

Optimalisatie peilbesluit Terwolde

Onderzoeksverslag



Gemaal Mr. A.C. Baron van der Feltz – Terwolde (Bron: Waterschap Vallei en Veluwe)

Datum & plaats:

09-06-2022 – Klarenbeek

Optimalisatie peilbeheer peilbesluitgebied Terwolde

Colofon



Opleidingsinstituut:
Procesbegeleider:

Hogeschool van hall Larenstein
Karen Leever

Karen.leever@hvhl.nl

Onderzoeker:

Gydo Hendriks

Gydo.hendriks@hvhl.nl

Ghendriks@vallei-veluwe.nl

[06-46805552](tel:06-46805552)



Opdrachtgever:
Begeleider opdrachtgever:

Waterschap Vallei en Veluwe
Rozemarijn van den Berg

Rvandenbergh@vallei-veluwe.nl

06-2038475

Voorwoord

Voor u ligt het rapport dat is opgesteld ten behoeve van mijn afstuderen aan de Bachelor opleiding land- en watermanagement aan de Hogeschool van hall Larenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Waterschap Vallei en Veluwe waar ik nu al meer dan 7 jaar werkzaam ben. In dit rapport is onderzocht en aanbevolen welke instrumentaria het waterschap kan en mag inzetten om droogteproblematiek te mitigeren middels veranderingen in peilbesluit Terwolde.

Samen met mijn collega Jan Wentzel ben ik binnen de organisatie opzoek gegaan naar een goed onderwerp voor dit onderzoek. In deze zoektocht kwamen wij uit bij onze collega Rozemarijn van den Berg die werkzaam is binnen het uitvoeringsprogramma KACTUS. Zij heeft deze opdracht uiteindelijk verstrekt en is mijn begeleider geworden. Ook onze collega Rob Nijman is als beleidsmedewerker peilbeheer veel betrokken geweest bij dit onderzoek en heeft mij hierin van feedback voorzien.

Graag wil ik dan ook Jan, Rob en Rozemarijn bedanken voor de steun die ik van hen heb gekregen tijdens het onderzoek, en het waterschap voor de tijd die ik hieraan heb mogen besteden. Ook gaat mijn dank uit naar Karen Leevers van Hogeschool van hall Larenstein, ik heb haar tijdens het onderzoek meermaals om feedback kunnen vragen en kunnen sparren over gewenste resultaten.

Ik wens u veel lees plezier toe!

Gydo Hendriks

Klarenbeek, 02 juni 2022

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1	Context	5
1.2	Aanleiding	7
1.3	Probleembeschrijving	7
1.4	Doelstelling en doelgroep	8
1.5	Hoofd- en deelvragen	8
1.6	Scope	9
1.7	Aanpak	10
1.8	Eisen en randvoorwaarden	11
1.9	Leeswijzer	11
2.	Gebiedskenmerken peilbesluitgebied Terwolde	12
2.1	Hoogte	12
2.2	Watersysteem	15
2.3	(Agrarisch) grondgebruik	18
2.4	Bodem	19
2.5	Duiding	20
3.	Relevante kaders	22
3.1	Wettelijk kader	22
3.2	Beleidskader	24
3.3	Duiding	24
4.	Instrumentaria voor waterbeschikbaarheid binnen peilbesluit	26
4.1	Instrumentaria	26
4.2	Duiding	28
5.	Toepasbaarheid instrumentaria	29
5.1	Toepasbaarheid instrumentaria	29
5.2	Duiding	32
6.	Conclusie en aanbeveling	33
6.1	Conclusie	33
6.2	Aanbeveling	33
	Bibliografie	35
	Bijlagen	36
	Bijlage I – Subcategorieën agrarisch landgebruik	
	Bijlage II – Normen voor bergings- en afvoercapaciteit provinciale verordeningen 2021	

1. Inleiding

1.1 Context

Opdrachtgever

Waterschap Vallei en Veluwe is een waterschap dat ligt tussen de IJssel, Nederrijn, Utrechtse Heuvelrug en de Randmeren. Midden in het beheergebied van het waterschap ligt de Veluwe. Het waterschap heeft een aantal primaire taken, namelijk het zorgen voor schoon water, voldoende water en sterke dijken. In figuur 1.1 zijn de grenzen en enkele kengetallen over Waterschap Vallei en Veluwe weergegeven.



Figuur 1.1 – Waterschap Vallei en Veluwe (Waterschap Vallei en Veluwe, 2022)

Klimaatverandering vraagt het waterschap om de dingen die zij doet slimmer of anders te doen. Zo zullen wateroverlast en droogte niet gezien worden als verschillende dossiers maar als twee kanten van dezelfde medaille. Het streven is een klimaat robuuste inrichting zodat het watersysteem zowel in droge als in natte tijden voldoende kan functioneren.

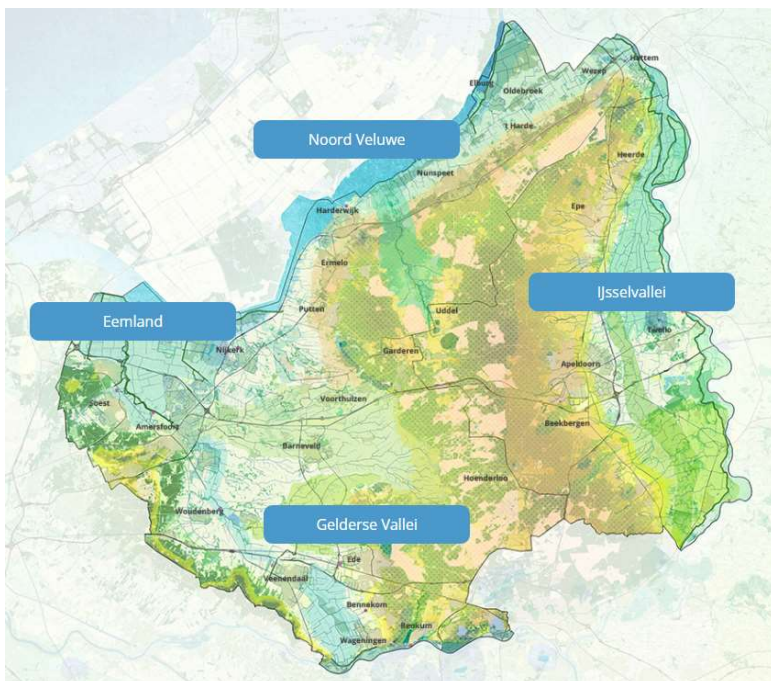
Op hoofdlijnen is de ambitie om het werkgebied van Waterschap Vallei en Veluwe toekomstbestendig en klimaat robuust in te richten vastgelegd in de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI), met een praktische doorvertaling in het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027 (BOP). Het beleidskader van het waterschap wordt hieronder nader toegelicht.

BOVI

Waterschap Vallei en Veluwe heeft een omgevingsvisie opgesteld tot het jaar 2050, namelijk de BOVI. In deze BOVI zet het waterschap een stip op de horizon voor koers van de komende dertig jaar. De BOVI is opgebouwd in vier thema's, namelijk de energietransitie, de circulaire economie, klimaatverandering en de waardevolle leefomgeving. De BOVI is echter nog voornamelijk strategisch geschreven en beleidsmatig ingestoken voor de komende 30 jaar.

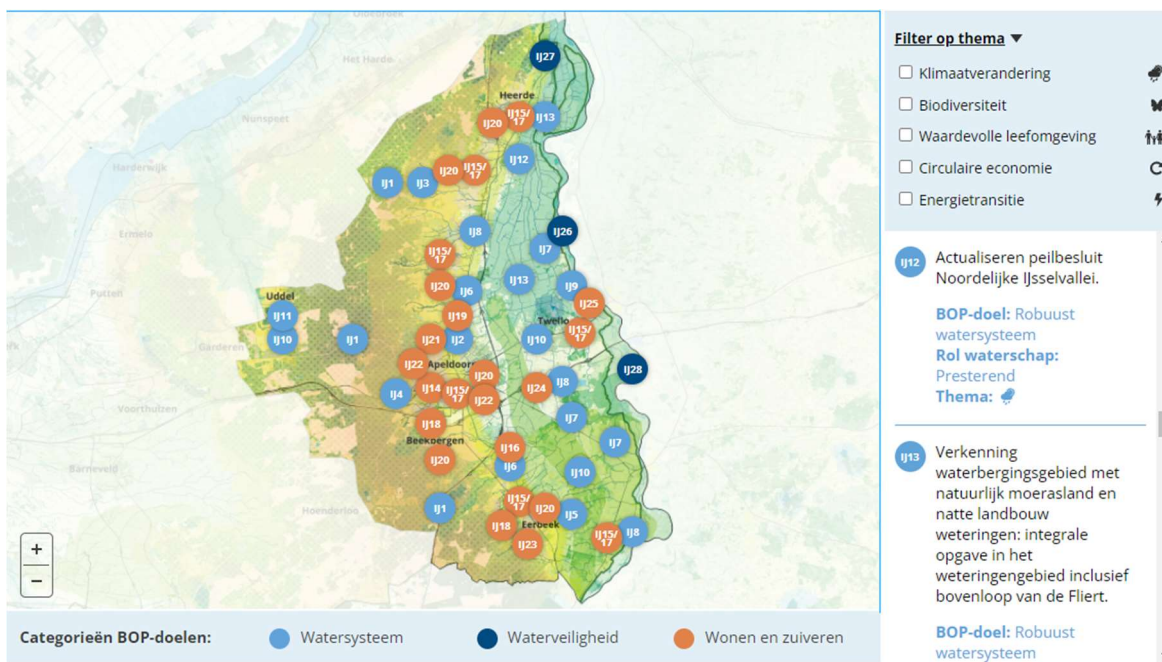
BOP

Om de BOVI verder te concretiseren is het BOP opgesteld. Hierin wordt specifieker gekeken naar wat in de komende vijf jaar uitgevoerd kan worden in verschillende deelgebieden van het waterschap, dit omdat het waterschap bestaat uit meerdere (stroom)gebieden die elk hun eigen dynamiek en gebiedskenmerken hebben. De deelgebieden die in het BOP zijn gespecificeerd zijn Eemland, Noord Veluwe, Gelderse Vallei en de IJsselvallei (zie figuur 1.2).



Figuur 1.2 – Deelgebieden BOP (Waterschap Vallei en Veluwe, 2021)

De BOP doelen zijn gecategoriseerd in vijf onderwerpen: Waterveiligheid, Watersysteem, Wonen en Zuiveren, Circulaire Economie en Energietransitie. Elk van de categorieën heeft zijn eigen opgaven, als voorbeeld: de categorie Watersysteem heeft de opgaven Robuust watersysteem, Goede overheid, Verbonden water, Voldoende zoetwater en Natuurlijk water. Voor het halen van deze opgaven zijn per deelgebied enkele oplossingsrichtingen uitgewerkt, een kaart met de oplossingsrichtingen voor het deelgebied IJsselvallei is te zien in figuur 1.3 en [hier](https://bovi2050.nl/bop-gebied/ijsselvallei/) (<https://bovi2050.nl/bop-gebied/ijsselvallei/>). Dit onderzoek richt zich op de categorie Watersysteem met de opgave Robuust watersysteem, specifiek op het aanpassen van het peilbesluit Noordelijke IJsselvallei.



Figuur 1.3 – Opgaven watersysteem (Waterschap Vallei en Veluwe, 2021)

Peilbesluit

In een peilbesluit is per peilvak een maximum en een minimum peil beschreven. Het oppervlaktewaterpeil dient zoveel mogelijk binnen deze bandbreedte te blijven. Enkel bij extreme omstandigheden (droogteperiode of piekbuien) mogen deze peilen over- of onderschreden worden. Bij het opstellen van een peilbesluit wordt er gekeken naar de voornaamste functie van het peilvak (bijvoorbeeld bebouwing, grasland, akkerbouw etc.). Er is door waterschap Vallei en Veluwe voor gekozen om bij het opstellen van een peilbesluit de ontwateringsnormen uit het Cultuurtechnisch Vademecum (Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch vademecum, 1988) aan te houden die per functie worden beschreven. Hoe en waarom dit peilbesluit wordt vastgesteld staat in de volgende paragraaf beschreven.

1.2 Aanleiding

Door de provincie Gelderland is opgelegd dat het waterschap een peilbesluit elke 10 jaar moet herzien en een verzoek tot vrijstelling kan indienen voor deze verplichting van 5 jaar. Het huidige peilbesluit voor peilbesluitgebied Terwolde is vastgesteld in 2007, dit had dus in 2017 herzien moeten worden. Dit is het waterschap niet gelukt en hiervoor heeft zij bij de provincie verlenging aangevraagd en gekregen voor 5 jaar wat betekent dat het peilbesluit in 2022 moet worden vastgesteld. Om dit peilbesluit vast te stellen is er inmiddels door het waterschap een projectgroep opgericht die het peilbesluit Terwolde gaat herzien. Het is de wens van het waterschap om te onderzoeken of de herziening van peilbesluit Terwolde bij kan dragen aan BOP en BOVI doelen.

Van oudsher is een van de voornaamste taken van het waterschap het zorgen voor “droge voeten”. Echter heeft de wereld te maken met een veranderend klimaat, dit brengt verschillende gevolgen met zich mee. Door de klimaatverandering wordt droogte een steeds actueler probleem. Deze problemen doen zich voornamelijk, maar niet uitputtend, voor in de agrarische sector en de (natte land) natuur. Het waterschap kan door gericht (peil)beheer in de oppervlaktewaterlichamen de droogte problematiek mitigeren, echter kan dit botsen met de wettelijke taak om te zorgen voor “droge voeten”.

1.3 Probleembeschrijving

Momenteel worden peilbesluiten vaak genomen op basis van de drooglegging van het laagst liggende perceel in een peilvak. Door inklinking van met name veenweidegebied zijn de peilen mee gedaald (peil volgt functie). Hierdoor, en doordat de focus meer op de afvoersituatie lag in plaats van op droogte, worden de peilen in peilbesluiten steeds lager gesteld. Hierdoor komt er in een periode van aanhoudende droogte meer droogteschade voor en zal een mogelijk bodemdalingsproces worden versneld. Door deze bodemdaling ontstaat er een risico voor de waterveiligheid en kan schade optreden aan gebouwen en infrastructuur.

Ook door agrariërs wordt de droogte als problematisch gezien, de schade die optreedt door droogte wordt volgens onderzoek door Deltares en Waterschap Vallei en Veluwe (Deltares, Waterschap Vallei en Veluwe, 2021) en namens de Rijksoverheid (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2022) door sommige agrariërs zelfs als groter gezien dan schade door wateroverlast. Deze onderzoeken zijn niet representatief voor alle agrariërs maar geven wel een indicatie over hoe er nu tegen de problematiek wordt aangekeken. Doordat deze schade als groter wordt gezien is er draagvlak om klimaat adaptieve maatregelen te nemen. Bij agrariërs zal het zwaarte punt echter liggen bij het vasthouden of inlaten van water wat beschikbaar is voor beregening of infiltratie, terwijl het waterschap werkt volgens de vijfslag besparen, vasthouden, bergen, aanpassen/ accepteren en afvoeren. Niet alle zien echter de noodzaak tot klimaat adaptieve maatregelen, vooral agrariërs die hoge, droge percelen hebben zien droogte als een probleem terwijl agrariërs met laag gelegen percelen dit minder problematisch vinden en vooral overlast ervaren door teveel water.

1.4 Doelstelling en doelgroep

Het tegengaan van de droogteproblematiek is een van de doelen uit het BOP en de BOVI van het waterschap. Het doel van dit onderzoek is om aan de projectgroep vernieuwing peilbesluit Terwolde en het uitvoeringsprogramma KACTUS (Klimaat Adaptieve Concepten Toekomstgerichte Uitvoering Strategie) van het waterschap een advies uit te brengen over welke instrumentaria zij kunnen gebruiken om op de korte termijn peilbesluit Terwolde te herzien. Wanneer dit niet meegenomen kan worden in de komende herziening (bijvoorbeeld i.v.m. deadlines) wordt dit als advies meegegeven aan het programma KACTUS om dit op langere termijn te realiseren. Door de uitvoering van dit onderzoek wordt er een advies uitgebracht waarbij de doelstellingen uit het BOP en de BOVI worden nagestreefd in de herziening van het peilbesluit Terwolde. Met andere woorden, wat kan en mag het waterschap aanpassen in het peilbesluit om droogte problematiek tegen te gaan. Conclusies en aanbevelingen uit dit onderzoek zullen gedeeld worden met de projectgroep herziening peilbesluit, echter maakt het onderzoek geen deel uit van deze projectgroep.

Het onderzoek zal zich richten op peilbesluitgebied Terwolde maar bevindingen uit dit onderzoek kunnen (deels) ook worden toegepast op andere peilbesluitgebieden en mogelijk op streefpeilgebieden binnen de gebiedsgrenzen van Waterschap Vallei en Veluwe. Het rapport wordt geschreven voor de beoordelaars van Hogeschool van Hall Larenstein en medewerkers van het waterschap, derhalve wordt er dus vanuit gegaan dat de inhoudelijke vaktaal niet toegelicht hoeft te worden middels een begrippenlijst.

1.5 Hoofd- en deelvragen

Samen met de opdrachtgever zijn er een aantal vragen opgesteld die richting geven aan het onderzoek. Het gaat hierbij om één **Hoofdvraag** die middels drie *deelvragen*, welke hieronder staan aangegeven, wordt beantwoord.

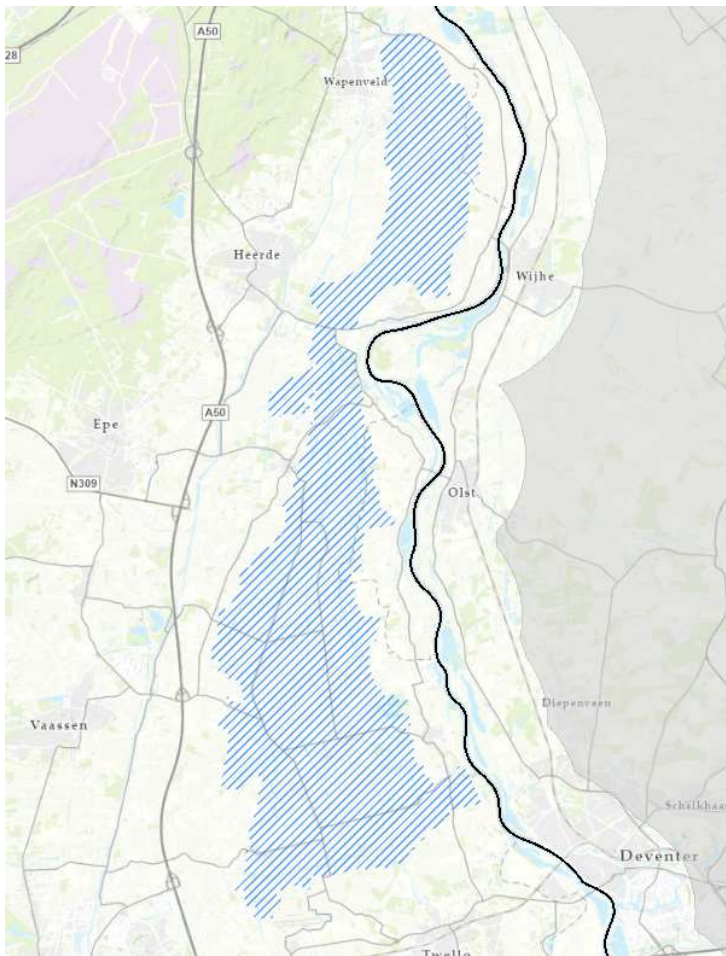
Welke instrumentaria kan en mag Waterschap Vallei en Veluwe inzetten om droogteproblematiek in peilbesluit Terwolde tegen te gaan?

1. *Aan welke wettelijke taken en eisen dient het waterschap te voldoen met betrekking tot het peilbeheer in peilbesluitgebied Terwolde?*
2. *Welke bestaande regelingen zijn er met betrekking tot wateroverlast en schade binnen de huidige wettelijke kaders?*
3. *Welke regelingen kunnen in peilbesluitgebied Terwolde worden toegepast of wat is daar voor nodig?*

Op basis van de beantwoording van deze hoofd- en deelvragen kan het peilbesluit worden aangepast zodat dit kan bijdragen aan de doelen en opgaven van de BOVI en de BOP. Met dit peilbesluit kan er een toekomstbestending peilbeheer worden gevoerd.

1.6 Scope

In figuur 1.4 is het peilbesluitgebied Terwolde weergegeven, dit is de fysieke grens waarbinnen het project wordt uitgevoerd.



Figuur 1.4 – Peilbesluitgebied Terwolde aangeduid met blauwe arcering

Binnen de scope van dit onderzoek wordt er gekeken naar welke wijzigingen er kunnen worden ingevoerd in peilbesluit Terwolde om droogteproblematiek tegen te gaan. Omdat het in een peilbesluit gaat over de hoogte van peilen wordt er niet gekeken naar fysieke inrichtingen of ingrepen in het watersysteem.

Wat buiten de scope van het onderzoek valt is de uiteindelijke keuze of beslissing welke instrumentaria er ingezet zullen gaan worden. Uit dit onderzoek zal een aanbeveling richting het waterschap worden gedaan waaruit zij zelf kunnen beslissen of zij hier iets mee gaan doen. Hierin wordt ook een aanbeveling in tekortkomingen in wet- en regelgeving gedaan.

Het samenwerken met en vroeg betrekken van belanghebbende is een belangrijk punt is voor het draagvlak van een maatregel. Toch worden voor dit onderzoek nog geen belanghebbenden betrokken, geïnterviewd of geïnformeerd. Omdat het wijzigen van peilen en het daardoor wijzigen van bedrijfsvoering door agrariërs, die het momenteel al van meerdere kanten moeilijk hebben, (politiek) gevoelig ligt dient het waterschap eerst zijn eigen opties en bevoegdheden te verkennen.

Wat ook niet wordt meegenomen in het onderzoek zijn nauwkeurige hydrologische berekeningen over de effecten van maatregelen. Er wordt globaal omschreven welke effecten er te verwachten zijn bij welke ingrepen, echter wordt het exacte effect niet gedetailleerd berekend. In de daadwerkelijke herziening van de peilbesluiten zullen dergelijke (hydrologische) onderzoeken verder plaatsvinden.

Naast hydrologische berekeningen worden er ook geen financiële berekeningen of begrotingen gemaakt. Wat de financiële gevolgen zijn van het wel of niet invoeren van een instrument zal in een nader onderzoek moeten worden onderzocht.

In januari 2022 startte een projectgroep voor de herziening van de peilbesluiten. Er wordt aangesloten bij deze projectgroep en aanbevelingen die tijdens het onderzoek al naar voren komen kunnen daarin meegenomen worden. Omdat deze projectgroep een eigen planning heeft die niet gelijk loopt met de planning van dit onderzoek worden de aanbevelingen uit dit onderzoek gericht aan het uitvoeringsprogramma KACTUS die hier op langere termijn acties uit kan halen. (Tussen)resultaten uit dit onderzoek worden wel gedeeld met de projectgroep. Dit onderzoek wordt bovendien specifiek voor het peilbesluitgebied Terwolde uitgevoerd zodat deze bevindingen kunnen worden toegepast in de herziening. De bevindingen over algemene instrumentaria zullen bij de andere peilbesluitgebieden van het waterschap ook toegepast kunnen worden, maar dit is niet het uitgangspunt van dit onderzoek.

1.7 Aanpak

Ten eerste is er een inventarisatie uitgevoerd van peilbesluitgebied Terwolde. Hierin zijn kenmerken van het gebied verkend en in kaart gebracht die mogelijk van belang kunnen zijn bij het optimaliseren van het peilbesluit.

Vervolgens is het wettelijke kader in beeld gebracht. Hierbij zijn verschillende wetten en regels doorgenomen en is duidelijk gemaakt welke artikelen van deze wetten relevant zijn bij het optimaliseren van peilbesluit Terwolde. Van deze artikelen is in begrijpelijke taal uitgelegd wat deze inhouden. Er heeft na uitvoering van deze inventarisatie overleg plaatsgevonden met een jurist van het waterschap waarmee bevestigd is dat de wettelijke taken en eisen voldoende zijn uitgewerkt en om te borgen dat er geen wetten of regels gemist zijn. Dit deel van het onderzoek is bedoeld om de eerste deelvraag te beantwoorden.

Hier op volgend is er een onderzoek uitgevoerd naar de instrumenten die toegepast kunnen worden om binnen het peilbesluit de waterbeschikbaarheid te kunnen verbeteren. Dit is gebeurd door het huidige proces van totstandkoming van het peilbesluit te analyseren en door rapporten van gerenommeerde instanties op het gebied van waterbeheer te bestuderen. Door het huidige proces van totstandkoming van het peilbesluit te vergelijken met de wettelijke kaders kan de ruimte hiertussen gezien worden als ruimte om meer water vast te kunnen houden. Bij het bestuderen van de rapporten zijn bestaande instrumenten gevonden die, op basis van wat in het hoofdstuk van de gebiedskenmerken en de wettelijke kaders naar voren is gekomen, in het peilbesluit kunnen worden toegepast. Dit deel van het onderzoek is bedoeld om de tweede deelvraag te beantwoorden. In het hoofdstuk dat hier op volgt wordt uitgewerkt of de gevonden maatregelen toegepast kunnen worden en wat hiervan de gevolgen zullen zijn.

Om de gevolgen van het inzetten van de instrumenten inzichtelijk te krijgen is de toepasbaarheid van deze instrumenten getoetst aan het wettelijk kader en de gevolgen die daarbij optreden. Hieruit is per instrument een advies opgesteld of deze ingezet kan worden en wat hiervan de gevolgen zijn. Dit heeft plaatsgevonden door zelf te bedenken wat er gebeurt wanneer een instrument wordt

ingevoerd. Deze bevindingen zijn samen met een beleidsmedewerker peilbeheer besproken en waar nodig bijgewerkt. Om te kunnen bedenken wat de gevolgen zijn bij invoering van een instrument zijn de bevindingen uit de voorgaande hoofdstukken meegenomen (bijvoorbeeld: past het binnen het wettelijke kader of kan dit gezien het maaiveldhoogte verschil). Dit deel van het onderzoek is bedoeld om de derde deelvraag te beantwoorden.

Uit het onderzoek volgt een aanbeveling welke instrumentaria meegenomen kunnen worden in de herziening van peilbesluit Terwolde in 2022 en welke instrumentaria op langere termijn middels het uitvoeringsprogramma KACTUS kunnen worden ingevoerd. Hiermee wordt de hoofdvraag van het onderzoek beantwoord.

1.8 Eisen en randvoorwaarden

Dit onderzoeksverslag dient als basis voor de adviesnota Optimalisatie peilbesluit Terwolde. Vanuit de opdrachtgever wordt een adviesnota verwacht waarin aanbevelingen worden gedaan.

- In deze aanbeveling moet zijn aangegeven hoe het waterschap maatregelen kan treffen om droogteproblematiek te mitigeren zonder daarbij inrichtingsmaatregelen te nemen of ruimtelijke ordening toe te passen.
- In dit advies moet duidelijk worden aangegeven of de genoemde instrumentaria ingezet kunnen worden in de komende herziening van peilbesluit Terwolde (korte termijn) of dat deze verder kunnen worden ontwikkeld in het uitvoeringsprogramma KACTUS.
- Voor het opstellen van de adviesnota dient het document “Adviesnota_blanco” gebruikt te worden als basis, deze wordt ingevuld met input vanuit het onderzoeksverslag.

Kaartgebruik

Bij aanvang van het onderzoek werd als basiskaart de shapefile “poldergebieden” van het waterschap gebruikt, deze kaart is onder andere de basis van de keur waarop vergunningsaanvragen en vrijstellingen worden beoordeeld door de afdeling vergunningverlening en handhaving. Tijdens het onderzoek bleek dat er omissie zit tussen deze kaartlaag en de kaartlaag voor inlaatgebieden (daadwerkelijk peilbesluit). Na constatering van het verschil in deze kaartlagen zijn de analyses van het eerste hoofdstuk (die toen al klaar was) herzien. Naar aanleiding van deze constatering wordt er door een werkgroep binnen het waterschap onderzocht waarom deze kaarten niet gelijk zijn en hoe deze moeten worden aangepast of samengevoegd.

1.9 Leeswijzer

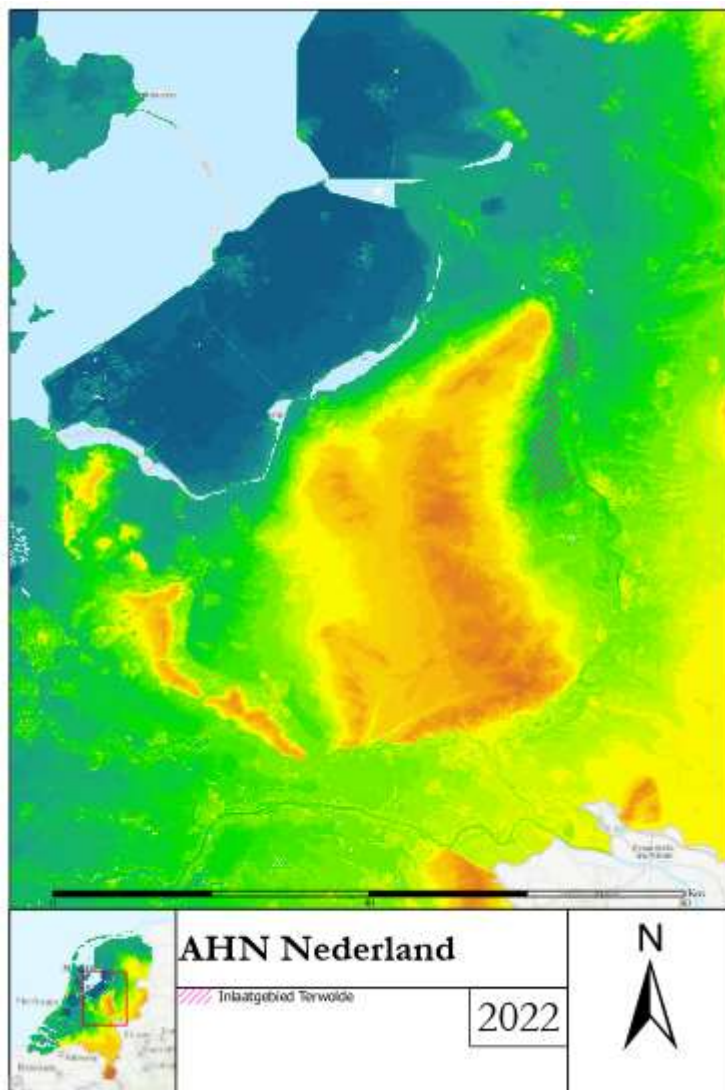
In hoofdstuk twee zijn de verschillende gebiedskenmerken van peilbesluitgebied Terwolde benoemd en wordt er geduid wat deze kenmerken voor effect hebben op de besluitvorming van het peilbesluit. In het derde hoofdstuk zijn de relevante kaders beschreven. In het vierde hoofdstuk zijn verschillende instrumentaria beschreven die mogelijk toegepast kunnen worden in peilbesluitgebied Terwolde. In hoofdstuk vijf is van deze instrumentaria uitgewerkt wat de gevolgen zijn en of deze kunnen worden ingezet bij het herzien van peilbesluit Terwolde of in het uitvoeringsprogramma KACTUS. In het laatste hoofdstuk vindt de conclusie en aanbeveling plaats.

2. Gebiedskenmerken peilbesluitgebied Terwolde

Om een goed beeld te krijgen van het gebied waar dit onderzoek zich op richt is er eerst een beknopt onderzoek gedaan naar het oppervlaktewaterstelsel van peilbesluitgebied Terwolde. Hierbij wordt in kaart gebracht welke oppervlaktewaterlichamen en kunstwerken zich in het gebied bevinden. Ook wordt er gekeken welke bodemsoorten zich voordoen binnen het onderzoeksgebied en het maaiveldhoogte verloop. In de duiding van dit hoofdstuk is uitgewerkt hoe deze gegevens van toepassing zijn op het verloop van het onderzoek.

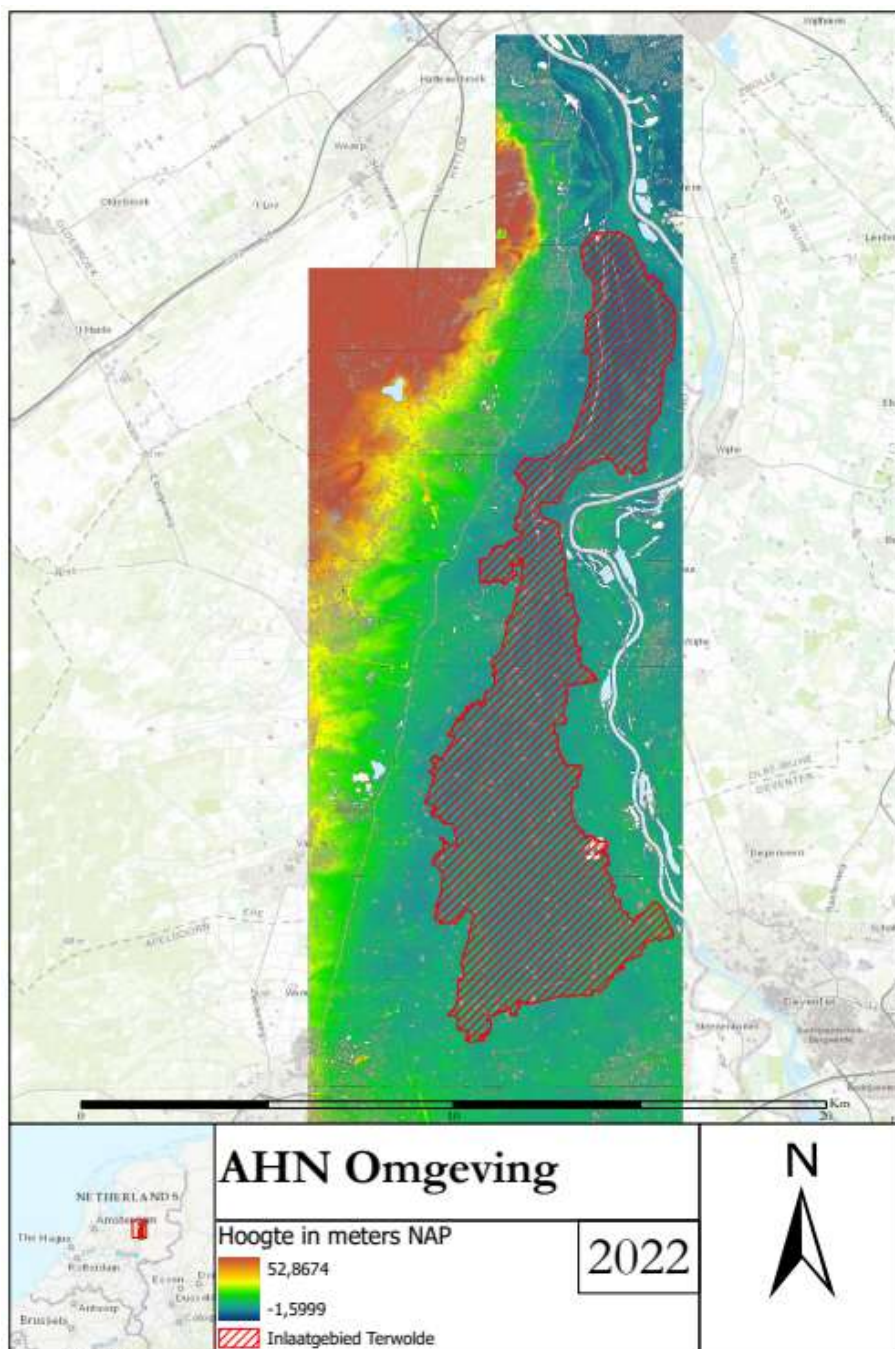
2.1 Hoogte

Deze paragraaf is bedoeld om de hoogte van het peilbesluitgebied in kaart te brengen. Hiervoor zijn middels ArcGISPro enkele kaarten gemaakt waarop het maaiveldhoogteverloop van het peilbesluitgebied en ten opzichte van zijn omgeving zichtbaar is. Begonnen is met een overzicht van de hoogte ligging van het gebied ten opzichte van de regio (figuur 2.1). Vervolgens is er ingezoomd op het peilbesluitgebied met de hoogte ligging van de directe omgeving (figuur 2.2) en als laatste is er nog een uitsnede gemaakt met enkel de hoogteverschillen binnen het peilbesluitgebied (figuur 2.3).



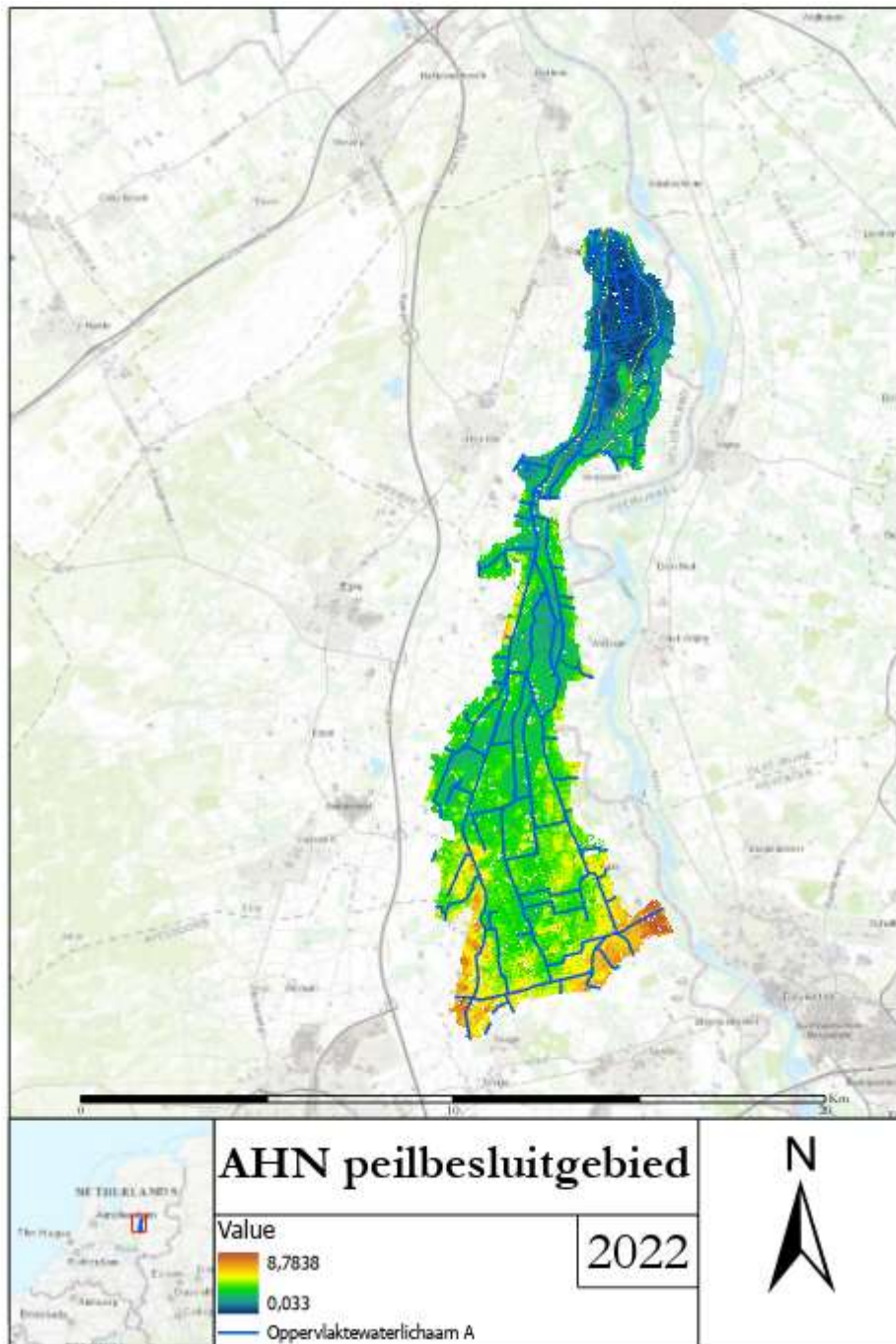
Figuur 2.1 – Maaiveldhoogte peilbesluitgebied t.o.v. regio

In bovenstaande afbeelding is te zien waar het peilbesluitgebied zich in hoogte positioneert t.o.v. de regio. Hierop is duidelijk zichtbaar dat het gebied zich bevindt in de noordelijke IJsselvallei, tegen de flank van de Veluwe aan.



Figuur 2.2 – Maaielveldhoogte peilbesluitgebied t.o.v. omgeving

Bovenstaande afbeelding is een uitsnede van de omgeving van het gebied. Op deze afbeelding is duidelijk te zien dat het gebied is ingeklemd tussen de IJssel en het Veluwemassief. Er is ook te zien dat het oppervlakte- en grondwater van nature van west naar oost loopt, vanaf het Veluwemassief richting de IJssel. Door aanleg van het Apeldoorns Kanaal en de IJsseldijk vindt de natuurlijke oppervlakkige afstroming niet meer plaats, door de mens is deze dus zuid-noord gericht. Het grondwater stroomt nog wel van oost naar west waardoor er kwel op kan treden in het peilbesluitgebied. De getallen in de legenda betreffen meters t.o.v. NAP.

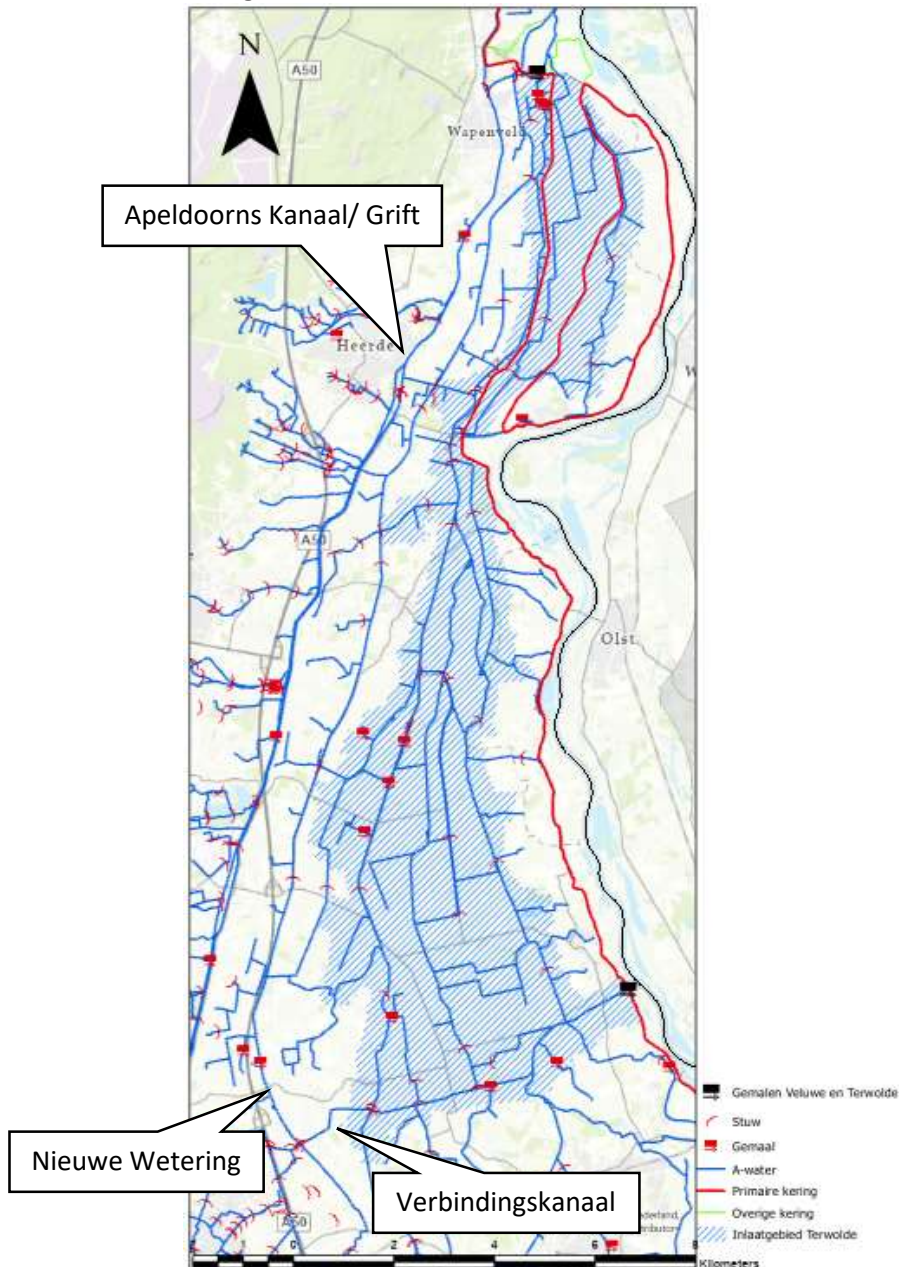


Figuur 2.3 – Maaiveldhoogte peilbesluitgebied

Bovenstaande afbeelding geeft het maaiveldhoogte verloop van enkel het peilbesluitgebied weer. Op deze afbeelding is veel duidelijker zichtbaar dat er een maaiveldhoogte verloop van zuid naar noord loopt. Ook is er te zien in de legenda (in meters t.o.v. NAP) dat het hoogte verschil bijna 9 meter bedraagt tussen het hoogste punt en het laagste punt van het peilbesluitgebied. Dit is een behoorlijk groot verschil voor een gebied waar water ingelaten kan worden, echter valt de waterkering/oeverwal bij gemaal Terwolde (zie paragraaf 2.2) binnen het peilbesluitgebied wat deze grote hoogte verklaart. Het maaiveld nabij gemaal Terwolde ligt ongeveer tussen de 5 m – 5,5 m +NAP. Doordat het een hellend gebied betreft treedt in een natuurlijke situatie fluctuatie op in het peil, anders dan veel gebieden in het westen van Nederland. Hierdoor is het voor de ecologie een minder groot probleem wanneer er geen vast peil wordt aangehouden of het onnatuurlijke “omgekeerd peilbeheer” (zomer hoog, winter laag) (G. Willink, persoonlijke communicatie 09 juni 2022).

2.2 Watersysteem

In figuur 2.4 is het watersysteem van peilbesluitgebied Terwolde en zijn omgeving weergegeven. Op dit figuur is duidelijk zichtbaar dat het peilbesluitgebied zich bevindt tussen de Veluwe en de IJssel. Aan de oostkant van het gebied bevindt zich immers een primaire kering en aan de westkant zijn vele (sprengen)beken te zien die vanaf de Veluwe richting het oosten afwateren. Deze beken komen echter niet in het peilbesluitgebied terecht. Ten westen van het peilbesluitgebied loopt de Grift en het Apeldoorns Kanaal waar de meeste beken vanaf de Veluwe in terecht komen. Bij Heerde sluit de Grift aan op het Apeldoorns Kanaal en dan wordt het water via het Apeldoorns Kanaal afgevoerd om in Hattem de IJssel in te stromen (ten noorden van het peilbesluitgebied Terwolde). Doordat deze beken niet in het peilbesluitgebied terecht komen kan het peilbesluitgebied ook niet door deze beken gevuld worden.



Figuur 2.4 – Watersysteem peilbesluitgebied Terwolde

In nattere perioden is het water in het peilbesluitgebied afkomstig van het watersysteem ten zuiden van het gebied. Uit de hoogte analyse in paragraaf 2.1 van dit hoofdstuk is duidelijk te zien waarom het water voornamelijk van zuid naar noord stroomt. Dit watersysteem loopt tot de waterscheiding

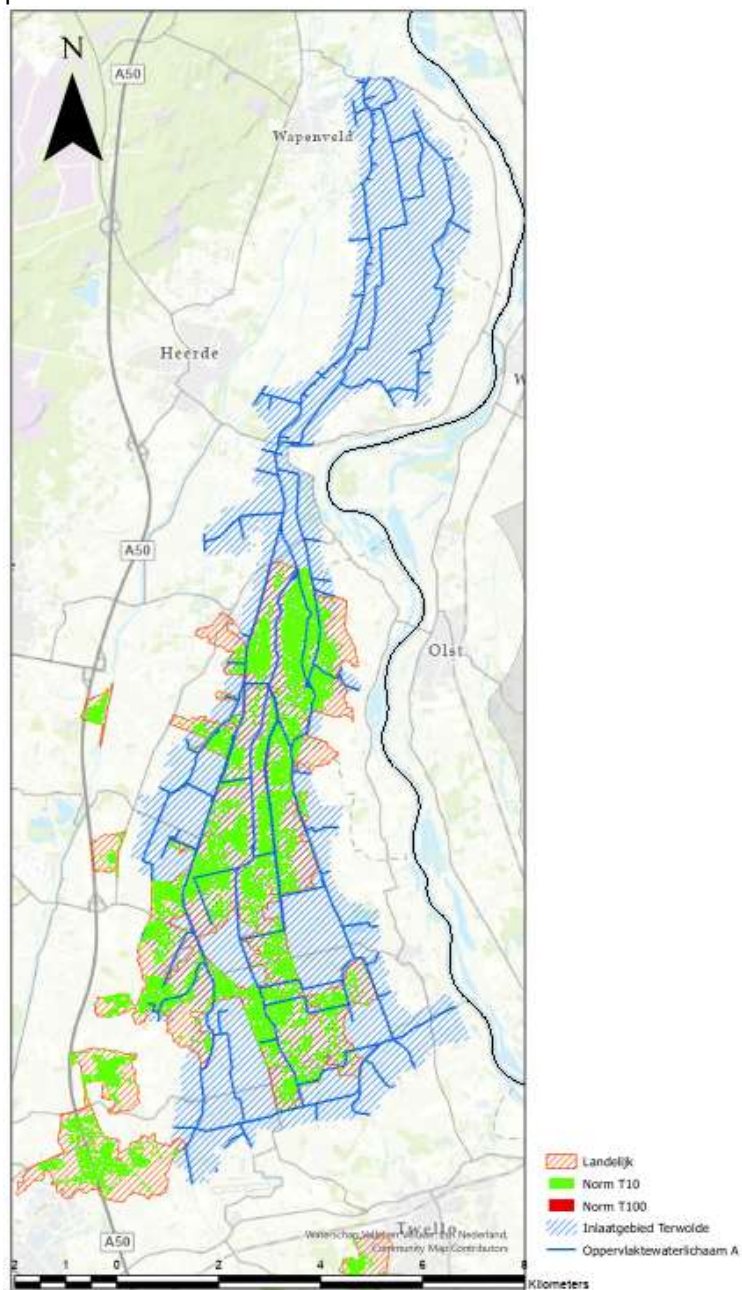
in Klarenbeek en behelst ook het stedelijk gebied van Apeldoorn ten oosten van het Apeldoorns Kanaal (dit kan via de Nieuwe Wetering en het Verbindingskanaal in het peilbesluitgebied terecht komen). Wanneer dit water in het peilbesluitgebied terecht komt kan het vervolgens middels gemaal Mr. A.C. Baron van der Feltz (vanaf nu gemaal Terwolde, in het zuid oosten van het peilbesluitgebied) en gemaal Veluwe (in het noorden van het peilbesluitgebied) worden uitgelaten of uitgemalen. Wanneer er zich een drogere periode voordoet kan er middels gemaal Terwolde water worden ingelaten vanuit de IJssel om het peilbesluitgebied van water te voorzien. Binnen het gebied bevinden zich diverse afvoergemaaltjes die verschillende lager gelegen peilvakken ontwateren.

Waterkeringen

Tussen het peilbesluitgebied en de IJssel bevindt zich een primaire waterkering, de IJsseldijk. De IJsseldijk wordt op twee plaatsen doorkruist door het oppervlaktewatersysteem, namelijk bij gemaal Terwolde en gemaal Veluwe. Ook ligt een deel van het peilbesluitgebied binnen de hoogwatergeul Veessen – Wapenveld. Ook hier zijn kruisingen tussen het oppervlaktewatersysteem en de primaire waterkering, echter doet deze kering alleen dienst wanneer er water door de hoogwatergeul stroomt (gemiddeld eens in een mensenleven). Tijdens zo'n hoogwaterperiode kan er in dit gebied dus niet voldaan worden aan het peilbesluit.

NBW normen

In 2015 is het watersysteem van het waterschap getoetst aan de NBW normen (Nationaal Bestuursakkoord Water). Wat deze normen inhouden wordt verder gespecificeerd in hoofdstuk 3. In figuur 2.5 is te zien waar in het peilbesluitgebied de normen in 2015 werden overschreden. De groene delen op de kaart (Norm T10) zijn de locaties waar de norm van inundatie bij een T=10 bui wordt overschreden. Inmiddels zijn er na 2015 al enige maatregelen uitgevoerd om de NBW normen op locaties te behalen.

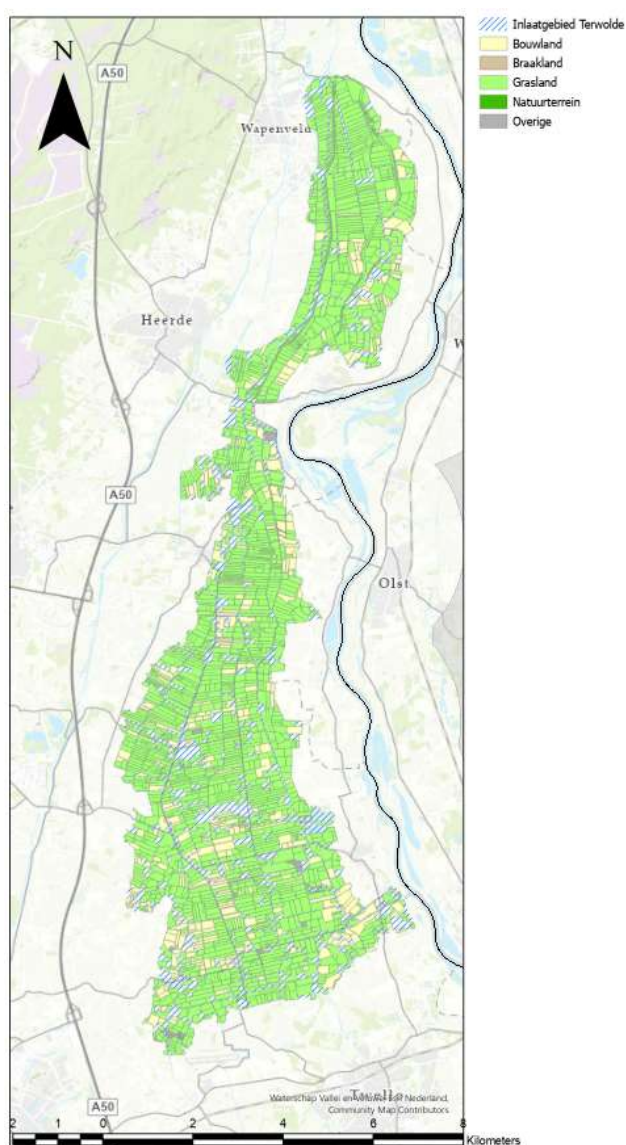


Figuur 2.5 – Overschrijding maaiveldcriterium NBW toetsing 2015

Ondanks dat er al ingrepen hebben plaats gevonden om de NBW normen te halen is er duidelijk te zien dat de gebieden die het meeste risico lopen op natschade zich voornamelijk in het zuidelijke deel van het peilbesluitgebied bevinden. Naast de natschade die op kan treden is droogte schade een probleem dat steeds meer voorkomt. In een onderzoek dat uitgevoerd is door het waterschap en Deltares wordt door sommige boeren aangegeven dat zij schade komend uit droogte als een grotere dreiging zien dan natschade. Dit kan door het waterschap mee worden gewogen in de besluiten die worden genomen in het in sommige gevallen accepteren van natschade.

2.3 (Agrarisch) grondgebruik

In figuur 2.6 zijn de agrarische percelen met hun gewas in beeld gebracht. Hierop is duidelijk zichtbaar dat het peilbesluitgebied grotendeels in gebruik is door de landbouw. Slechts die percelen die als natuurterrein en overig zijn ingedeeld, en die percelen die niet gevuld zijn worden niet gebruikt in de landbouw. De percelen die onder de categorie "overig" vallen hebben allen de subcategorie "Bos, blijvend met herplantplicht". In tabel 2.1 zijn de oppervlakten van de verschillende categorieën uitgewerkt, in bijlage I zijn ook alle subcategorieën weergegeven met bijbehorende oppervlakten.



Figuur 2.6 – Agrarisch landgebruik peilbesluitgebied

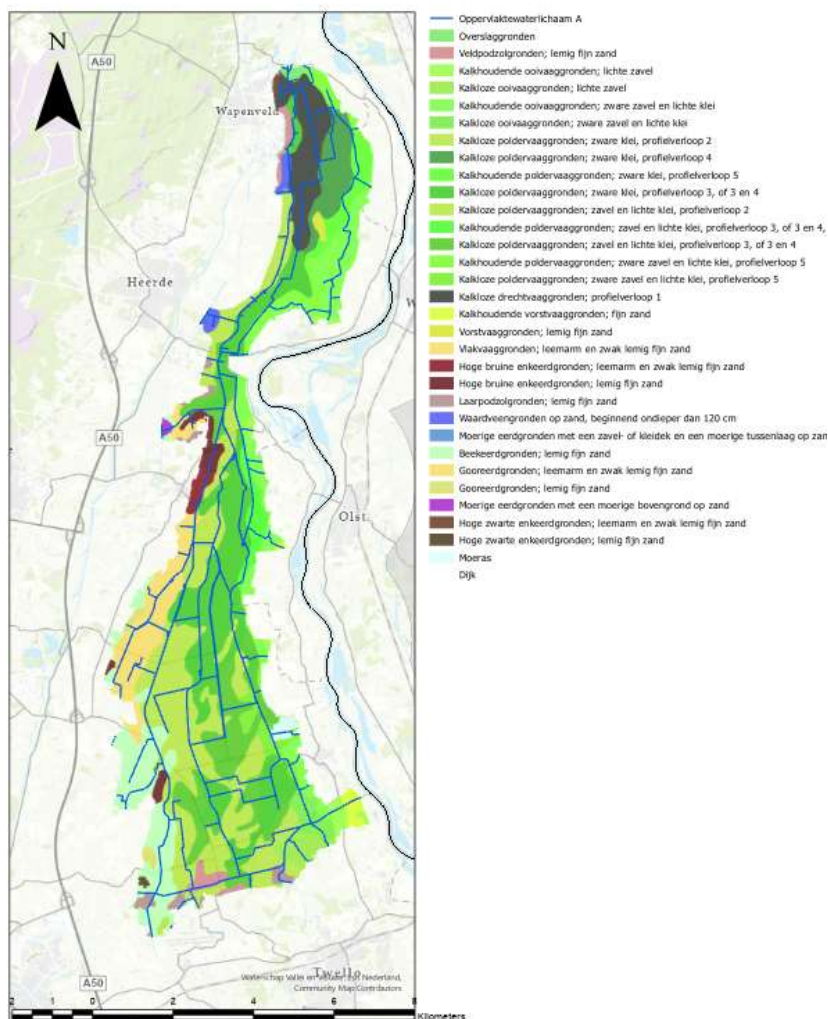
Tabel 2.1 – Oppervlakten agrarisch landgebruik

Categorie gewasgebruik	Totaal oppervlakte (ha)
Bouwland	840
Grasland	3.712
Natuurterrein	1
Overig (Bos, blijvend, met herplantplicht)	24
Totaal gewassen	4.577
Geen gewassen	1.116
Oppervlakte peilbesluitgebied	5.668

Wat uit figuur 2.6 al blijkt wordt bevestigd in tabel 2.1, het grootste deel van het areaal bestaat uit grasland. Waar geen gewassen zijn geregistreerd bevindt zich voornamelijk bebouwing, wegen of oppervlaktewaterlichamen. Deze locaties hebben geen arcering en zijn daardoor te herkennen aan de blauwe arcering van de achterliggende laag inlaatgebied Terwolde.

2.4 Bodem

In figuur 2.7 is de bodemsamenstelling van het peilbesluitgebied weergegeven. Hierin is duidelijk te zien dat vrijwel het hele gebied bestaat uit vaaggronden. Enkel in het zuidwesten zijn enkele podzolgronden en beekerdgronden te vinden. Op de grens tussen de vaaggronden en de podzol/beekerdgronden bevinden zich op enkele locaties enkeerdgronden. Ook zijn er op enkele punten venige gronden aanwezig, deze locaties zijn echter slechts sporadisch aanwezig.



Figuur 2.7 – Bodemkaart Peilbesluitgebied Terwolde

Vaaggronden kenmerken zich door het gebrek aan duidelijk ontwikkelde horizonten en een humusrijke bovengrond. Deze gronden zijn over het algemeen relatief jonge gronden waar nog weinig bodemvormende processen hebben plaatsgevonden. Poldervaaggronden zijn voornamelijk kleiafzettingen van rivieren, dit verklaard dan ook de ligging langs de IJssel.

Podzolgronden zijn kenmerkend voor dekzandgebieden met een neerslagoverschot. Bij deze gronden is vaak een humusrijke toplaag aanwezig en een uitspoel laag daar onder. Dit is ook kenmerkend voor het Veluwe massief.

Enkeerdgronden zijn gronden die zijn ontstaan door het potstalsysteem. Door jaren lang plaggen en strooisel op de akkers te brengen zijn deze gronden hoger komen te liggen in de omgeving en hebben zij een dikke humusrijke toplaag. Enkeerdgronden worden ook wel Essen genoemd. Enkeerdgronden komen vaak voor op de zandruggen dicht bij beekdalen, dit is bevestigd te zien in de bodemkaart waar deze gelegen zijn op de grens tussen de (polder)vaaggronden en de polzolgronden.

2.5 Duiding

Het peilbesluitgebied Terwolde heeft een behoorlijk hellend maaiveld (voor een peilbesluitgebied) van bijna 9 meter in de richting zuid noord. Door dit hellende maaiveld komt er van nature (zonder peilbeheer) fluctuatie voor in het peil waardoor de ecologie weinig negatieve effecten zal ondervinden wanneer er in perioden een hoger of lager peil wordt gehanteerd. Ook het onnatuurlijke “omgekeerd peilbeheer” (dit is wanneer in de winter een laag peil wordt aangehouden terwijl dit natuurlijk gezien hoog zou zijn en hoog in de zomer terwijl dit natuurlijk gezien laag zou zijn) heeft minder negatieve effecten op de ecologie dan in meer vlakke gebieden.

Er bevinden zich twee grote afvoer gemalen in het peilbesluitgebied, gemaal Terwolde en Veluwe (figuur 2.4). Bij hoge afvoeren pompt gemaal Terwolde water (voornamelijk van buiten het peilbesluitgebied) de IJssel in om te voorkomen dat dit water verder het peilbesluitgebied in gaat. Gemaal Veluwe pompt het overtollige water in het laagstgelegen deel van het peilbesluitgebied naar de IJssel, bij lage IJsselstanden is er sprake van vrije afwatering bij gemaal Veluwe. Door de aanleg van waterkeringen en het Apeldoorns Kanaal komt er geen oppervlaktewater vanaf de Veluwe meer via (sprengen) beken in het peilbesluit gebied. Wel komt er door grondwaterstroming kwel water in het peilbesluitgebied terecht. Dit is een belangrijk feit omdat er zo door tegendruk te creëren in het peilbesluitgebied (hoger peilen) niet alleen water vastgehouden wordt in het peilbesluitgebied maar door grotere weerstand ook op de hoger gelegen delen.

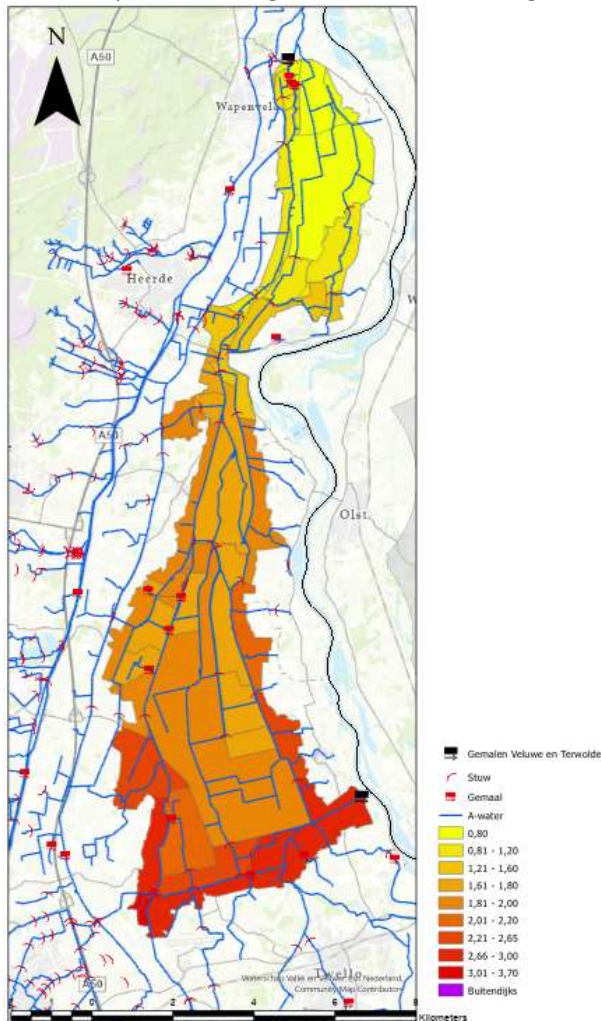
In het zuidelijke deel van het peilbesluitgebied Terwolde werden de NBW normen in 2015 op veel plaatsen overschreden. Enkele van deze knelpunten zijn inmiddels verholpen, echter geeft dit wel een goed beeld over de staat van het oppervlaktewatersysteem. Doordat het in het zuidelijke bovenstroomse deel natter blijkt dan in het noordelijke benedenstroomse deel liggen hier kansen om te kijken naar de mogelijkheid tot functie verandering waardoor er langer water vastgehouden kan worden als buffer voor het benedenstroomse deel.

80% van het areaal van het peilbesluitgebied wordt door de agrarische sector gebruikt: 65 % van het areaal bestaat uit grasland en 15% uit bouwland. Omdat zo'n groot deel van het areaal uit landbouw en dan voornamelijk grasland bestaat kan in de besluitvorming en normeringen worden meegenomen waar de NBW normen en ontwateringsnormen niet of net gehaald worden en waar deze ruimte hebben. NBW normen en ontwateringsnormen zijn gebaseerd op basis van de functie en het gebruik van percelen, vandaar dat het belangrijk is het landgebruik te weten. Door aanpassing van het gebruik zouden deze normen kunnen worden verlegd.

Doordat er (bijna) geen veen voorkomt in het peilbesluit gebied zijn er geen problemen te verwachten met bijvoorbeeld degradatie van veen. Bij de klei die wel volop aanwezig is kan wel zetting en klink voorkomen bij lage waterstanden, echter is dit minder het geval dan bij veen. Door de veelvuldige aanwezigheid van klei (op zand) is het moeizaam om water goed in de bodem te laten infiltreren en het grondwater vanuit de watergangen aan te vullen.

Peilbesluit t.o.v. gebied

Het peilbesluit bestaat uit meerdere peilvakken. Deze peilvakken hebben een vastgesteld maximum en minimum peil ten opzichte van NAP dat is vastgesteld in het peilbesluit. In figuur 2.8 zijn de maximum peilen ondergebracht in kleur categorieën t.o.v. NAP.



Figuur 2.8 – Peilvakken peilbesluitgebied Terwolde

Op bovenstaand figuur is duidelijk te zien dat de peilen zich verhouden tot het maaiveldhoogte verloop (uit figuur 2.3 paragraaf 2.1). Dit valt te verklaren uit het feit dat zich in het hele gebied vrijwel dezelfde bodemsamenstelling en grondgebruik bevinden. Hierdoor wordt in het huidige peilbesluit de ontwateringsdiepte grotendeels gelijk gehouden t.o.v. maaiveld. Hierdoor is te zien dat deze met het maaiveldhoogte verloop afloopt naar het noorden.

3. Relevante kaders

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader en het beleidskader opgesomd die van toepassing (kunnen) zijn bij de optimalisatie van het peilbesluit Terwolde. Het wettelijk kader bestaat uit de Waterwet, de Waterschapswet en de Provinciale Verordening. Het beleidskader richt zich op het uitvoeringsprogramma KACTUS dat een thematische uitwerking is van de BOVI en de BOP.

3.1 Wettelijk kader

Veel overheden zijn bezig om wet- en regelgeving om te zetten naar de Omgevingswet en de Omgevingsverordening. Veel van deze omzettingen vinden beleidsarm plaats. Daarom wordt voor dit onderzoek uitgegaan van de vigerende wet- en regelgeving. De wetgeving is grotendeels gericht op de problemen uit het verleden, namelijk de wateroverlast. Daarom is het grootste deel van de wetgeving en normen gericht op het voorkomen van natschade en (nog) niet op droogteschade.

Waterwet

In onderstaande tabel zijn de wetsartikelen uit de Waterwet geplaatst die betrekking (kunnen) hebben op de optimalisatie van het peilbesluit Terwolde. In simpele taal wordt uitgelegd wat dit artikel inhoudt. De volledige wetteksten zijn [hier](https://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2021-07-01) (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2021-07-01>) te vinden.

Tabel 3.1 – Artikelen Waterwet

Artikel	Uitleg
2.1	De doelstelling van de wet is om overstromingen, wateroverlast en waterschaarste te voorkomen. Ook de bescherming en verbetering van chemische en ecologische kwaliteit is een doel van de wet.
2.9	De regering bepaalt een rangorde van watervdeling bij (dreigend) watertekort. De provincie kan nadere regels m.b.t. de uitwerking van deze verdeling opleggen of delegeren aan het waterschap.
3.2	De provincie wijst het waterschap aan om het beheer uit te voeren van regionale wateren (wateren die niet in beheer zijn bij het Rijk).
4.4	De provincie stelt een Regionaal waterplan vast waarin o.a. de functie, de normen, doelstellingen, bescherming en maatregelen voor regionale wateren worden vastgelegd. Het waterschap dient zich aan dit plan te conformeren.
5.2	De provincie stelt oppervlaktewaterlichamen vast waarvoor het waterschap een peilbesluit moet vaststellen. In deze peilbesluiten worden waterstanden of varianties daarin vastgesteld voor de looptijd van het besluit.
5.14	Wanneer een projectplan Waterwet door de provincie is goedgekeurd en onherroepelijk is kan onteigening worden uitgevoerd ten behoeve van dat projectplan.
5.23	Grondeigenaren hebben een gedoogplicht aan het waterschap om beheer aan waterstaatswerken uit te (laten) voeren, ook dienen zij vrijgekomen materialen te ontvangen wanneer dit onder regulier onderhoud valt.
5.24	Het waterschap kan een grondeigenaar verplichten om de aanleg of wijziging van een waterstaatwerk op zijn grond toe te staan wanneer onteigening geen optie is. Dit wordt ten minste twee weken voor de werkzaamheden aan de eigenaar gemeld. In calamiteiten kan het waterschap deze plicht direct invoeren.
5.26	Grondeigenaren van een oppervlaktewaterlichaam of een bergingsgebied moeten wateroverlast en overstromingen door afvoer of tijdelijke berging van water accepteren.
7.14 en 7.15	Bij optreden door het waterschap voor de uitvoering van zijn taken waarbij belanghebbenden schade lijden zal dit vergoed worden. Het waterschap stelt beleidsregels op voor het toekennen en uitbetalen van schade en nadeelcompensatie. (Beleidsregel hier of https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR619954)

Waterschapswet

Naast de Waterwet is er ook de Waterschapswet, in deze wet is voornamelijk omschreven hoe de organisatiestructuur wettelijk geregeld is. Uit deze wet zijn de artikelen 1 en 2 voornamelijk van toepassing op het onderzoek. De volledige wetteksten zijn [hier](https://wetten.overheid.nl/BWBR0005108/2021-07-01/) (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0005108/2021-07-01/>) te vinden.

Tabel 3.2 – Artikelen Waterschapswet

Artikel	Uitleg
1	Waterschappen zijn openbare overheidsorganen die de waterstaatkundige verzorging in een gebied verzorgen. De taken die het waterschap dient uit te voeren zijn de zorg voor het watersysteem en de zorg voor het zuiveren van afvalwater. Vanuit hogere overheden kan het waterschap de zorg voor andere waterstaatwerken opgedragen krijgen.
2	Alle taken rondom waterbeheer van oppervlaktewaterlichamen die niet in beheer zijn bij het Rijk worden door de provincie aan het waterschap toegewezen, tenzij dit voor het belang van de waterstaatkundige werken beter is van niet.

Provinciale verordening en NBW normen

In artikel 4.4 van de Waterwet is omschreven dat de provincie een Regionaal waterplan moet vaststellen. Aan dit Regionaal waterplan is de Provinciale verordening gelieerd. In de Provinciale verordening zijn normen vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water vastgelegd, zogenoemde NBW normen. Deze NBW normen zijn door de provincie bepaald en hierin is als uitgangspunt aangehouden dat het watersysteem aangepast dient te worden aan het landgebruik (peil volgt functie). De NBW normen zijn voor het eerst in 2003 gepubliceerd, dit is bijna 20 jaar geleden.

De NBW normen zijn voornamelijk gericht op wateroverlast, echter spelen er tegenwoordig ook andere maatschappelijke opgaven. In 2021 is er een rapport uitgebracht door de STOWA en deze is op 20 januari 2022 herzien. In dit rapport is onderzocht hoe toekomstbestendig de huidige aanpak en werkwijze is. Door bijvoorbeeld verandering van opgaven zoals bodemdaling, biodiversiteit, verstedelijking, droogte en waterkwaliteit wordt de wens uitgesproken om anders om te gaan met (de normering en toetsing van) wateroverlast (STOWA, 2021).

De NBW normen voor het Gelderse deel van Waterschap Vallei en Veluwe zijn weergegeven in tabel 3.3, de volledige tabel met normen voor andere waterschappen en provincies is terug te vinden in bijlage II. Hierin staat de fractie die wordt weergegeven voor de frequentie waarin inundatie mag optreden in jaren (bijvoorbeeld eens per 100 jaar). Het percentage maaiveldcriterium (mvc) staat voor de hoeveelheid oppervlak van een perceel dat onderwater mag staan voordat er over inundatie wordt gesproken (bijvoorbeeld <5% van het oppervlak mag jaarlijks onder water staan zonder dat de norm wordt overschreden). Bij het nemen van een peilbesluit dienen de NBW normen niet overschreden te worden. Hier moet dus goed rekening mee worden gehouden. In paragraaf 2.2 is aangegeven waar in peilbesluitgebied Terwolde de NBW normen worden overschreden (in 2015).

Tabel 3.3 – NBW normen Waterschap Vallei en Veluwe Gelderland

Binnen bebouwde kom			Buiten bebouwde kom					
Bebouwing	Hoofdinfrastuctuur en spoorwegen	Overig	Hoofdinfrastuctuur en spoorwegen	Glastuinbouw	Hoogwaardige land- en tuinbouw	Akkerbouw	Grasland	Bebouwing
1/100 mvc 0%	1/100 mvc 0%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%

3.2 Beleidskader

KACTUS

Om tot een thematische uitwerking van de BOVI en BOP doelen te komen is het Adaptief beleidskader klimaatadaptatie (Waterschap Vallei en Veluwe, 2021) opgesteld, hierin is onder meer vastgelegd dat er niet meer gewerkt wordt volgens het handelingsperspectief vasthouden, bergen, afvoeren maar dat de vijfslag uit de Nationale omgevingsvisie (NOVI) wordt overgenomen: besparen, vasthouden, bergen, aanpassen/accepteren en afvoeren.

Uit dit beleidskader is het uitvoeringsprogramma KACTUS opgesteld. In KACTUS worden ambities nader uitgewerkt en vertaald naar een uitvoeringsgerichte aanpak. Hierin worden maatregelen benoemd om de BOP en BOVI doelen te halen voor het thema klimaatadaptatie. In KACTUS wordt aangesloten op doelen van het waterschap maar ook op die van anderen. Zo wordt er bijvoorbeeld aangesloten bij het proces van de Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS). Opgaven worden zoveel mogelijk integraal aangepakt, zo wordt hydrologisch herstel, natuurherstel, landbouwtransitie, woningbouwopgave en andere ruimtelijke opgaven in samenhang benaderd.

Peilbesluit

Momenteel wordt bij het nemen van een peilbesluit rekening gehouden met de ontwateringsnormen uit het Cultuurtechnisch Vademecum (Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch vademecum, 1988). Het Cultuurtechnisch Vademecum stamt uit 1965 met een laatste herziening in 1988. Sinds die tijd is er veel veranderd in inzichten m.b.t. waterbeheer. Door het toepassen van deze ontwateringsnormen is er een "peil volgt functie" regime ontstaan. Wanneer er in een peilvak bijvoorbeeld voornamelijk akkerbouw voorkomt wordt er een hogere ontwatering (dus lagere waterstand) aangehouden dan bij grasland.

3.3 Duiding

Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van het oppervlaktewatersysteem, de waterkeringen en het zuiveren van afvalwater. Ook is het waterschap bevoegd gezag voor deze zaken. Dat houdt in dat het waterschap vergunningen en vrijstellingen kan verlenen aan derden die werken willen uitvoeren in, op of nabij waterkeringen en oppervlaktewaterlichamen. Ook is het waterschap als bevoegd gezag de handhavende instantie. Door de provincie is opgelegd dat het waterschap voor sommige gebieden, waaronder peilbesluitgebied Terwolde, een peilbesluit moet vaststellen.

In dit hoofdstuk zijn de wettelijke kaders uitgewerkt waaraan het waterschap moet voldoen wanneer zij een peilbesluit vast stelt. Naast deze wettelijke kaders werkt het waterschap met eigen doelen en ambities. Deze doelen en ambities liggen soms hoger dan het waterschap wettelijk verplicht is, zoals aansluiten bij de GMS of de woningbouwopgave. Om een goede afweging te kunnen maken in waar ruimte zit tussen wat kan en mag binnen het peilbesluit is het van belang om scherp te hebben wat valt binnen de kerntaken en wettelijke kaders, en wat valt binnen de doelen en ambities van het waterschap. Dit hoofdstuk draagt in het proces van het nemen van een nieuw peilbesluit bij aan deze scherpheid in de afweging door inzichtelijk te maken binnen welke wettelijke kaders er gebleven dient te worden.

Naast de landelijke wetgeving omtrent waterbeheer dient er ook met de provinciale verordening van Provincie Gelderland rekening gehouden te worden. In deze verordening zijn NBW normen vastgelegd. Wat opvalt aan de NBW normen is dat er ondanks dat er binnen Waterschap Vallei en Veluwe de indruk bestaat dat er gewerkt moet worden volgens "peil volgt functie", er binnen de NBW normen alleen een onderscheid wordt gemaakt tussen binnen en buiten de bebouwde kom. De normen voor de functies buiten de bebouwde kom hebben allen dezelfde normen, hier wordt dus geen onderscheid in gemaakt. Volgens de NBW normen hoeft het waterschap in het nemen van een

peilbesluit dus geen rekening te houden met veranderend landgebruik, een spoorlijn mag theoretisch gezien net zo vaak onder water lopen als een grasland. Met de ontwateringsnormen vanuit het Cultuurtechnisch Vademecum wordt wel gewerkt met "peil volgt functie" alleen ligt hier geen wettelijke verplichting aan ten grondslag.

In dit hoofdstuk is de eerste deelvraag *"Aan welke wettelijke taken en eisen dient het waterschap te voldoen met betrekking tot het peilbeheer in peilbesluitgebied Terwolde?"* beantwoord.

4. Instrumentaria voor waterbeschikbaarheid binnen peilbesluit

Om duidelijk te krijgen waar in het peilbesluit ruimte ligt om het huidige proces van besluitvorming te optimaliseren is dit proces vergeleken met het wettelijke kader. Ook zijn diverse bronnen geraadpleegd om maatwerkmogelijkheden op het gebied van normeringen te vinden zodat van het huidige proces afgeweken kan worden of de grenzen kunnen worden gezocht. Terwijl het doel van het onderzoek het tegengaan van droogte problematiek betreft richten de instrumentaria in dit hoofdstuk zich met name op de acceptatie van meer wateroverlast. Door meer wateroverlast te accepteren kan er meer water vast worden gehouden in de natte perioden. Hierdoor kan er langer worden voorkomen dat er droogte problematiek optreedt.

4.1 Instrumentaria

Ontwateringsnormen loslaten en grenzen NBW normen opzoeken

Door deze huidige systematiek van besluitvorming in een peilbesluit waarbij gewerkt wordt met ontwateringsnormen los te laten en te kijken naar inundatiekansen kan er op veel plekken een hogere waterstand worden toegepast. Hierbij zullen dus per peilvak berekeningen moeten worden gemaakt bij welke waterstand de NBW normen overschreden worden en hier net onder blijven. Zodoende voldoet het waterschap (net) aan de wettelijke norm en zullen gebruikers van percelen gestimuleerd worden om goed na te denken over waar zij welke gewassen plaatsen. Op deze manier zal er meer water in het gebied vastgehouden kunnen worden omdat in elk peilvak waar nu al voldaan wordt aan de NBW normen het waterpeil hoger kan worden gezet.

Maatwerk NBW normen

Als toevoeging op het loslaten van de ontwateringsnormen en de grenzen van de NBW normen opzoeken kan er ook maatwerk op deze normen worden toegepast waardoor er nog meer water kan worden vastgehouden. Uit het rapport van de STOWA (STOWA, 2021) komen een aantal mogelijkheden naar voren om maatwerk toe te passen in de NBW normen. Deze mogelijkheden worden in veel gevallen niet (optimaal) benut door provincies en waterschappen. Door maatwerk toe te passen in de NBW normen kan er in natte perioden meer water worden vastgehouden wat droogte problematiek kan tegen gaan.

Enkele maatwerk mogelijkheden die naar voren zijn gekomen in het rapport van de STOWA zijn:

- Normvrije gebieden aanwijzen (bijvoorbeeld beekdalen, natuurgebieden, laaggelegen gebieden etc.);
- Verschillende functies en landgebruik onderscheiden;
- Verschil in maaiveldcriteria aanwijzen;
- Seizoenseffect voor grasland introduceren;
- Wel of niet meebewegen in klimaatscenario's bij toetsing.

Gebiedsnormen i.p.v. functienormen

Door niet te toetsen aan NBW normen op perceel en functie niveau maar door bijvoorbeeld gebieden aan te wijzen met een bepaald beschermingsniveau voor inundatie wordt er nuttiger gebruik gemaakt van de omgeving. Een laag gelegen gebied kan bijvoorbeeld een lage norm krijgen omdat deze vaker zal inunderen. Op deze manier wordt niet het peil aangepast aan de omgeving maar moet de omgeving zich aanpassen aan het peil en de inundatie kansen. Hierdoor kunnen gebruikers van het gebied zelf een risico inschatting maken op welke percelen zij welke activiteiten gaan ontplooiën. Hierdoor wordt de omgeving zich er bewust van dat het niet logisch is om op het laagste en natste perceel mais te verbouwen of woning bouw te realiseren maar dat dit beter kan in een gebied die hier van nature al beter voor geschikt is.

Nadeel compensatie

Er kan ook voor gekozen worden vaker de normen te overschrijden en hiervoor de benadeelden te compenseren. Voordat er nadeel compensatie uitgekeerd kan worden moet er conform Beleidsregel nadeelcompensatie vernatting WSVV 2018 ([hier](https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR619954) of <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR619954>) de "Ladder van Keereweer" worden ingezet. De ladder van Keereweer* bestaat uit de volgende stappen:

- Stap 1: Bescherming van de dubbelfunctie (hydrologische beschermingszone rond landnatuur);
- Stap 2: (Her)beoordelen van de fysieke uitvoerbaarheid van het ontwikkelen van de dubbelfuncties;
- Stap 3: Zo mogelijk schade voorkomen door goede gebiedsindeling en kavelruil;
- Stap 4: Ondervangen van schade met inrichtingsmaatregelen, zoals het ophogen van percelen of aanleg van een ringsloot om het te vernatten gebied. Indien dit problematisch is:
- Stap 5: Compenseren van de schade met een vrijwillige overeenkomst. Indien dit problematisch is:
- Stap 6: Tegemoetkomen in de schade bij onvrijwillig uitvoeren van maatregelen of onteigening.

**De stappen 2 tot en met 5 zouden volledig moeten worden benut alvorens de laatste stap 6 "onvrijwillig vernatten of onteigening" wordt gezet. Die stap zou alleen gezet moeten worden als na overleg met de belanghebbende geen oplossing wordt gevonden.*

Wanneer het uiteindelijk tot een nadeelcompensatie zal komen, zal dit gebeuren conform de Beleidsregel nadeelcompensatie vernatting WSVV 2018. In deze beleidsregel is opgenomen wanneer er tot uitkering van nadeelcompensatie zal worden overgegaan en hoe de hoogte van deze compensatie wordt vastgesteld. Het gaat hierbij zowel over een vergoeding voor waardevermindering (artikel 7) als voor inkomensderving (artikel 8).

Er kan ook nagedacht worden over nadeelcompensatie bij droogteschade in plaats van bij natschade. Hier zijn momenteel nog geen regelingen voor. Het waterschap zou kunnen onderzoeken of de schade door droogte wel hoog genoeg is om allerlei maatregelen in een gebied uit te voeren of dat het misschien beter is om droogte te accepteren en de partijen die hier overlast van ondervinden (financieel) te compenseren. Wanneer er naast een natschade nadeelcompensatie regeling ook een droogteschade nadeelcompensatie regeling is, kan er een afweging worden gemaakt in de financieel meest gunstige (gemiddelde) oplossing.

Maatregelen buiten scope

De scope van dit onderzoek richt zich op maatregelen die met peilbeheer kunnen worden bereikt. Echter worden er in de Ladder van Keereweer een aantal maatregelen genoemd (stap 3 en 4) alvorens er nadeel compensatie kan worden toegepast (stap 5 en 6). Wanneer er verandering in de gebiedsindeling voorkomt, bijvoorbeeld doormiddel van kavelruil of functieveranderingen zal dit in een grootschalig project gestopt moeten worden. Dit zal goed te combineren zijn met het invoeren van gebiedsnormen, wanneer er wordt vastgesteld waar welke normen gelden kan het gebied zo efficiënt mogelijk worden ingericht met gewassen op de percelen waar dit het best kan worden toegepast. Wanneer de stappen 3 en 4 niet lukken doordat eigenaren niet willen meewerken kan er worden overgegaan op nadeelcompensatie, de beleidsregel hoeft hiervoor niet te worden aangepast.

Door verschillende redenen is de verwachting dat de komende jaren veel agrariërs zullen stoppen met hun bedrijf. Dit komt bijvoorbeeld doordat zij geen opvolger hebben of omdat zij (gedwongen) moeten stoppen door regelgeving omtrent bijvoorbeeld stikstof of vermindering veestapel. Als waterschap zal verder onderzocht kunnen worden of er ingespeeld kan worden op het vrijkomen van deze gronden. Wanneer er geïnventariseerd wordt welke gronden geschikt zijn voor bijvoorbeeld waterberging, of welke percelen laag in een peilvak liggen, kan er op deze gronden door bijvoorbeeld de provincie een voorkeursrecht tot koop worden gevestigd. Op deze manier hoeven agrariërs niet

verplicht hun grond af te staan of af te waarderen maar wordt er wel ingespeeld op het stoppen van agrariërs.

4.2 Duiding

Omdat vanuit het verleden de wet- en regelgeving voornamelijk gestoeld zijn op het voorkomen van natschade en het afvoeren van water, zijn ook de maatregelen om hier maatwerk in te leveren vooral gericht op dit onderwerp. Instrumenten om droogteproblematiek tegen te gaan worden dus gezocht in het natter maken van (delen van) het gebied.

Het huidige peilbesluit is tot stand gekomen door de ontwateringsnormen uit het Cultuurtechnisch Vademecum te volgen ten opzichte van het huidige grond gebruik. Door deze ontwateringsnormen los te laten en de grenzen van de wettelijke (NBW) normen op te zoeken kan er binnen het wettelijke kader meer water worden vastgehouden. Wanneer dit nog niet voldoende blijkt zijn er ook nog mogelijkheden om maatwerk toe te passen op deze wettelijke normen. Ook bestaat er de mogelijkheid om normen op te leggen voor een bepaald gebied in plaats van voor verschillende functies. Wanneer geen van deze mogelijkheden geschikt blijken kan er ook voor gekozen worden om het peil gewoon te verhogen en de schade die hieruit (bij piek momenten) voortkomt te vergoeden. Het is ook een mogelijkheid om in plaats van alleen een nadeelcompensatie toe te passen bij natschade óók een nadeelcompensatieregeling te maken bij droogte schade. Hierdoor kan een financiële afweging gemaakt worden voor het gunstigste peil. Wanneer de natschade claims hoger worden (geschat) dan de droogte schade claims kan het peil naar beneden en vice versa.

Tijdens dit onderzoek zijn ook een aantal instrumentaria naar voren gekomen die buiten de scope van het onderzoek vallen. De toepasbaarheid hiervan wordt niet getoetst om niet van de scope af te wijken, dit zal in een vervolg onderzoek verder kunnen worden uitgewerkt.

Door uitwerking van dit hoofdstuk is er een antwoord gekomen op de deelvraag *Welke bestaande regelingen zijn er met betrekking tot wateroverlast en schade binnen de huidige wettelijke kaders?*

5. Toepasbaarheid instrumentaria

Om het waterschap te kunnen adviseren over de toepasbaarheid van de in het vorige hoofdstuk omschreven instrumenten zijn de gevolgen van het invoeren hiervan uitgewerkt. Ook is er getoetst of deze vallen binnen het juridische kader. De uitkomsten van dit hoofdstuk zijn geverifieerd en waar nodig bijgesteld met onder andere een jurist (J. Doude van Troostwijk, persoonlijke communicatie, 11 mei 2022) en een beleidsmedewerker peilbeheer (R. Nijman, persoonlijke communicatie, 24 mei 2022) van het waterschap.

5.1 Toepasbaarheid instrumentaria

Ontwateringsnormen loslaten en grenzen NBW normen opzoeken

Het toepassen van de ontwateringsnormen uit het Cultuurtechnisch Vademecum is een keuze die door het waterschap gemaakt is. Er zijn ook andere waterschappen die deze normen hanteren en ook gemeentes en projectontwikkelaars gebruiken deze normen vaak bij de aanleg van nieuwe situaties (bijvoorbeeld om de vloerhoogte en straathoogte van een nieuwe wijk te bepalen). Deze normen mogen dan wel oud zijn maar zij voldoen nog wel degelijk, echter zullen ze niet gebruikt moeten worden om te bepalen welke peil er gevoerd moet worden bij een bepaald landgebruik maar zullen ze gebruikt moeten worden om te bepalen welk landgebruik er mogelijk is in een gebied met een bepaald peil. Het volgen van de ontwateringsnormen is geen wettelijke eis voor het waterschap, het houden aan de NBW normen wel. Dit instrument kan dus toegepast worden binnen het wettelijke kader zonder dat hiervoor (grote) juridische wijzigingen moeten worden doorgevoerd.

Ondanks dat het loslaten van de ontwateringsnormen goed past binnen het wettelijke kader en de doelen en taken van het waterschap zal dit een grote impact hebben op de gebruikers van het gebied. Voor het dusdanig wijzigen van het peilbesluit zal een gebiedsproces en participatie traject moeten worden opgestart waarbij de vragen en behoeften van het gebied worden gehoord.

Maatwerk NBW normen

In het rapport "Provinciale normering wateroverlast" (STOWA, 2021) zijn verschillende mogelijkheden benoemd om maatwerk toe te passen bij de NBW normen. Door deze toe te passen zou in het peilbesluitgebied de waterbeschikbaarheid kunnen worden verbeterd door middel van het aanpassen van het peilbesluit. Hierdoor kan er meer water vast wordt gehouden in natte perioden. In tabel 5.1 zijn deze maatwerk maatregelen uitgewerkt met daarbij het antwoord of deze geschikt zouden kunnen zijn voor peilbesluitgebied Terwolde.

Tabel 5.1 – Toepasbaarheid maatwerk NBW normen

Maatwerk mogelijkheid	Geschiedt ja/nee	Toelichting
Normvrije gebieden aanwijzen	Ja	Door normvrije gebieden aan te wijzen en het peilbeheer hier aan te passen kan er zonder inrichtingsmaatregelen extra water worden geborgen in het peilbesluitgebied. Hierdoor zal er wel vaker wateroverlast optreden in deze gebieden, er zal dus goed gekeken moeten worden waar dit toegepast kan worden (bijvoorbeeld alleen bij natuur, beekdalen, laaggelegen gronden). Bij natuurgebieden wordt dit in sommige gevallen al toegepast door het waterschap.

Verschillende functies en landgebruik aanwijzen	Nee	Hoewel er binnen Waterschap Vallei en Veluwe nog geen onderscheid in functies is aangeduid voor de gebieden buiten de bebouwde kom zal deze maatregel niet functioneren. Waterschap Vallei en Veluwe heeft namelijk voor alle functies de laagste norm toegewezen van alle waterschappen in Nederland (zie bijlage II). Het nog verder verlagen van de norm voor bepaalde functies zal gaan richting normvrije gebieden. Bovendien wordt er zo een "peil volgt functie" regime gecreëerd terwijl dit onwenselijk is, het is beter om de functies het peil te laten volgen.
Verskil in maaiveldcriteria aanwijzen	Ja	Door een verschil in maaiveldcriteria aan te wijzen kan er voor bepaalde functies meer wateroverlast worden geaccepteerd voordat er sprake is van een overschreden norm. Het nadeel hiervan is dat er dan (in enige mate) een "peil volgt functie" regime wordt gecreëerd doordat er dan juist weer verschillende normen per functie gelden. Omdat peilbesluitgebied Terwolde relatief hellend is hoeven de maaiveldcriteria niet zo laag te zijn. Bij een hellend gebied vindt de inundatie plaats dicht bij de oppervlaktewaterlichamen waar het ook het snelst weer is afgevoerd.
Seizoenseffect voor grasland introduceren	Ja	Door een seizoenseffect voor grasland te introduceren kan er gestreefd worden om de normen in de periode van bijvoorbeeld 1 februari tot 1 oktober te laten gelden, terwijl deze buiten deze periode normvrij zijn. Gezien het grote percentage agrarisch grasland die zich in peilbesluitgebied Terwolde bevindt, kan dit op veel plekken worden ingevoerd. Door in de winter een hoger peil te creëren wordt er tevens meer tegen druk gerealiseerd voor de kwel vanaf de Veluwe, hierdoor blijft niet alleen meer water in het peilbesluit gebied maar ook daarboven. Door minder kwel hoeft tevens het gemaal minder water te pompen wat een reductie in energie verbruik teweeg brengt. Door minder water af te voeren in de winter wordt ook een ecologisch gezien meer natuurlijk systeem geïntroduceerd. Dit instrument kan ook ingevoerd worden zonder de ontwateringsnormen in het "groeiseizoen" los te laten.
Wel of niet meebewegen in klimaatscenario's bij toetsing	Nee	Waterschap Vallei en Veluwe toetst de NBW normen aan het huidige klimaat, wanneer er maatregelen worden genomen om de NBW normen te halen worden deze gedimensioneerd op het jaar 2050. Wanneer de toetsing mee beweegt met de klimaatscenario's en er getoetst wordt aan de situatie in 2050 zullen de normen door de toename van piekmomenten eerder overschreden worden en blijft er daarmee minder ruimte over om meer water vast te houden. In de toekomstige klimaatscenario's wordt ook rekening gehouden met droogte echter wordt dit in de toetsing niet meegenomen. Er wordt in de toetsing enkel gekeken naar de piekbuien die heftiger worden. Wanneer het elk jaar 5 maand droog zou zijn en er eenmalig een piek bui optreedt waarbij er inundatie optreedt zou het in deze situatie dus op papier nog te nat zijn. Ook het toetsen aan het klimaat uit het verleden, zoals Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier dat doet (STOWA, 2021), is onverstandig omdat er dan geen compleet beeld van de risico's wordt geschetst.

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn sommige maatwerk mogelijkheden geschikt om toe te passen en sommige niet. Echter gaat het hierbij vooral over het bijstellen of op een andere manier interpreteren van de NBW normen. Aangezien de NBW normen momenteel al laag liggen in het peilbesluitgebied kan er het best worden gekeken naar de plekken waar ruimte is binnen de normen. Bijvoorbeeld naar locaties of peilvakken waar de norm van 1/10 ruimschoots wordt gehaald en bijvoorbeeld slechts met een frequentie van 1/50 inundatie optreedt. Wanneer deze grenzen worden gezocht kan er binnen de normen meer water worden geborgen, dit gebeurt dan ook op de hoger gelegen delen waar de meeste droogte schade optreedt mocht dit zich voordoen.

Gebiedsnormen i.p.v. functienormen

Door de functienormen in de NBW toetsing los te laten en gebieden aan te wijzen met een bepaalde norm kunnen grondgebruikers gestimuleerd worden om gronden een functie te geven die van nature past bij die locatie. Deze maatregel is bijvoorbeeld toe te passen in het zuidelijke deel van het peilbesluitgebied waar de NBW normen in 2015 overschreden werden (zie paragraaf 2.2X). Omdat deze normen veelal in het bovenstroomse deel (zuiden) van het peilbesluitgebied werden overschreden leent dit deel zich er bijvoorbeeld voor om water te bufferen voor het benedenstroomse deel (noorden). Ook bij het plaatsvinden van piekbuien heeft dit effect omdat het benedenstroomse gedeelte van het peilbesluitgebied dan vertraagt water ontvangt waardoor zij gespaard blijft van overlast. Ditzelfde principe kan ook gelden voor het toepassen van normvrijegebieden wat genoemd wordt in tabel 5.1. Wanneer dit wordt ingevoerd kan er gekeken worden naar meekoppelkansen zoals bijvoorbeeld de landelijke stikstof problematiek. De realisatie van gebiedsnormen waar meer water kan worden vastgehouden kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd op plekken waar natuur inclusieve landbouw moet worden bevorderd.

Dit is echter een ingewikkeld proces omdat hiermee afgestapt moet worden van de huidige NBW normen. Ook juridisch zullen hiervoor aanpassingen moeten worden gedaan wat een langdurig traject kan worden. Kenmerkend hiervoor is de volgende zin die is opgenomen in het rapport van de STOWA: "Het feit dat elke ingelande evenveel bescherming zou mogen verwachten bij eenzelfde landgebruik, kan hiermee onder druk komen te staan" (STOWA, 2021). Wat opvalt aan deze zin is dat deze enkel gericht is op de bescherming tegen natschade en niet op bescherming tegen droogteschade.

Nadeelcompensatie

Door de Ladder van Keereweer kan er niet gestuurd worden op het toepassen van nadeelcompensatie zonder eerst ook de andere stappen in het proces te doorlopen op het gebied van ruimtelijke inrichting. Om deze reden kan er niet voor gekozen worden om zomaar de peilen te verhogen en de schade te accepteren en uit te keren, dit is dus geen geschikte maatregel. Wanneer er voor wordt gekozen om de grenzen van de NBW normen binnen het wettelijke kader op te zoeken en er hierdoor meer of vaker schade optreedt kan het wel zo zijn dat belanghebbenden een beroep doen op de nadeelcompensatie regeling. Wanneer de stappen 3 en 4 niet lukken doordat eigenaren bijvoorbeeld niet willen meewerken kan er wel worden overgegaan op nadeelcompensatie, de beleidsregel hoeft hiervoor niet te worden aangepast.

Het niet uitvoeren van maatregelen om droogteschade te beperken en een nadeelcompensatieregeling op zetten voor droogteschade zal zorgen voor minder nadeelcompensatie aanvragen voor natschade. Echter zal hierdoor verdroging optreden in droge perioden. Bovendien komt natschade veelal door korte piek momenten die te voorzien zijn, droogteschade treedt op de lange termijn op waardoor het al te laat is om nog maatregelen te nemen op het moment dat de droogte voor problemen zorgt. Bij te verwachte piekmomenten kan er wel op korte termijn worden ingegrepen door vooraf al water uit te laten of stuwen naar beneden te zetten. Bovendien kan er in het peilbesluitgebied water worden ingelaten waardoor een

onttrekkingsverbod (langere tijd) niet voor deze gebieden geldt. Dat betekent dat agrariërs zelf maatregelen kunnen nemen om droogteschade tegen te gaan (onttrekking voor beregening).

5.2 Duiding

Bij het doorvoeren van wijzigingen in het peilbesluit is het van belang om een goed gebiedsproces en participatie traject op te starten waarbij belanghebbenden inspraak kunnen hebben en gehoord worden. Zeker omdat de wijziging van een peilbesluit effect kan hebben op de bedrijfsvoering van bijvoorbeeld agrariërs.

Het waterschap hoeft zich niet wettelijk aan de ontwateringsnormen uit het Cultuurtechnisch Vademecum te houden. Door niet meer aan deze ontwateringnormen te toetsen maar enkel aan de kans op inundatie, kan er meer water worden vastgehouden op de plekken waar de NBW normen nu worden gehaald. Om bovenop deze maatregel nog meer water te kunnen bergen kan er ook maatwerk worden toegepast in de NBW normen. Hierbij is het mogelijk om normvrije gebieden aan te wijzen, verschil in maaiveldcriterium aan te wijzen en een seizoenseffect voor grasland in te voeren. Bij het invoeren van een seizoenseffect voor grasland is het geen randvoorwaarde om ook de ontwateringsnormen in het "groeiseizoen" los te laten. Deze maatregelen kunnen al in de komende herziening van het peilbesluit worden meegenomen omdat deze passen binnen het huidige juridische kader.

Door het aanwijzen van gebiedsnormen in plaats van functie normen worden de NBW normen losgelaten en wordt er een nieuwe normeringstechniek toegepast. Dit is een geschikt plan omdat hierdoor gebruikers van gronden gestimuleerd worden om zelf de meest logische locatie voor activiteiten te zoeken. Dit instrument kan zeker in combinatie met bijvoorbeeld het stikstof vraagstuk worden ingezet, zo kunnen er gebieden worden aangewezen waarbij natuur inclusieve landbouw de norm wordt en de hierbij behorende inundatie normen zullen moeten worden geaccepteerd. Omdat de huidige NBW normen hierbij worden losgelaten en een andere normeringstechniek wordt toegepast moet dit gewijzigd worden in de provinciale verordening. Dit is iets dat gezien de complexiteit niet in de herziening van het peilbesluit kan worden meegenomen. Dit wordt dan ook als aanbeveling meegegeven aan het uitvoeringprogramma KACTUS zodat deze dit verder kunnen implementeren.

Hogere peilen hanteren, normen overschrijden en daarbij nadeelcompensatie uitkeren aan hen die hier nadeel van ondervinden is niet mogelijk binnen het herzien van het peilbesluit en de scope van dit onderzoek. Volgens de "Ladder van Keerewe" moet er eerst gekeken worden naar inrichtingsmaatregelen en bijvoorbeeld kavelruil. Dit valt buiten de scope van dit onderzoek en kan ook niet worden meegenomen in de herziening van het peilbesluit. Wel kan het een goed idee zijn dit in een vervolg onderzoek nader te toetsen aangezien er wel tot compensatie kan worden overgegaan wanneer de eerdere stappen uit de ladder niet tot succes leiden. Het opzetten van een nadeelcompensatieregeling voor droogteschade is ook niet aan te raden. Droogte is vaak niet op korte termijn te voorzien en wanneer dit zich voordoet zijn er vaak geen ad hoc maatregelen meer te nemen. Bovendien het peilbesluitgebied onder de uitzondering op het onttrekkingsverbod van oppervlaktewater waardoor agrariërs zelf maatregelen kunnen nemen om droogteschade te voorkomen (beregennen uit oppervlaktewater).

Met hetgeen in dit hoofdstuk is uitgewerkt is de deelvraag "Welke regelingen kunnen in peilbesluitgebied Terwolde worden toegepast of wat is daar voor nodig?" beantwoord.

6. Conclusie en aanbeveling

6.1 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was het beantwoorden van de vraag “*Welke instrumentaria kan en mag Waterschap Vallei en Veluwe inzetten om droogteproblematiek in peilbesluit Terwolde tegen te gaan?*”. Er blijken diverse instrumentaria te zijn die ingezet kunnen worden bij het beperken van droogteproblematiek in peilbesluit Terwolde:

Mogelijkheden binnen de bestaande wet- en regelgeving:

- Het waterschap kan en mag de ontwateringsnormen loslaten zolang hierbij de NBW normen niet worden overschreden. Hierbij kunnen ook de grenzen van deze NBW normen worden opgezocht zodat er zoveel water vastgehouden kan worden als mogelijk.
- Als toevoeging op het loslaten van de ontwateringsnormen kan er maatwerk gezocht worden in de NBW normen waardoor hier nog meer speling komt om water vast te houden. Het gaat hier om het aanwijzen van normvrijegebieden, het aanwijzen van hogere maaiveldcriteria en het invoeren van een seizoenseffect voor grasland.
- Het invoeren van een seizoenseffect voor grasland is een maatregel waarbij eventueel de ontwateringsnormen buiten het “groeiseizoen” kunnen blijven gelden.

Mogelijkheid waarbij provinciale normering moet worden herzien:

- Het waterschap kan gebiedsnormen introduceren, hierbij zal moeten worden afgestapt van de huidige vorm van normering in de NBW normen, dit brengt echter de nodige juridische vraagstukken met zich mee.

6.2 Aanbeveling

Uit de conclusie van dit onderzoek zijn een aantal maatregelen gebleken die genomen kunnen worden om droogteproblematiek middels het peilbesluit te kunnen mitigeren. Nadat er een besluit is genomen om een maatregel toe te passen is het van belang om een uitvoerig gebiedsproces te starten en middels een participatietraject in het gebied op te halen wat de wensen en belangen zijn van “het gebied”. Ook is het van belang om de financiële gevolgen voor het waterschap te onderzoeken alvorens er wordt overgegaan tot invoering van een instrument.

Het wordt het waterschap aanbevolen om bij de herziening van het peilbesluit af te stappen van de ontwateringsnormen en de grenzen van de NBW normen op te zoeken. Om hier meer gewicht aan te geven zal er ook maatwerk binnen deze NBW normen moeten worden toegepast. Het gaat hier om het invoeren van normvrije gebieden, het aanwijzen van hogere maaiveldcriteria en het invoeren van een seizoenseffect voor grasland. Mocht uit vervolgonderzoek blijken dat het afstappen van de ontwateringsnormen toch niet kan worden ingevoerd, bijvoorbeeld door te grote weerstand in het gebied, valt het nog steeds aan te bevelen om een seizoenseffect voor grasland te introduceren. Omdat deze maatregel valt binnen het wettelijke kader en enkel de bandbreedtes binnen het peilbesluit moeten worden veranderd is deze maatregel in te voeren zonder veel consequenties. Het wordt dan ook aan het waterschap geadviseerd om deze maatregel als eerst toe te passen onder de noemer “laag hangend fruit”.

Het wordt het waterschap ook aanbevolen om het introduceren van gebiedsnormen verder te implementeren. Dit is een langdurig juridisch proces waarbij veel moet worden samengewerkt met andere overheden waaronder de Provincie Gelderland als bevoegd gezag. Dit kan bijdrage aan verschillende doelen, niet alleen aan die van het waterschap maar ook aan andere grote maatschappelijke vraagstukken zoals het stikstof probleem. Dit is een proces dat niet in de reguliere herziening van het peilbesluit Terwolde kan worden meegenomen, onder andere door het feit dat deze nog in 2022 moet worden herzien. De implementatie van dit instrument wordt dan ook

aanbevolen aan het uitvoeringsprogramma KACTUS zodat deze als een partiele herziening later kan worden ingevoerd in het nieuwe peilbesluit.

Tijdens het onderzoek is ook gebleken dat er binnen het waterschap verschillende kaarten worden gebruikt die kunnen worden geïnterpreteerd als de kaart voor de peilbesluiten. Het gaat hier om de kaartlaag “Poldergebieden” en “Inlaatgebieden” waarvan die laatste degene is die het daadwerkelijke peilbesluitgebied betreft. De kaart “Poldergebieden” is echter de basis voor het verlenen van vergunningen of vrijstellingen die effect hebben op een inlaatgebied. Aangezien deze kaarten niet gelijk zijn en er niet duidelijk is waarom dit verschil bestaat wordt het aanbevolen om dit verder te onderzoeken in de werkgroep die hier inmiddels voor is opgezet.

Bibliografie

Deltares, Waterschap Vallei en Veluwe. (2021). *Waarom agrariërs (klimaat)adaptatiemaatregelen nemen*. Deltares.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (2022). *Klimaatadaptatie op het boerenerf*.

STOWA. (2021). *Provinciale normering wateroverlast*. Amersfoort: STOWA.

Waterschap Vallei en Veluwe. (2021). *Adaptief beleidskader klimaatadaptatie*. Apeldoorn.

Waterschap Vallei en Veluwe. (2021, 12 23). *Blauw Omgevings Programma*. Opgehaald van Blauwe Omgevingsvize 2050: <https://bovi2050.nl/blauw-omgevingsprogramma-2022-2027/>

Waterschap Vallei en Veluwe. (2022, 01 15). *onze organisatie*. Opgehaald van Waterschap Vallei en Veluwe: <https://www.vallei-veluwe.nl/over-ons/onze-organisatie/>

Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch vademecum . (1988). *Cultuurtechnisch Vademecum*. Utrecht: Cultuurtechnische vereniging.

Bijlagen

Inhoud Bijlagen

Bijlage I

Bijlage II

Subcategorieën agrarisch landgebruik

Normen voor bergings- en afvoercapaciteit provinciale verordeningen 2021

Bijlage I – Subcategorieën agrarisch landgebruik

Subcategorie gewas

Aardappelen, consumptie
Agrarisch natuurmengsel
Appelen. Aangeplant voorafgaande aan lopende seizoen.
Bieten, suiker-
Bieten, voeder-
Bonen, veld- (onder andere duiven-, paarden-, wierbonen)
Bos- en haagplanten, pot- en containerveld,
Bos zonder herplantplicht
Bos, blijvend, met herplantplicht
Buxus, open grond,
Drachtplanten
Gerst, winter-
Gerst, zomer-
Grasland, blijvend
Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.
Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie natuur.
Grasland, tijdelijk
Haver
Luzerne
Maïs, korrel-
Maïs, snij-
Miscanthus (olifantsgras)
Natuurterreinen (incl. heide)
Overige granen
Overige groenbemesters, niet-vlinderbloemige-
Peren. Aangeplant lopende seizoen.
Peren. Aangeplant voorafgaande aan lopende seizoen.
Rand, grenzend aan blijvend grasland of een blijvende teelt, hoofdzakelijk bestaand uit een ander ge
Rand, grenzend aan bouwland, hoofdzakelijk bestaand uit een ander gewas dan gras. (EA: beheer)
Rand, grenzend aan bouwland, hoofdzakelijk bestaand uit een ander gewas dan gras. (EA: onbeheerd)
Rand, grenzend aan bouwland, hoofdzakelijk bestaand uit tijdelijk gras
Rietzwenkgras, anders dan voor industrie gras
Rogge (geen snijrogge)
Sierconiferen, open grond,
Sierconiferen, pot- en containerveld,
Tarwe, winter-
Tarwe, zomer-
Triticale
Uien, zaai-

Categorie gewas	Oppervlak (ha)	Oppervlak (m2)	Aantal percelen
Bouwland	6,4	63950	4
Grasland	1,1	10799	3
Bouwland	10,5	104713	5
Bouwland	8,2	82035	3
Bouwland	19,5	194614	10
Bouwland	1,2	12138	1
Bouwland	0,0	7	1
Bouwland	4,9	49047	3
Overige	24,0	240460	17
Bouwland	4,1	41017	4
Bouwland	1,0	9608	2
Bouwland	5,4	53752	1
Bouwland	7,6	76111	4
Grasland	3345,7	33457288	1721
Grasland	65,2	652428	71
Grasland	3,3	32699	4
Grasland	293,7	2936811	183
Bouwland	0,1	968	2
Bouwland	5,9	58793	2
Bouwland	19,4	194124	6
Bouwland	621,5	6214828	318
Bouwland	4,1	41045	2
Natuurterrein	0,1	535	1
Bouwland	1,1	10583	2
Bouwland	1,6	15641	2
Bouwland	1,1	11372	1
Bouwland	9,5	94708	6
Bouwland	0,3	3493	2
Bouwland	3,2	32355	9
Bouwland	0,2	1684	1
Grasland	0,4	3541	2
Grasland	2,8	28316	1
Bouwland	1,2	11619	1
Bouwland	2,1	20702	2
Bouwland	0,0	330	2
Bouwland	80,6	806163	29
Bouwland	5,8	57676	4
Bouwland	1,8	18278	1
Bouwland	12,4	123555	4

Bijlage II – Normen voor bergings- en afvoercapaciteit provinciale verordeningen 2021

TABEL 2 NORMEN VOOR BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT REGIONALE WATEREN ZOALS VERMELD IN DE PROVINCIALE VERORDENING (D.D. SEPTEMBER 2021)

		Binnen bebouwde kom				Buiten bebouwde kom					
Provincie	Waterschappen	Bebouwing	Hoofdinfrastuur en spoorwegen	Overig (parken, plantsoenen, sportvelden)	Glastuinbouw	Hoofdinfrastuur en spoorwegen	Glastuinbouw	Hoogwaardige land- en tuinbouw	Akkerbouw	Grasland (landbouwfunctie)	Bebouwing
Drenthe	Waterschap Noorderzijlvest	1/100	1/100	1/10			1/50 mvc 1%	1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/10 mvc 5%	
	Waterschap Hunze en Aa's										
	Waterschap Drents Overijsselse Delta										
	Waterschap Vechtstromen										
Flevoland	Waterschap Zuiderzeeland	1/100	1/100	1/100			per deelgebied ten hoogste 1/50 en gemiddeld 1/80	per deelgebied ten hoogste 1/50 en gemiddeld 1/80	per deelgebied ten hoogste 1/50 en gemiddeld 1/80	per deelgebied ten hoogste 1/50 en gemiddeld 1/80	
Friesland	Wetterskip Fryslân	1/100 mvc 0%						1/50 mvc 1%	1/25 (mais) / 1/50 (overig) mvc 5% / mvc 1%	1/10 mvc 5%	
Gelderland	Waterschap Rijn en IJssel	1/100 mvc 0%	1/100 mvc 0%	1/10 mvc 5%		1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%	1/10 mvc 5%
	Waterschap Vallei en Veluwe										
	Waterschap Rivierenland										
	Waterschap Vechtstromen										
Groningen	Waterschap Noorderzijlvest Waterschap Hunze en Aa's	1/100		1/10			1/50	1/50	1/25	1/10	gelijk aan omringen landgebruik
Limburg	Waterschap Limburg	1/100; deels 1/25 in heuvelland		1/10			1/50	1/50	1/25	1/10	gelijk aan omringen landgebruik
Noord-Brabant	Waterschap Aa en Maas	1/100 mvc 0%	1/100 mvc 0%	1/10 mvc 5%		1/100 mvc 0%	1/50 mvc 1%	1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/10 mvc 5%	gelijk aan omringen landgebruik
	Waterschap Brabantse Delta										
	Waterschap De Dommel										
	Waterschap Rivierenland										
Noord-Holland	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht	1/100 mvc 0%	1/100 mvc 0%	1/10 mvc 5%	1/50 mvc 1%	1/100 mvc 0%	1/50 mvc 1%	1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/10 van 1 maart tot 1 oktober mvc 10%	1/100 mvc 0%
	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier									1/10 van 1 maart tot 1 oktober mvc 5%	1/100 mvc 0%
	Hoogheemraadschap van Rijnland									1/10 van 1 maart tot 1 oktober mvc 5%	gelijk aan omringen landgebruik
Overijssel	Waterschap Drents Overijsselse Delta	1/100	1/100	1/10 mvc 5%			1/50 mvc 1%	1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/10 mvc 5%	
	Waterschap Rijn en IJssel										
	Waterschap Vechtstromen										
Utrecht	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht,	1/100	1/100	1/10 mvc 5%		1/100	1/50 mvc 1%	1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/10 van 1 maart tot 1 oktober mvc 10%	1/100
	Waterschap Rivierenland									1/10 mvc 5%	gelijk aan omringen landgebruik
	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden			1/10 mvc 10%						1/10 van 1 maart tot 1 november mvc 10%	1/10 van 1 maart tot 1 november mvc 10%
	Waterschap Vallei en Veluwe			1/10 mvc 5%						1/100 * mvc 5%	1/100 * mvc 5%
Zeeland	Waterschap Scheldestromen	1/100		Normloos	1/50 mvc 1%		1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/25 mvc 1%	gelijk aan omringen landgebruik
Zuid-Holland	Waterschap Hollandse Delta	1/100 mvc 0%	1/100 mvc 0%	1/10 mvc 5%	1/50 mvc 1%	1/100 mvc 0%	1/50 mvc 1%	1/50 mvc 1%	1/25 mvc 1%	1/10 van 1 maart tot 1 oktober mvc 10%	gelijk aan omringen landgebruik
	Hoogheemraadschap van Delfland										
	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpener										
	Hoogheemraadschap van Rijnland										
	Waterschap Rivierenland										
Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht		1/10 mvc 10%		1/100 mvc 0%							
	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden								1/10 van 1 maart tot 1 november	1/10 van 1 maart tot 1 november	gelijk aan omringen landgebruik

Legend:	1/100	1/25
	1/50	1/10

* Provincie en waterschap geven aan dat hier sprake is van een (type)fout in de verordening. De provincie zal de fout bij de eerstvolgende wijziging corrigeren in 1/10