100.000 jaar geleden vormde in de **Gelderse Vallei** het Renkumse Beekdal. Het **grondwater** uit de **Veluwe** komt hier aan het oppervlak, waardoor het dal een unieke geomorfologie heeft.<sup>[1]</sup> Een stuk van het beekdal veranderde in een klein industriegebied. De grondwaterstand in dit gebied is daarna sterk gedaald door grondwaterwinning. De laatste jaren is er veel geld en energie in het gebied gestoken om er voor te zorgen dat het Renkumse Beekdal weer helemaal terug gegeven wordt aan de natuur.<sup>[2]</sup>



Figuur 1: Kaart van landgoed Quadenoord met de Renkumse beek (blauw aangegeven)<sup>[3]</sup>

De Renkumse beek (ook wel Molenbeek) stroomt door Landgoed Quadenoord (zie figuur 1). Landgoed Quadenoord is al 130 jaar in bezit van dezelfde familie en heeft o.a. een natuurcamping en er is een manege. Ondanks dat de industrie verdwenen is uit het Renkumse Beekdal blijkt er dat de natuurontwikkeling achter blijft op de gewenste natuurfuncties, wat grotendeels komt door de grote hoeveelheid grondwater dat stroomopwaarts wordt opgepompt om te gebruiken als **drinkwater**. Het doel van de eigenaar van landgoed Quadenoord is om de verdroging van de beek tegen te gaan en de waterkwaliteit te verbeteren waardoor zijn landgoed niet verder zal verdrogen (zie figuur 2).<sup>[5],[6]</sup>

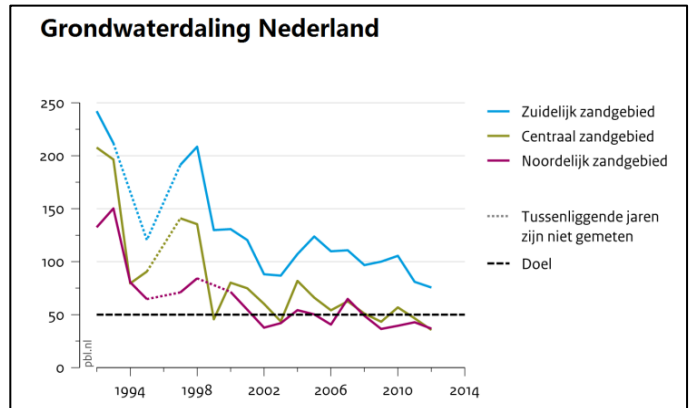


Figuur 2: Verdroogde beek op landgoed Quadenoord<sup>[4]</sup>

## Resultaten

Quadenoord kan niet de partijen stroomopwaarts dwingen om te stoppen met het onttrekken van het grondwater en zal daarom alternatieve interne maatregelen moeten nemen. Landgoed Quadenoord heeft daarom met enkele natuurorganisaties een paar doelen opgesteld die ze willen bereiken voor 2020<sup>[3]</sup>:

- Op peil brengen **grondwaterspiegel** en verdere daling voorkomen (zie figuur 3)
- Verbeteren ecologisch profiel
- Weilanden omvormen naar natuurlijke natte hooilanden



Figuur 3: Het grondwater daalt al jaren in Nederland<sup>[7]</sup>

Er zijn meerdere maatregelen die genomen kunnen worden om deze doelen te bereiken<sup>[8]</sup>:

- Greppels dempen of afdichten waardoor op andere plekken in de beek de waterstand hoger wordt en het ecologische profiel daardoor verbeterd wordt
- Kappen van veelverdampende bomen zoals naadbomen, want deze hebben een grote **verdamping**
- Afgraven van de bovenste bodemlaag (maaiveld komt dicht bij het grondwaterspiegel)
- Doorprikken slecht doorlatende laag, waardoor er meer **kwel** het landgoed op stroomt

Landgoed Quadenoord heeft vooral loofbos, wat niet veelverdampend is. Het kappen van het bos zou niet goed zijn voor het ecologische profiel. Afgraven van de bovenste bodemlaag is ook geen goede maatregel, omdat Quadenoord zeldzame vegetatie heeft op de plekken waar weiland is zou dit wel kunnen zodat deze niet verdrogen.

## Conclusie

Landgoed Quadenoord kan enkele maatregelen nemen om verdroging tegen te gaan: Greppels dichtend, afgraven van de bovenste grondlaag van de weilanden en slecht doorlatende lagen doorprikken. Hiermee verkleint Quadenoord de kans op verdroging van het landgoed. Het nadeel blijft dat het landgoed niet de partijen stroomopwaarts kan dwingen om te stoppen met het onttrekken van het grondwater.

## Referenties

<sup>[1]</sup>Gemeente Renkum, (z.d.) Renkums Beekdal, geraadpleegd op 17 januari 2016, van

[https://www.renkum.nl/Bezoekers/Recreatie/Airborne/Het\\_Renkums\\_Beekdal](https://www.renkum.nl/Bezoekers/Recreatie/Airborne/Het_Renkums_Beekdal)

<sup>[2]</sup>Stichting Renkums Beekdal, (z.d.) Project Beukenlaan, geraadpleegd op 17 januari 2016, van <http://www.renkumsbeekdal.nl/home/organisatie/project-beukenlaan/>

<sup>[3]</sup>Borgman, G., Feith, L., Klein Lebbink, E. & Koster, F. (2010) *Visie Renkums Beekdal*. Wageningen: Communicatiebureau de Lynx

<sup>[4]</sup>Sprengenbeken (z.d.) Artikelen, geraadpleegd op 20 januari 2016, van <http://www.sprengenbeken.nl/category/artikelen/>

<sup>[5]</sup>Landgoed Quadenoord, (z.d.) Achtergrond, geraadpleegd op 19 januari 2016, van <http://www.quadenoord.nl/index.php/landgoed-quadenoord/achtergrond-landgoed-quadenoord>

<sup>[6]</sup>Neuteboom, R. (2015). Verdrogingbestrijding Renkums Beekdal, geraadpleegd op 19 januari 2016, van <http://www.vallei-veluwe.nl/werk-uitvoering/projecten/renkums-beekdal/>

<sup>[7]</sup>CBS (2014). Kerncijfers milieu, geraadpleegd op 20 januari 2016, van <http://statline.cbs.nl/Statweb/selection/?DM=SLNL&PA=82873NED&VW=T>

<sup>[8]</sup>Van der Schaaf, S., 1998. Balanceren tussen kwel en wegzijging: hydrologisch beheer bij het herstel van soortenrijke natte graslanden. *Landschap* 15: 87-97.