

Een (S)peelkans voor de Peel

Waar we vanuit de kansen bouwen aan onze wateropgave

HAS Hogeschool
Onderwijsboulevard 221
Postbus 90108
5200 MA 's-Hertogenbosch
Telefoon: 088 890 36 00

Documenttitel: Een (S)peelblok voor de Peel
Projectcode: 21200074

Status: Definitief

Opdrachtgever: Waterschap Aa & Maas
Contactpersoon: Godert Verbeek

Projectleider: Wouter Thijs & Sjaak Groen
Projectteam: Bram Beijer
Hidde Mattheeuwse
Niek Vendelmans

Plaats: 's-Hertogenbosch
Datum: 28 juni 2021

Bij gebruik van geodata is de opdrachtgever gehouden aan het bij de gebruikte geodata geldende copyright.

Voorwoord

Voor u ligt het adviesrapport behorende bij de beroepsopdracht Vernat-ting van de Peelhorst. Dat is gerealiseerd voor Waterschap Aa & Maas en is uitgevoerd door drie afstudeerstudenten van de HAS Hogeschool. Dezerapportage is het resultaat van achttien weken onderzoek.

Met het onderzoek is een poging gedaan tot het in kaart brengen van dekansen die optreden bij het vernatten van de Peelhorst.

Bij deze willen wij de HAS hogeschool te 's-Hertogenbosch bedanken voorhet beschikbaar stellen van lokalen zodat we gedurende Covid-19 toch nog samen hebben kunnen werken. Daarnaast willen wij specifiek onze project-leiders Wouter Thijs en Sjaak Groen bedanken voor de ondersteuning en feedback.

Tot slot willen wij Godert Verbeek bedanken voor de fijne samenwerking enwensen wij hem succes met het bewerkstelligen van zijn droom.

Bram Beijer, Hidde Mattheeuwse, Niek Vendelmans28 juni 2021, 's-

Hertogenbosch

Samenvatting

De Peelhorst is van oudsher een uniek gebied met veel aardkundige waarden dat zich kenmerkt met moeraslandschap en veengebieden. Als gevolg van economische en maatschappelijke ontwikkelingen en de klimaatverandering zijn het unieke landschap en de hydrologische kenmerken grotendeels verdwenen. In dit onderzoek is onderzocht; waar hydrologisch herstel kan optreden, wat kansen zijn vanuit beleid en hoe vernattingmaatregelen hier aan kunnen bijdragen.

Middels het spoor scenariostudie is berekend 'waar' dit herstel mogelijk is, met het spoor beleidsstudie is gekeken naar 'wat' mogelijk is en met het spoor maatregelen is bepaald op welk manier de vernatting uitgevoerd kan worden.

Met de modellering, die is aangeleverd door Waterschap Aa en Maas, is een studie uitgevoerd naar de vernattingsscenario's. Hierin is gekeken naar de impact op het huidige landgebruik van de verschillende vernattingsscenario's. Hierbij is onderscheid gemaakt in de landgebruikstypen bebouwing, landbouw en natuur. Binnen de scenariostudie zijn vier scenario's aangehouden, het betreft hierbij:

1. huidige situatie
2. vernatting na het dichtzetten van afwateringssloten
3. vernatting door het herstellen van de waterkerende werking van de Peelrandbreuk.
4. vernatting door een combinatie van de maatregelen die worden genomen in scenario 2 en 3.

Hierbij is gekeken hoeveel areaal van de onderscheiden landgebruikstypen impact ondervindt van de vernattingmaatregelen. Deze vier scenario's zijn geschetst binnen een modellering.

Een hydrologisch model is een schematische weergave die de werkelijkheid vertegenwoordigt. Waarmee in dit geval de grondwaterstijging per scenario is berekend.

Binnen deze modellering zijn de scenario's 2, 3 en 4 vergeleken met de huidige situatie, scenario 1.

Voor het meest realistische scenario (2. het dempen van watergangen) is de impact verder uitgewerkt in dervingspercentages voor de landbouw en zijn knelpunten uitgewerkt voor bebouwing en natuur. Binnen dit onderzoek is uitgegaan van scenario 2 waarbij enkel de detailwatergangen zijn gedempt. Dit is het meeste haalbare scenario dat laat zien wat het effect is van de vernatting op het huidige landgebruik. Het natter worden van deze bestaande gebruiksvormen neemt diverse kansen met zich mee maar ook knelpunten.

Middels een beleidsstudie is onderzocht waar doelstellingen uit diverse beleidsstukken elkaar vinden. Daarmee worden koppelkansen gevormd voor het integraal realiseren van deze doelstellingen. Om deze kansen in beeld te brengen is een literatuurstudie gedaan naar diverse beleidstukken en zijn interviews afgenomen bij beleidsexperts. Hierbij is onderscheidt gemaakt tussen integrale en sectorale beleidskaders waarbij de sectorale beleidsstukken zijn onderverdeeld onder de zes thema's: Klimaatadaptatie/verdroging, wonen, natuur, landbouw, energie en bereikbaarheid.

Kansen die zich voortdoen liggen voornamelijk in combinatie met het realiseren van een vitaler water- en bodemsysteem. Zo kampen bebouwde gebieden steeds vaker met water te kort en wateroverlast, ervaren landbouwgebieden nadelige gevolgen van de sterke verdroging waarbij het water uit natuurgebieden worden onttrokken wat een afname van de biodiversiteit met zich meebrengt. Daarbij zijn er ook nieuwe ontwikkelingen in opmars zoals de realisatie van energielandschappen in het buitengebied. De vernattingsopgave is sterk afhankelijk van het gebonden grondgebruik maar kan daarbij het bestaande grondgebruik vooral verbeteren door het maken van slimme functiecombinaties. Hierbij staat het landschap aan de vooravond van een ware transitie waarbij nog niet altijd helder is hoe deze vorm wordt gegeven.

Om dit helder te krijgen worden vanuit diverse beleidstukken instrumenten geboden om te pionieren en ontdekken welke slimme combinaties mogelijk zijn en hoe deze het landschap van de Peelhorst vorm kunnen geven. Functie combinaties die zich vanuit het beleid voortdoen zijn: Aantrekkelijk wonen in het groen, Productielandschappen met de wateropgaven, Campuslocaties en kennisontwikkeling, Versterkte landschapsstructuren met energielandschap, Knarrenhofjes in het groen en Recreëren in Natuurpoort de Maashorst.

Deze kansgroepen zijn samen met de vernatting uit scenario 2 in beeld gebracht.

Voor het uitvoeren van de vernattingsopgave is gekeken naar vernattingsmaatregelen. Hiervoor zijn interviews afgenomen bij de volgende waterschappen naast Waterschap Aa & Maas dit zijn: Waterschap de Dommel en Waterschap Vallei en Veluwe. Hierbij is gekeken welke maatregelen zijnegezet in het verleden en in welke mate ze bij hebben gedragen aan de vernatting.

In combinatie met het rapport Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland fase 2 is een ranking gemaakt van effectieve vernattingsmaatregelen, die toegepast kunnen voor het pilotgebied de Maashorst. Enkele out-of-the-box maatregelen worden beschreven die dienen ter inspiratie voor andere partijen om aan te haken bij de vernattingsopgave. De beoogdedoelstelling van het inschatten van de effectiviteit van de verschillende vernattingsmaatregelen kon niet worden gerealiseerd, omdat hier door de bevraagde waterschappen onvoldoende onderzoek naar is gedaan. Er loopt op dit moment wel een studie naar deze vraag, maar hiervan zijn nog geen definitieve resultaten gepresenteerd. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van de voorlopige resultaten.

Er zijn tal van mogelijkheden en kansen om de vernattingsopgave te combineren met kansrijke beleidsdoelstellingen. De belangrijkste, door ons geïnventariseerde, combinaties zijn hieronder weergegeven:

- Het verrijken van de aardkundige en de cultuurhistorische landschapswaarden, in beekdalen, veengebieden of langs landgoederen. In combinatie met wind, maar voornamelijk zonne- energie, die worden geplaatst op vernatten gebieden met een vitale bodem.
- Het oppompen van water uit lageregelegen gebieden voor aquathermie, waarna het opgepompte water wordt teruggestort op de hogere delen van de Peelhorst.
- Het creëren van een unieke vitale en leefbare leefomgeving in het buitengebied waar nieuwe experimenteerruimtes in combinatie met de vernattingsopgave, de landbouwtransitie en de energietransitie een plek krijgen.
- Het creëren van nieuwe (natte) natuur in combinatie met productielandschappen waar natuurinclusieve productiebossen of natte teelten worden gerealiseerd. Het creëren van groene stedelijke uitloopgebieden in combinatie met het verduurzamen van bedrijventerreinen. Hiermee worden, in de weekend leegstaande bedrijventerreinen, veranderd in groene recreatieve uitloopgebieden waar middels de Bossenstrategie of andere natuuropgave water wordt vastgehouden en kan infiltreren.
- Het realiseren van nieuwe kleinschalige biobased woningen, die het verhaal over het productielandschap van de Peel vertellen. Deze worden gerealiseerd nabij bestaande woonkernen in combinatie met groene uitloopgebieden. In deze uitloopgebieden worden nieuwe bossen gerealiseerd die bijdragen aan de biodiversiteit en water vasthouden.
- Het realiseren van nieuwe zorglocaties, in de vorm van knarrenhofjes in het groen.
- Het realiseren van een Natuurpoort nabij de Maashorst waar een ondernemend natuurnetwerk ontstaat in combinatie met recreatiemogelijkheden en klein schalige natuurinclusieve productielandschappen. Hiermee wordt het Nationaal park de Maashorst een feit. In het bezoekerscentrum wordt het verhaal van de Peel verteld en zijn de wijstverschijnselen zichtbaar.

Hieruit zijn dertien potentiële kans gebieden ontstaan. Deze zijn onderverdeeld onder zes kansgroepen. Dit omdat de genoemde functiecombinaties op meerdere locaties mogelijk zijn. De potentiële kansgebieden zijn weergegeven op de kanskaart (S) peelblokken voor de Peel.

Tot slot worden er een aantal aanbevelingen gedaan:

- Ten eerste is momenteel alleen een modellering uitgevoerd voor de hoofdbreuk van het Peelhorstbreuksysteem. Op de Peelhorst zijn echter nog meer breuken aanwezig waarlangs vernattingsmaatregelen effectief kunnen zijn.
- Ten tweede om een vervolg onderzoek te doen naar de koppelkansen binnen Provincie Limburg, er worden enkele contacten aangedragen om dit onderzoek voort te zetten.
- Als laatste het advies voor de waterschappen om de uitgevoerde vernattingsmaatregel gedurende een langere periode te monitoren op de kwaliteit en kwantiteit van het water. Om zo te komen tot een betrouwbare datareeks. Hiermee kunnen maatregelen tijdig worden ingezet en afwijkende waarden eerder worden waargenomen.

Inhoud

1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Onderzoeksvragen	8
1.4 Doelstelling	9
1.5 Afbakening	10
1.6 Leeswijzer	10
2. Methodiek.....	14
2.1 Spoor scenariostudie	14
2.2 Spoor beleidsstudie.....	14
2.3 Spoor maatregelen	14
3.Scenario studie	15
3.1 Scenario 1: huidige situatie	15
3.2 Scenario 2: Dempen van alle detailwatergangen	18
3.3 Scenario 3: 20 cm peilverhoging van leggerwatergangen	20
3.4 Scenario 4: de combinatie van scenario 2 en 3.....	22
3.5 Conclusie	24
4. Beleidsstudie	26
4.1 Inleiding tot de beleidsstudie.....	26
4.2 Integrale beleidsstukken	27
4.3Klimaatadaptatie & verdroging.....	28
4.4 Wonen.....	30
4.5 Natuur	32
4.6 Landbouw	34
4.7 Energie	36
5. Spoor maatregelen	38
5.1 Doel van de inventarisatie	38
5.2 Bevindingen uit de interviews.....	38
5.3 Data met betrekking tot de verschillende maatregelen.	38
5.4 Toepasbaarheid voor pilotgebied de Maashorst	41
5.4.1 Dempen of verondiepen van sloten.....	42
5.4.2 Uitvoeren van beekherstel.....	43
5.4.3 Naaldbos omvormen naar Loofbos of heide.....	44
5.4.4 Instellen van bufferzones rond kwetsbare natuur.....	45
5.4.5 Peilgestuurde drainage	46
5.4.6 Stuwen van secundaire waterlopen en haarvaten	47
5.4.7 Pijpleiding naar de Maashorst	48

5.4.8 Bestaande rabatten inzetten voor natte teelten, elzenhakhout en infiltratiezones.....	49
5.4.9 De volgorde van uitvoering van de maatregelen	50
6. Conclusie	51
6.1 Toelichting op kanskaart (S)Peelblokken voor de Peel	56
7 Aanbevelingen	73
8 Literatuurlijst.....	75
Bijlagen	76
Bijlage I Scenario studie – technisch rapport	
Bijlage II Beleidsstudie – toelichting op de verschillende thema’s	
Bijlage III Vernattingsmaatregelen –toelichting en evaluatie van de	
effectiviteit.....	

1. Inleiding

In de inleiding wordt de aanleiding van het onderzoek geformuleerd en verder uitgewerkt in een probleemstelling met bijbehorende onderzoeksvragen. Tevens is de doelstelling geformuleerd en worden afbakeningen binnen het onderzoek gegeven.

Tot slot is een leeswijzer opgenomen.

1.1 Aanleiding

Het Peellandschap is door de jaren heen ontgonnen voor het bedrijven van landbouw en het afgraven van turf. Uiteindelijk is een dicht gebied van intensieve veehouderij ontstaan, waarbij de natte moeras- en veengronden uit het verleden, en dus ook het unieke (cultuur)landschap, met de breuken en wijstgronden, grotendeels zijn verdwenen. Het waterbergend vermogen van de Peel is hierdoor sterk afgenomen. De droom van de opdrachtgever is om de breuken en hiermee de waterhuishouding en het unieke landschap van de Peel te herstellen.

1.2 Uitdaging

De uitdaging is om de breuken op de Peelhorst, en daarbij met name de hydrologischewerking, te herstellen door het toepassen van vernattingsmaatregelen op de juiste plek. Daarmee kan het van oudsher natte landschap met zijn unieke natuur- en landschapswaarde in kansrijke gebieden worden teruggewonnen. Hiermee ontstaat ruimte om in deze gebieden een groene groei te stimuleren.

Daarmee wordt bedoeld dat de opgave integraal wordt opgepakt om samen met diverse partijen, rekening houdende met de vigerende beleidsstukken, het gebied te profileren als een gebied waar een ieder profijt van heeft.

1.3 Onderzoeksvragen

Het herstel van het watersysteem wordt aangepakt op basis van de hieronder genoemde hoofd- en deelvragen. Met het antwoord op de hoofdvraag, kan de uitdaging worden opgepakt.

Hoofdvraag: Wat zijn de meest kansrijke gebieden, op basis van de resultaten van de scenariostudie en beleidsstudie?

Deelvraag I: Wat is de huidige hydrologische situatie met het huidige landgebruik?

Deelvraag II: Wat is het effect van de verandering van de hydrologische situatie op het huidige landgebruik in de verschillende scenario's ten opzichte van de huidige situatie?

Deelvraag III: Welke beleidscontexten dragen bij aan een gebiedsgerichte integrale aanpak voor het vernatten van de Peelhorst waarbij diverse gebiedsdoelstellingen worden gecombineerd?

Deelvraag IV: Op welke plekken biedt de vernatting nieuwe kansen voor ander landgebruikstypen, rekening houdend met de grondwaterstandsverhoging (veenvorming, kwelstroomherstel)?

Deelvraag V: Wat zijn effectieve maatregelen die in het verleden hebben geleid tot een succesvolle vernatting, afgestemd op het huidige landgebruik. (Best practices)

1.4 Doelstelling

De ambitie van Geopark Peelhorst & Maasvallei en Waterschap Aa en Maas.

Het Geopark Peelhorst en Maasvallei maakt zich hard om de unieke waarden van dit gebied (zie figuur 1) in te zetten voor duurzame gebiedsontwikkeling. “We dragen de Peelhorst en Maasvallei uit als een gebied van (inter)nationale waarde om trots en zuinig op te zijn. Een vitaler landschap en groei in het toeristisch-recreatieve domein is waar we voor gaan. Daarvoor zoeken we de werking en invloed van de breuken tot op de bodem uit. Die kennis gaan we delen en gebruiken om onze bijzondere ondergrond te behouden, herstellen en benutten. En we zoeken naar bijzondere manieren om de breuken en haar invloedssfeer te beleven”. (Geopark Peelhorst en Maasvallei i.o.,2018)

Doelstelling van dit project

In het verleden is er veel gefilosofeerd over hoe de Peelhorst er in de toekomst uit zou komen zien. Hierbij is een droombeeld geschetst in het artikel “Wijs(t)heid is vooruitzien:water bergen in Brabant” (Verbeek,2019). Binnen dit droombeeld zijn de breuken rond de Peelhorst hersteld, waardoor het waterbergend vermogen en de kwelstromen terugkeren. Hierdoor ontstaat een ondergronds waterbassin met een watervoorraad die



Figuur 1: Gebiedsafbakening Geopark Peelhorsten Maasvallei

benut kan worden door landbouw en natuur gedurende droge periode.

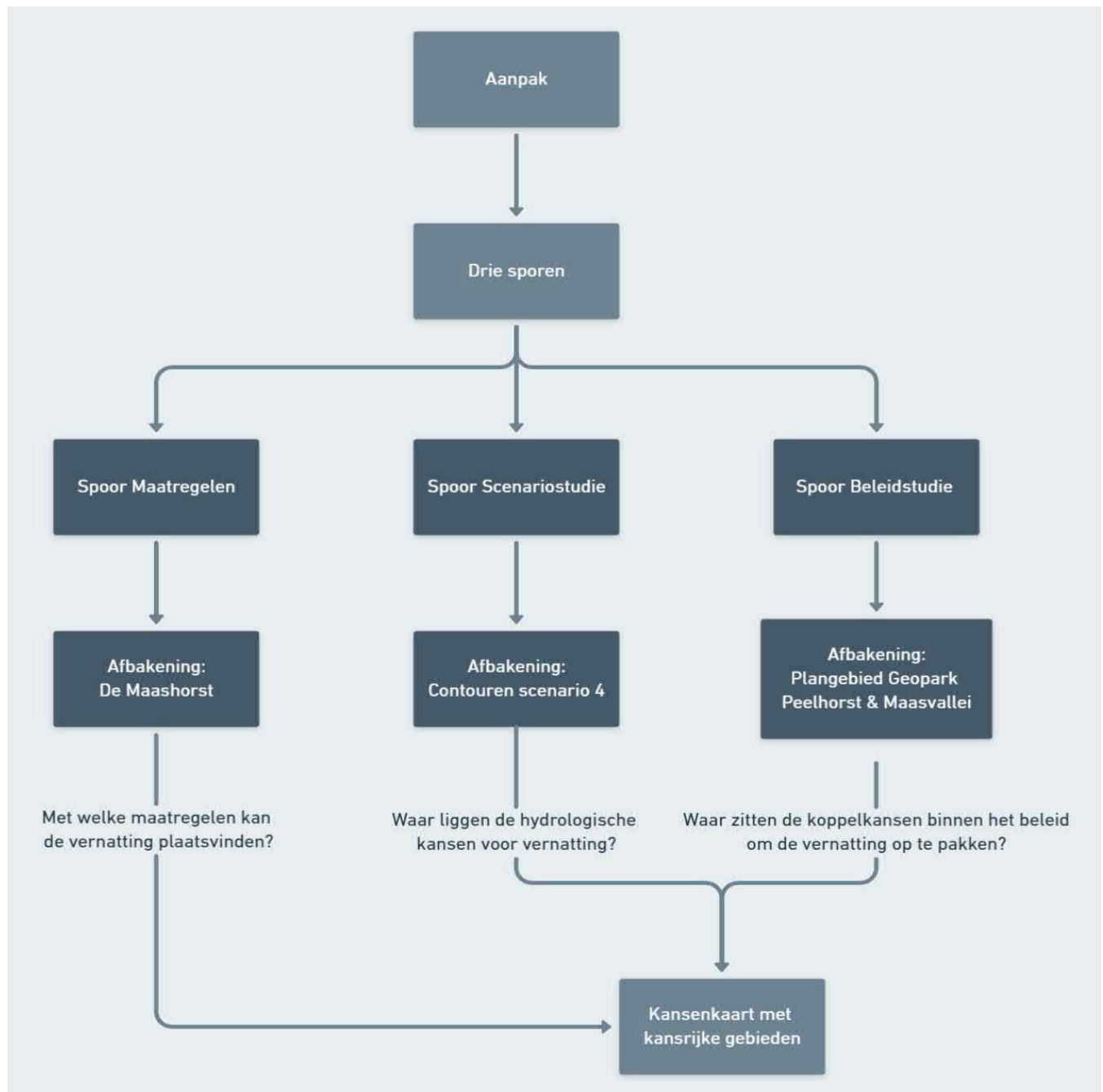
De doelstelling van het project is het adviseren van Waterschap Aa en Maas op basis van de kansrijke gebieden binnen de modellering voor het herstellen en benutten van het waterbergend vermogen, waarbij wel ruimte blijft voor alle huidige functies zoals landbouw, wonen en recreëren. Dit doen wij middels

een scenariostudie, beleidsstudie en een portfolio met Good Practices van vernattingsmaatregelen. Hieruit komen visualisaties uit voort, waarmee Waterschap Aa en Maas draagvlak kan creëren voor het droombeeld om daarmee de betrokkenen te enthousiasmeren.

1.5 Afbakening

Gebiedsafbakening

Binnen het project is sprake van 3 sporen, namelijk de scenariostudie, beleidsstudie en maatregelen studie zie figuur 2. Ieder spoor heeft een eigen gebiedsafbakening. De resultaten uit deze sporen worden uiteindelijk bijeengebracht om een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag.



Figuur 2: Vereenvoudigde weergaven van de sporen

Voor de beleidsstudie wordt uitgegaan van het plangebied van het beoogde Geopark Peelhorst en Maasvallei (figuur 1, p9). Daarbij zijn er ook enkele beleidsstukken die niet vallen binnen deze contouren, maar wel van invloed kunnen zijn op het landschap van de Peelhorst. Met deze reden is hier ook onderzoek naar gedaan. In het plan van aanpak is aangegeven te kijken naar de gemeenten die de samenwerkingsovereenkomst of intentieverklaring hebben ondertekend. Uiteindelijk is hier van afgeweken en is er op een abstracter niveau gekeken naar vigerende beleidstukken.

Voor de scenariostudie is uitgegaan van de contouren van de modellering uitscenario 4 (Zie figuur 3, p10). Gelegd langs de hoofdbreuk van het Peelhorstbreuksysteem.

Deze contouren zijn gevormd door alleen de gebieden mee te nemen met een minimale grondwaterstijging van 10 cm binnen de Gemiddeld Hoogste

Grondwaterstanden (GHG). Er is gekozen voor deze afbakening langs de Peelrandbreuk, omdat er uitsluitend voor deze breuk een modellering beschikbaar was. Er is gekozen voor scenario 4 omdat dit de grootste contouren weergeeft.

Voor de toepassing van de maatregelenstudie is gekeken naar pilotgebied de Maashorst (zie figuur 4, p13). De invulling van deze maatregelenstudie dient als voorbeeld voor andere locaties op de Peelhorst.

1.6 Leeswijzer

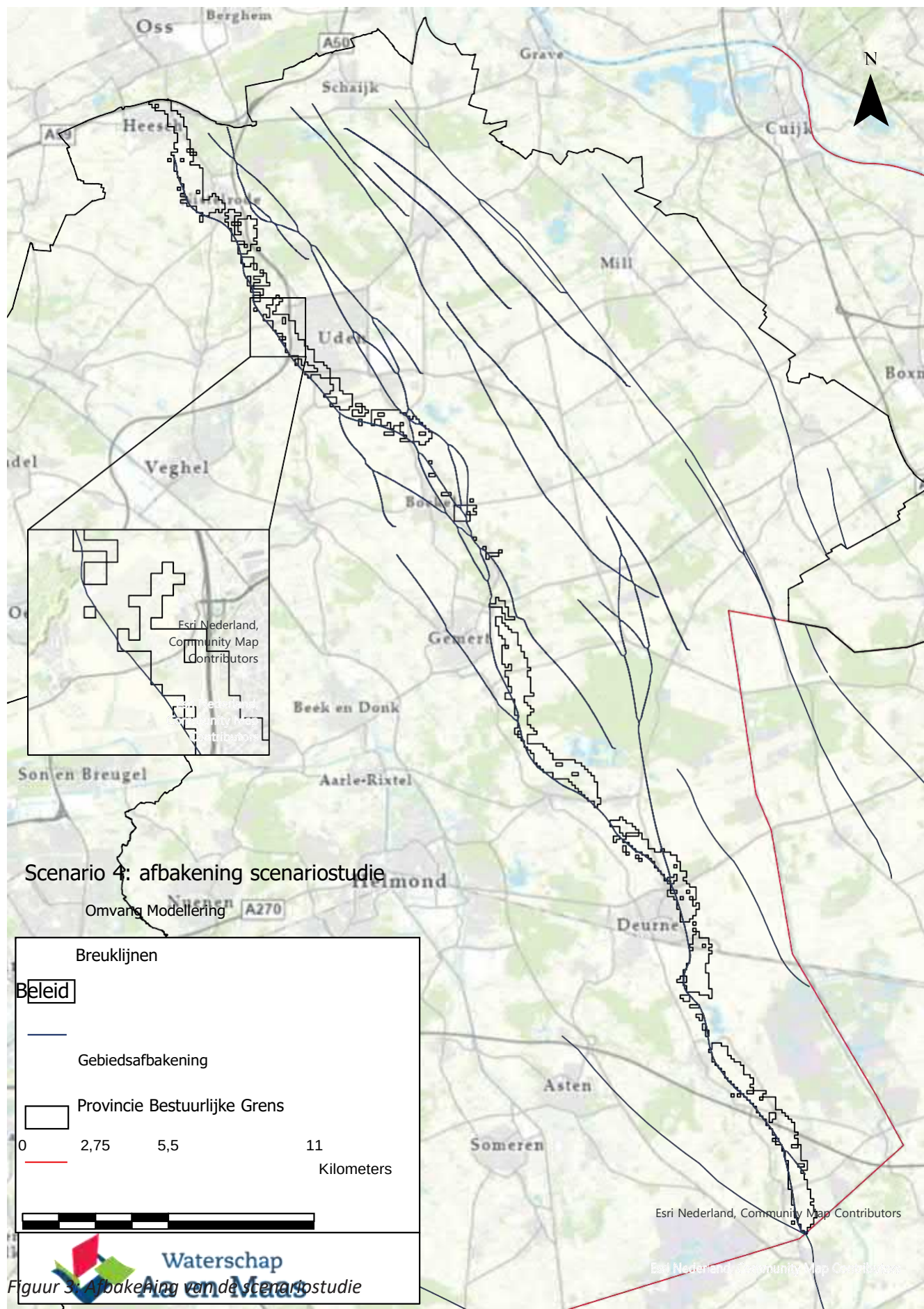
In hoofdstuk 2 zijn de gebruikte methoden voor het onderzoek beschreven. Eerst is de methode voor de scenariostudie beschreven, daarna de methode voor de beleidstudie en tot slot de methode voor de vernattingsmaatregelen.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten beschreven uit de scenariostudie. In hoofdstuk 4 worden de resultaten uit de beleidstudie beschreven.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten uit de vernattingsmaatregelenstudie beschreven. In hoofdstuk 6 komen de resultaten uit de drie sporen samen, wat resulteert in een conclusie met bijbehorende kanskaart en uitleg.

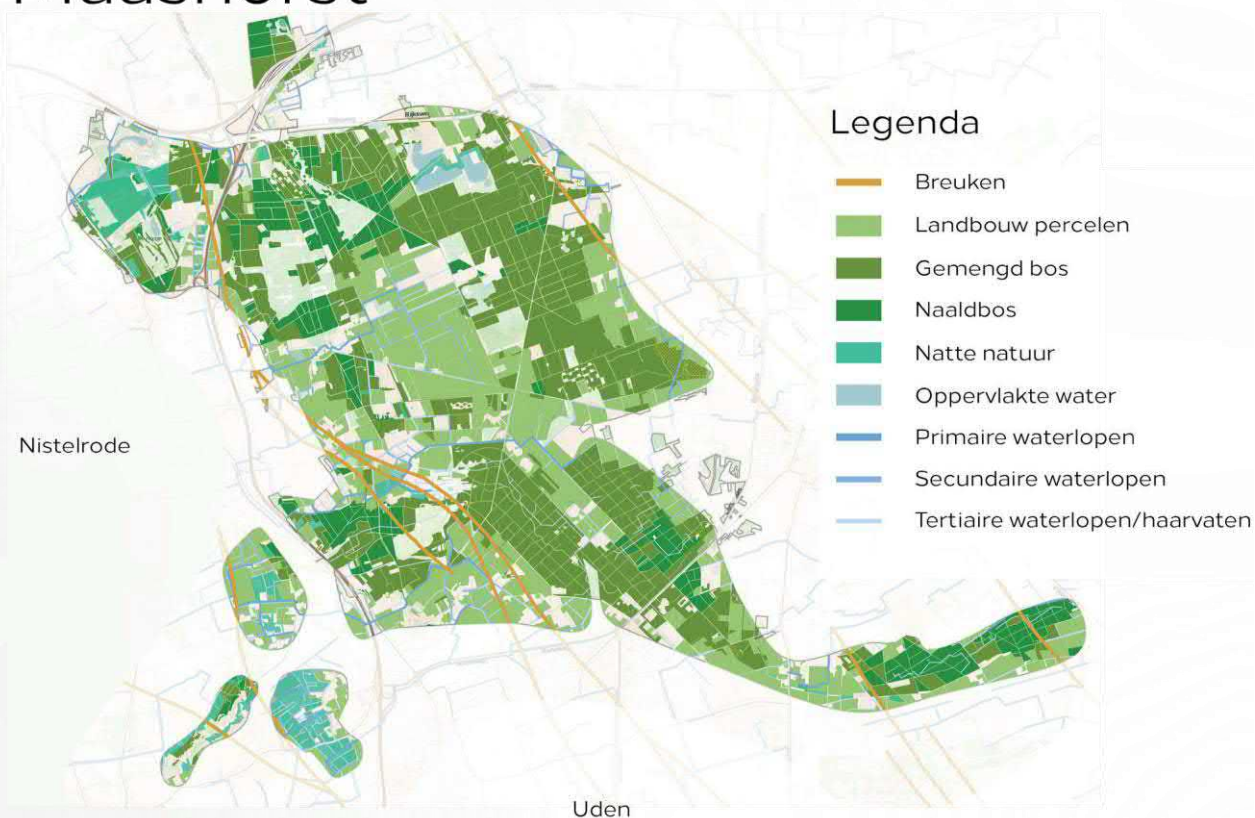
In hoofdstuk 7 worden eigen bevindingen besproken en zijn aanbevelingen opgesteld voor de opdrachtgever.

In hoofdstuk 8 zijn de bronnen opgenomen.



Figuur 3: Afbakening van de scenariostudie

De Maashorst



Figuur 4: Afbakening van pilotgebied de Maashorst

2 Methodiek

Er zijn drie sporen gebruikt met ieder een eigen methodiek. De volledige methodieken zijn weergegeven in de flowdiagrammen in bijlage 2

2.1 Spoor scenariostudie

Er is een scenariostudie uitgevoerd, waarbij gekeken wordt naar het effect van het vernatten op het huidige landgebruik. De aangeleverde modellering is allereerst gereed gemaakt voor de studie per scenario. Data met betrekking tot landbouw, natuur en wonen is verzameld om het landgebruik in te richten, vervolgens is de data gekwantificeerd en is het effect van het vernatten van de landbouw en natuur per scenario bepaald.

Dit is gedaan met de tool Waterwijzer Landbouw en Waterlood. De tool Waterwijzer Landbouw levert per gewas een oogstderving op. Deze oogstderving is eerst bepaald voor het huidige landgebruik. Hierna is voor de verschillende vernattingsscenario's bepaald wat de derving is. Deze zijn van elkaar af getrokken om te bepalen of de oogstderving toeneemt dan wel afneemt door de vernatting. Om de oogstderving vergelijkbaar te maken met de huidige situatie is voor de huidige situatie het oppervlak beschreven van het scenario die het meest haalbaar is. Scenario 1 is vervolgens op

nul gesteld waarna het verschil in impact van de vernattingmaatregelen van de verschillende vernattingsscenario's ten opzichte van de huidige situatie is bepaald. Met de Waterlood tool en literatuur is bepaald welke natuur niet geschikt is voor natte gebieden.

De vernatting biedt naast derving ook kansen. Deze kans is gebruikt in combinatie met de beleidsstudie om kansrijke gebieden te identificeren om doelen te realiseren.

Deze effecten komen uiteindelijk samen met de beleidstukken om vervolgens de kansrijkste gebieden aan te wijzen.

2.2 Spoor beleidsstudie

Er is een beleidsinventarisatie uitgevoerd naar de beleidsdoelstellingen die zijn gericht op de Peelhorst. Hierbij is gekeken naar beleidsstukken op diverse schaalniveaus (rijk, provincie, waterschap). Daarbij zijn diverse projecten geïnventariseerd die vanuit deze beleidsstukken zijn vormgegeven. Deze worden in diverse beleidsstukken aangedragen als mogelijke koppelkansen. De beleidsinventarisatie wordt in beginsel vorm gegeven middels een literatuurstudie. Deze studie is bedoeld om de juiste beleidsstukken te inventariseren die relevant zijn aan het project. Om relevante informatie te kunnen categoriseren zijn zes thema's gehanteerd voor de sectorale beleidsstukken en een thema voor de integrale beleidsstukken. De geïnventariseerde beleidsstukken zijn in een kapstok geplaatst voor een duidelijk overzicht. Per beleidsstuk wordt omschreven wat deze inhoudt en waar een gedeelte watercomponent zit. De beleidsinformatie, die is verzameld door de literatuurstudie is aangevuld met informatie verkregen door interviews. De interviews zijn digitaal afgenomen en opgenomen, waarna deze zijn samengevat en teruggekoppeld aan de respondenten. In de bijlage van de beleidsstudie zijn de kapstok en uitgewerkte beleidsstukken en interviews weergegeven.

2.3 Spoor maatregelen

Voor dit spoor is een vernattingmaatregelen inventarisatie uitgevoerd bij drie verschillende waterschappen. Aa & Maas, Vallei en Veluwe en de Dommel. Vervolgens is een evaluatiemethode opgesteld, om de effectiviteit van de maatregelen te kunnen beoordelen. Op basis van data wordt getracht een ranking te maken van deze maatregelen. Voor de beste maatregelen (best practices) wordt ingezoomd op pilotgebied de Maashorst. Hier wordt bekeken of deze maatregelen hier toegepast kunnen worden. De maatregelen uit de inventarisatie worden aangevuld met een aantal out of the box maatregelen. Deze liggen minder voor de hand, maar kunnen partijen

inspireren om tot creatieve oplossingen te komen.

3 Scenario studie

Om tot koppelkansen te komen waarbij het vernatten een onderdeel is, wordt eerst een scenariostudie uitgevoerd. Met de scenariostudie worden verschillende scenario's bekeken, die potentie hebben om het gebied langs de Peelrandbreuk te vernatten. Naast de vernatten wordt er per scenario ook gekeken wat het effect is van het vernatten op het landgebruik langs de Peelrandbreuk. Het gaat hier om drie categorieën:

- landbouw percelen met oogstbederf of een verhoogde opbrengst
- het effect op bewoond gebied
- het effect op bestaande natuur

De natuur die valt binnen de scenario's worden gemeten op, 'hoe ze omgaan met de vernatting'. (Grashoff, R. 2020), (STOWA., 2016)

Per scenario worden de percelen die binnen de vernatting vallen, vergeleken met de huidige situatie, om de verschillen vervolgens in zowel aantallen, percentages als kaarten aan te tonen.

De huidige situatie wordt gezien als nulpunt, hiervan worden de resultaten van de verschillende scenario's afgetrokken om het effect van de vernatting in beeld te brengen bij ieder scenario. Dit wordt berekend voor zowel de landbouwpercelen, als natuur. Het landgebruik wonen wordt niet doorberekend, doordat er te weinig hectare wonen zijn, maarvoornamelijk omdat de kruipruimtes en kelders wellicht vollopen bij grondwaterstijgingen. (Grondwateroverlast, sd) Wel wordt deze categorie opgenomen binnen de impact. Om aan te tonen dat eventueel in de toekomst alsnog de hectare voor wonen ook vernat kunnen worden, voor de bijdrage aan het herstel van de hydrologische waarde van de Peelhorst.

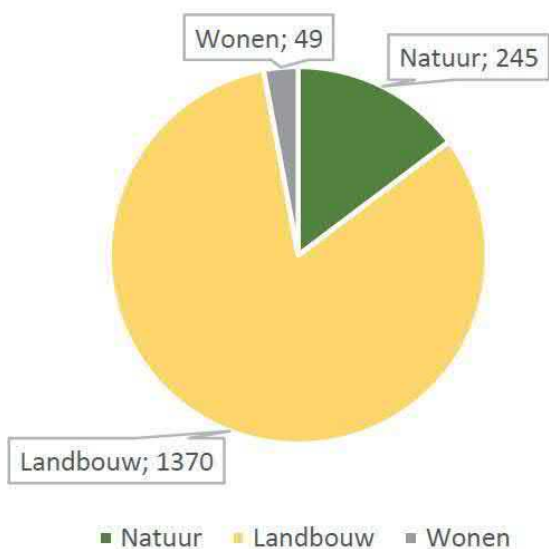
Met dit spoor wordt uiteindelijk invulling gegeven aan vraag 'waar' dit opgepakt kan worden.

3.1 Scenario 1: huidige situatie

Scenario 1 (zie figuur 5) vormt de huidige situatie langs de Peelrandbreuk. Hier wordt gekeken naar het landgebruik langs de Peelrandbreuk en welke gebieden potentieel zijn om te vernatten. Grondwaterstijgingen zijn hier nog niet van toepassing.

Wel wordt gekeken naar het effect van de huidige grondwaterstand. Dit omvat een gebied van 1170 hectare, waarbij de grondwaterstand varieert tussen de 0,35 tot 1,98 meter min maaiveld (m-mv). En heeft invloed op de landbouw en natuur. Vervolgens worden de oogstbederven, die ontstaan door de huidige grondwaterstand vergeleken met de andere scenario's. De impact van deze grondwaterstanden op de drie categorieën zijn te zien in figuur 6. Vervolgens is in figuur 7 te zien hoeveel het oogstbederf (0 tot 36%) op de landbouwpercelen binnen de impact van de grondwaterstanden zijn.

Hectare impact per categorie



Figuur 6: Aantal hectare impact per categorie

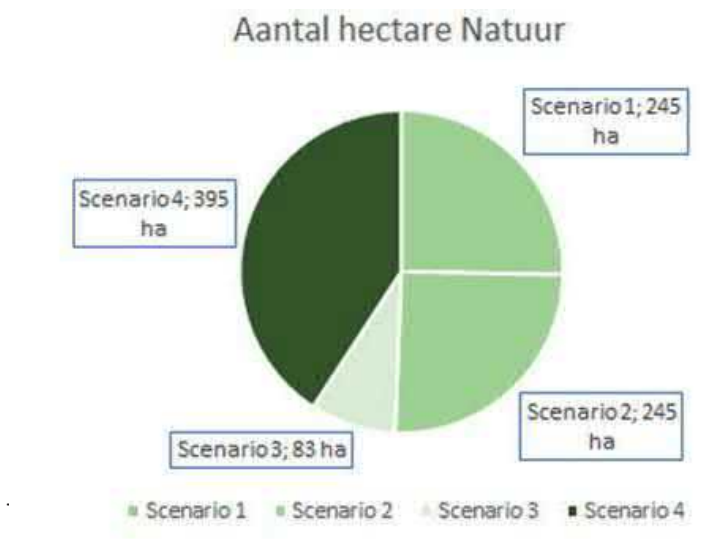
Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf



Figuur 7: Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

Op basis figuur 7 kan geconstateerd worden dat het vernatten invloed heeft op de huidige manier van landbouw langs de Peelrandbreuk. Dit is al een gebied waar het drijven van landbouw moeizamer is. Bij de categorie natuur is enkel de hoeveelheid hectare natuur berekend per scenario gebaseerd op de huidige situatie. Om binnen de scenario's een selectie te maken van de natuur dat tegen grondwaterstijgingen is bestendig. Zie figuur 8. Deze impact uit figuur 6 bestaat uit meer hectare dan de omvang doet vermoeden, dit komt doordat percelen in zijn geheel meegenomen worden.

Verschillende hectare van de percelen liggen hierdoor buiten de contouren van de modellering. Hoe deze gegevens en contouren tot stand zijn gekomen en waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt te lezen in het technische rapport, dat te vinden is in Bijlage I.



scenario 1: huidige situatie

Nab.Jur beheer-pan

.. Ale terreinen met overige nab.Jur en grasland

.. Wonen

Oogstbederf huidige grondwaterstand
percentages

.. S 1,0 %

.. S.5,0

1 .. S10,0%

.. S20,0%

.. S 36i0 %

-- Breuldijken

leid

c=J Gebiedsafbakening

-- Provincie Bestuurtij e Grens

Aa en Maas



Scer

Be

0 2,75 5,5



Map Contributors

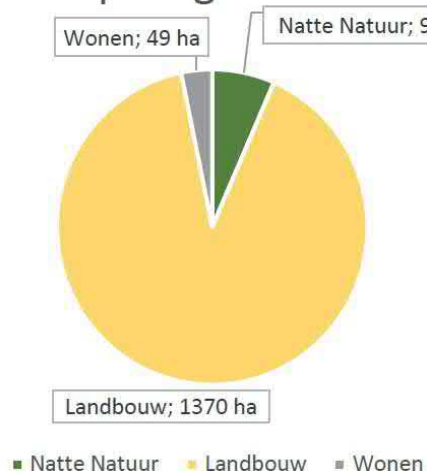
3.2 Scenario 2: Dempnen van alle detailwatergangen

In scenario 2 (zie figuur 9) worden de detailwatergangen, zoals sloten en kleine watergangen langs de Peelrandbreuk gedempt. De volgende grondwaterstijgingen binnen de omvang van 1170 hectares variëren van 0,10 tot 0,61 meter. Dit is ontstaan bij deze techniek van vernatten en hebben geleid tot de volgende hectare impact op het landgebruik, de landbouwpercelen, natuur en wonen (figuur 10). Het oogstbederf (<0 tot 55%) is aangegeven bij de landbouwpercelen, zie figuur 11 voor het aantal percelen binnen de verschillende categorieën oogstbederf.

Daarnaast is enkel de natuur overgebleven die de ambitie heeft of in staat is om water vast te houden, zie de figuur waarin het aantal overgebleven hectare natte natuur te zien is. Om een beeld te creëren bij dit scenario is in figuur de kaart weergegeven, met

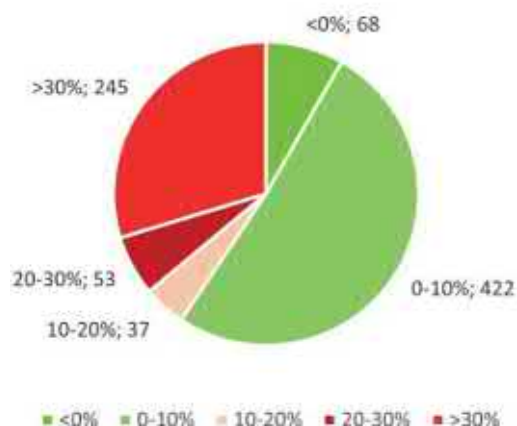
het oogstbederf, de overgebleven natuur data en het wonen, die binnen de modellering van scenario 2 te zien zijn.

Hectare impact grondwaterstijging



Figuur 10: Hectare impact grondwaterstijging

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf



Figuur 11: Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

scenario 2: dempen watergangen

- Ambitieuze natte natuur
- Gemengde- en naaldbossen

Wonen

Oogstbederf scenario 2

percentages

1111 -36,0-0

111 S10,0%

¹ 111 S20,0%

S30,0% 1111
S55,0%

-- Breuldijsen

leid

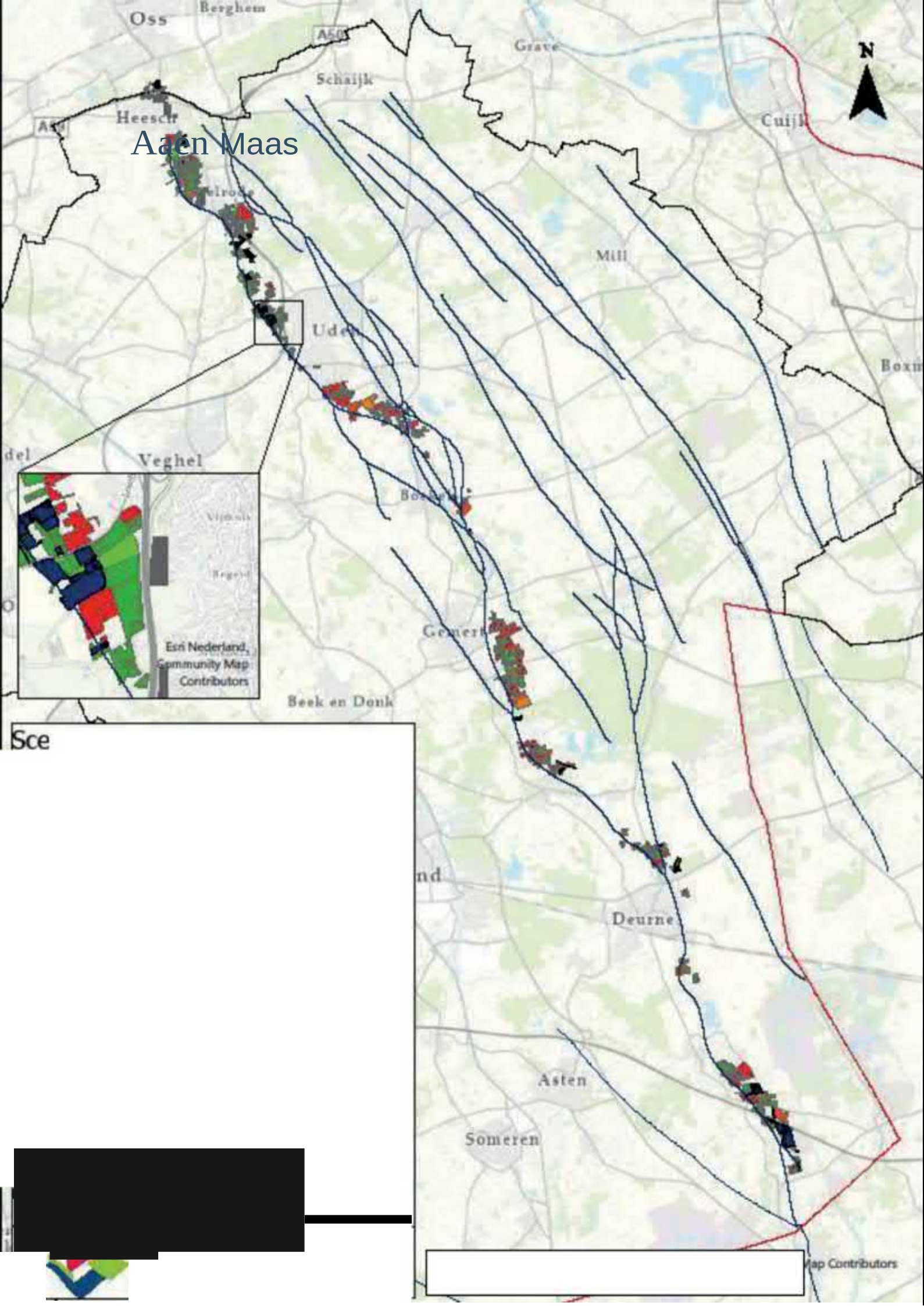
C:=i Gebiedsafbakening

-- Provincie Bestuurtij e Grens

2.75 5.5

Waterschap

figuur 9: scenario 2

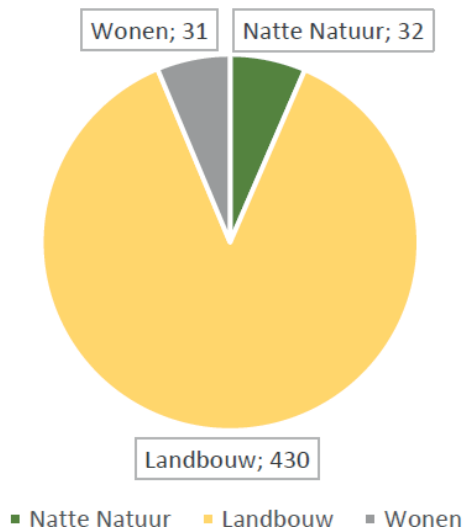


3.3 Scenario 3: 20 cm peilverhoging van leggerwatergangen

In scenario 3 wordt het peil van de leggerwatergangen met 20cm verhoogd. De breuken worden gedicht om de 20 cm peilstijging in de leggerwatergangen te krijgen. De gaten in de 'badkuip' worden op deze manier hersteld. De volgende grondwaterstijgingen die in de contouren van 310 hectares variëren van 0,10 tot 0,38 meter. Dit is ontstaan bij deze techniek van vernatten en hebben geleid tot de volgende hectare impact op het landgebruik, de landbouwpercelen, natuur en wonen, zie figuur 12. Het oogstbederf (<0 tot 49,6%) is weergegeven bij de landbouwpercelen zie figuur 13 voor het aantal percelen binnende verschillende categorieën oogstbederf. Daarnaast is enkel de natuur overgebleven

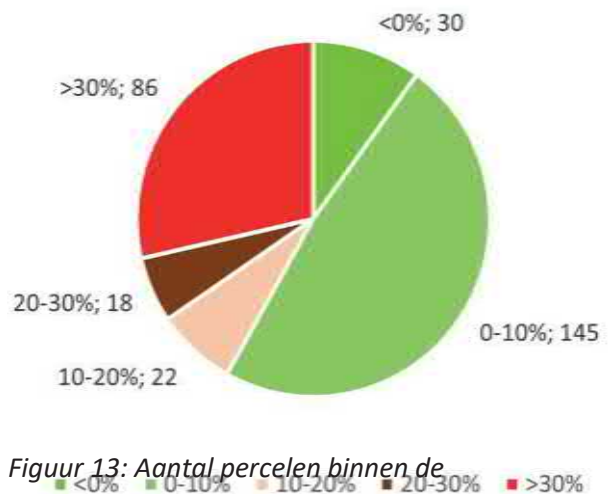
dat de ambitie heeft of in staat is om water vast te houden, zie figuur waarin het aantal overgebleven hectare natte natuur te zien is. Om een beeld te creëren bij dit scenario is in figuur 14 de kaart weergegeven. Met daarin de oogstbederf, overgebleven natuur data en het wonen, die binnen de modellering van het scenario zijn te zien.

Hectare impact per categorie



Figuur 12: Hectare impact per categorie

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf



Figuur 13: Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

scenario 3: 20cm peilverhoging

- III AnDtieuze natre oatuur
- III Gemengde- en oaaldbossen

III Wonen

Oogstbederf scenario 3

percentages

111 -11,0-0 %

111 s10,0%

111 20.0%

III s30,0%

III s50,0%

-- Breul dijnen

leid

-- Provincie Be:stuur tij ,e Grens

2,75

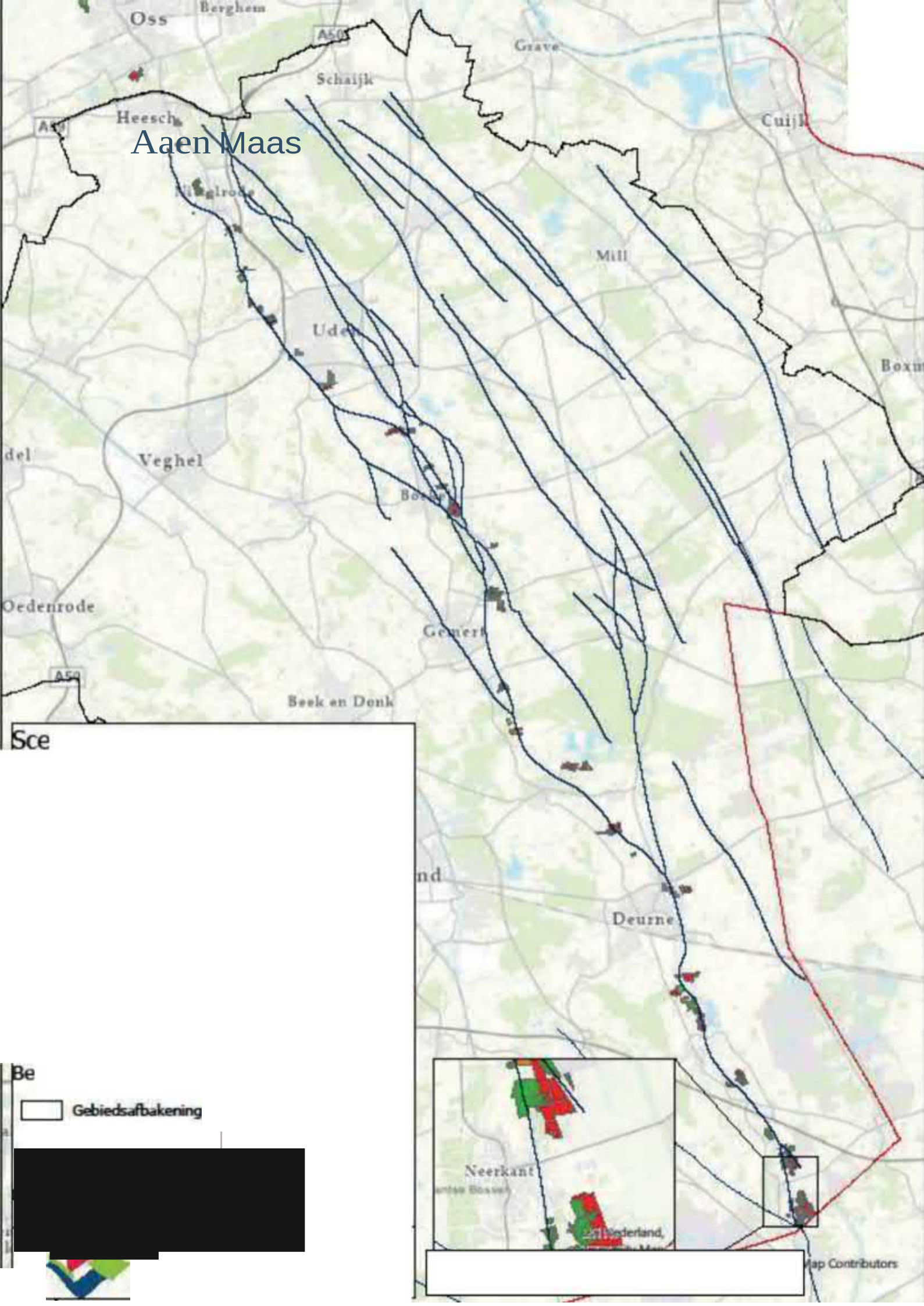
5,5

1

Kilometers

Waterschap

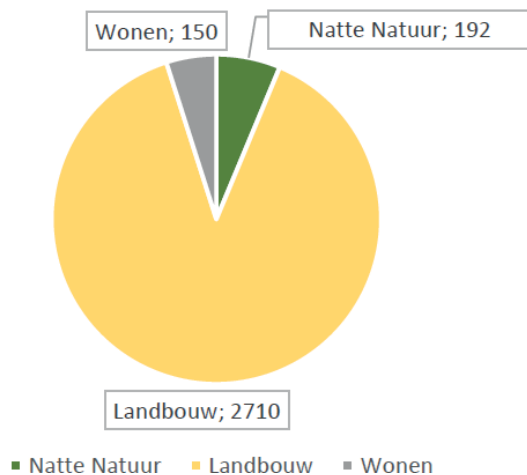
figuur 14: scenario 3



3.4 Scenario 4: de combinatie van scenario 2 en 3

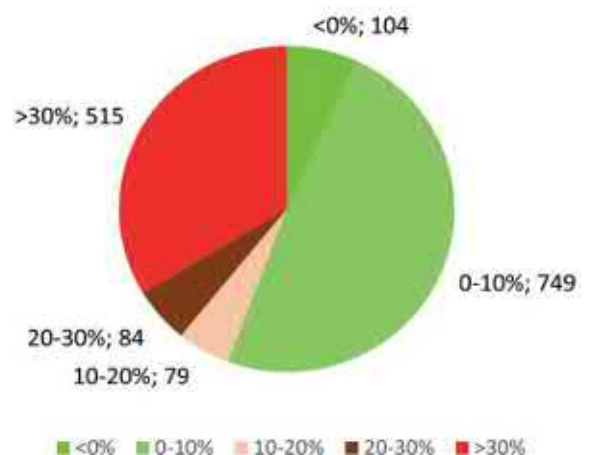
In scenario 4 wordt een combinatie gemaakt van scenario 2 en 3. De breuken worden gedicht om het peil met 20 cm te verhogen. De gaten in de 'badkuip' worden op deze manier hersteld en tevens worden de detailwatergangen gedicht. Dit zorgt voor natte gebieden rondom de peelrandbreuk, wat effect heeft op het landgebruik. De volgende grondwaterstijgingen variëren binnen de 2520 hectares van 0,10 tot 0,64 meter. Dit is ontstaan bij deze technieken van vernatten en hebben geleid tot de volgende impact op het landgebruik, landbouw, natuur en wonen, zie figuur 15. Het oogstbederf (<0 tot 57,1%) is aangegeven bij de landbouwpercelen. Zie figuur 16 voor de aantal percelen binnen de verschillende categorieën oogstbederf. Daarnaast is enkel de natuur overgebleven dat de ambitie heeft of in staat is om water vast te houden, zie figuur waarin het aantal overgebleven hectare natte natuur te zien is. Om een beeld te creëren bij dit scenario is in figuur 17 de kaart weergegeven. Met daarin het oogstbederf, de overgebleven natuur data en het wonen, die binnen de modellering van scenario 4 zijn te zien.

Hectare impact per categorie



Figuur 15: Hectare impact per categorie

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf



Figuur 16: Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

scenarió 4: combinatie scenario 2-3

- III Andf:ieuze nattu:e natuur
- III Gemengde- en naaldbossen

III Wonen

Oogstbederf scenario 4

percentages

1111 -36,0-0 %

1111 10,0%

111 20,0%

111 30,0%

1111 57,0%

-- Breuldiijnen

leid

-- Provincie Be:stuurrij ,e Grens

2,75

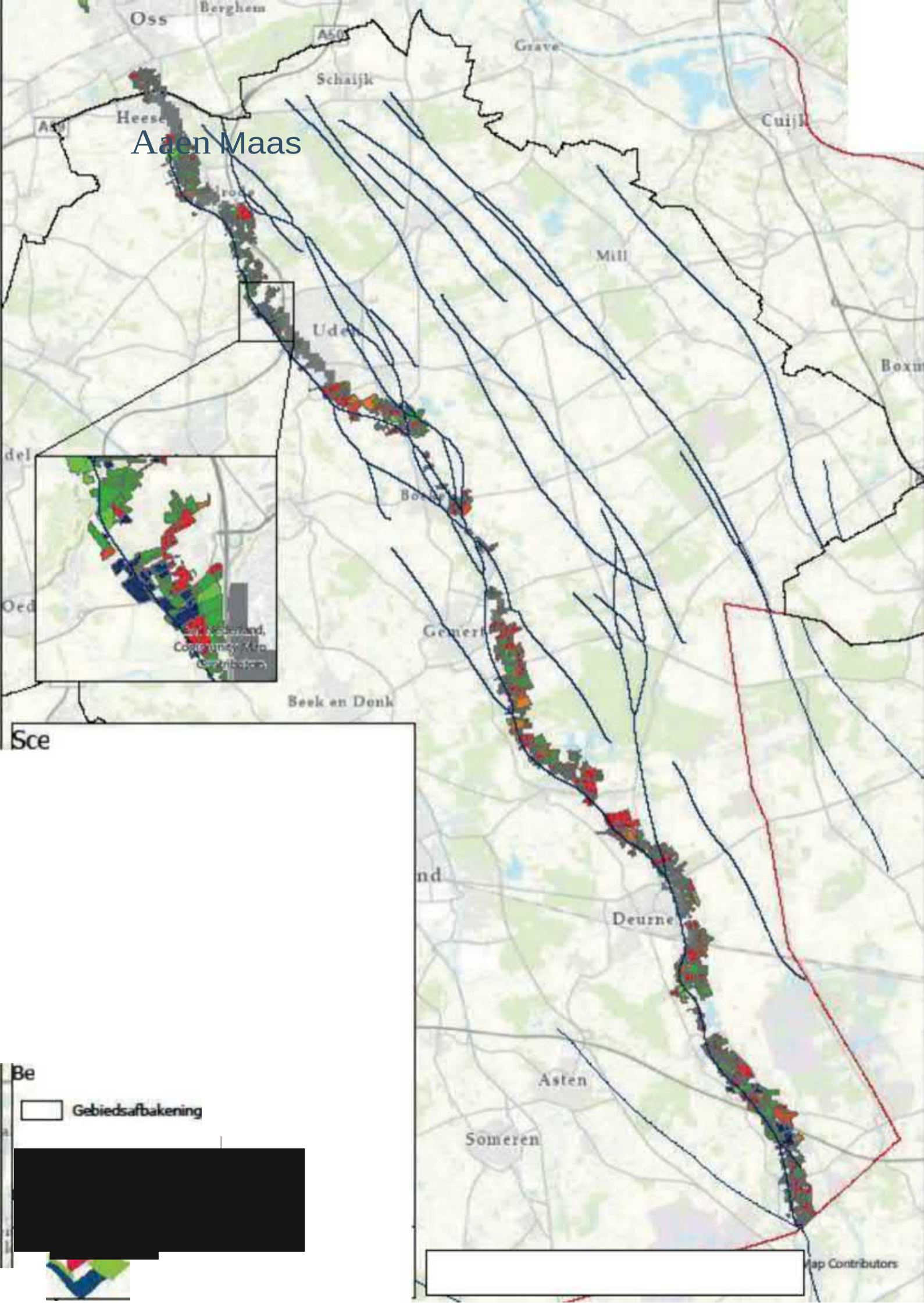
5,5

1

Kilometers

Waterschap

figuur 17: scenario 3



3.5 Conclusie

Op basis van de analyse resultaten, die zijn ontstaan door het vergelijken van de scenario's op de huidige situatie, scenario 1 is geconstateerd dat scenario 2: het dempen van de detailwatergangen het meest realistisch is voor de realisatie. Dit is een scenario met hoge grondwaterstijgingen die zorgen voor een nat gebied. Waar 1664 hectare aan landgebruik bestaande uit de drie categorieën binnen liggen, zie tabel 1.

Tabel1: Oppervlakte per categorie, per scenario

	Oppervlakte Impact in HA Totaal	Oppervlakte Landbouw (ha)	Oppervlakte Natuur (ha)	Oppervlakte Wonen (ha)
Scenario 2	1664	1370	245	49
Scenario 3	544	430	83	31
Scenario 4	3255	2710	395	150

Daarnaast is uit de resultaten gebleken, dat met deze hoge grondwaterstijgingen ongeveer dezelfde oogstbederfcijfers ontstaan. Dit geldt ook voor de overgebleven natuur, die blijven bestaan binnen deze stijgingen, zie de tabellen

Tabel2: cijfers landbouw en oogstbederf per categorie en scenario

	Grondwaters stijging (M)	Aantallen	<0%	0-10%	10-20%	20-30%	>30%
Scenario 2	0,10 tot 0,61	825	8,2 %	51,2	4,5	6,4	29,7
Scenario 3	0,10 tot 0,38	301	10,0 %	48,2	7,3	6,0	28,6
Scenario 4	0,10 tot 0,64	1531	6,8	48,9	5,2	5,5	33,6

Tabel3: cijfers natuur en overgebleven natuur, die kansrijk zijn voor het vernatten

	Totale natuur	Overgebleven natuur in ha	Overgebleven natuur in %
Scenario 2	245	99	40,4
Scenario 3	83	32	38,6
Scenario 4	395	192	48,6

Desalniettemin is de keuze voornamelijk gebaseerd op realisme. De techniek van het dempen van de watergangen is verder ontwikkeld. Vergeleken met scenario 3: het verhogen van de peil met de 20cm door het dichten van de breuken is het realistisch wat betreft de uitvoering. Het dichten van de breuken is een oplossing die niet voor de hand ligt, om dit te kunnen realiseren is er meer onderzoek nodig naar de techniek van het breuken dichten. Hierdoor is ook niet door gewerkt met scenario 4, dit scenario maakt namelijk ook gebruik van de technieken die voorkomen bij scenario 3. Op het natte landgebruik binnen de contouren van scenario 2 moet nu ruimte voor natte teelten, innovatieve landbouw en natuur uitbreiding worden gemaakt.

Om het natte landgebruik op de juiste manier te benutten. De kansen op dit landgebruik worden toegelicht binnen het spoor beleid, waar op basis van beleid kansen voor dit gebied worden gecreëerd.

4 Spoor beleidsstudie

4.1 Inleiding tot de beleidsstudie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de beleidsstudie beschreven. De verschillende beleidsstukken die zijn geïnventariseerd zijn terug te vinden in de kapstok in bijlage III. Het doel van deze kapstok is het geven van een overzicht van alle geïnventariseerde beleidsstukken. Hiermee wordt duidelijk welke beleidsstukken op een integraal niveau van kracht zijn voor de Peel, en welke op een sectoraal niveau van kracht zijn. De integrale stukken geven richting op hoofdlijnen aan het onderliggende provinciale- en regionale beleid, dat meer in detail treedt.

In dit rapport wordt per thema een samenvatting gegeven van wat er in de beleidsstukken staat, en er worden er enkele kansen omschreven. Daarbij is steeds op de kaart zichtbaar waar deze kansen zich voortdoen. Omdat het niet mogelijk is om alle kansen per beleidsstuk te noemen wordt voor de kansen per beleidsstuk verwezen naar de bijlage. De kansen uit het Limburgse beleid zijn niet meegenomen, door omstandigheden konden deze gedurende de looptijd van dit project niet worden geïnventariseerd.

Gestart wordt met de integrale beleidsstukken waarin diverse opgaven samen komen. Vervolgens is er onderscheid gemaakt tussen zes diverse sectorale beleidsthema's. Deze beleidsthema's komen terug als (S)Peelblokken op de kaart met ieder zijn eigen kleur.

De thema's en kleuren van deze sectorale beleidsthema's zijn als volgt:

Beleidsthema's



figuur 1 lij de beleidsthema's

In de bijlage wordt kort iets gezegd over Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT-projecten) onder het thema bereikbaarheid. Omdat dit een kleine kans is, wordt hiervoor verwezen naar de bijlagen.

4.2 Integrale beleidsstukken

Op Rijks-, provinciaal- en regionaal niveau lopen er diverse integrale beleidsstukken en projecten die laten zien hoe er wordt gewerkt aan een gezonde vitale leefomgeving waar het goed wonen, werken en leven is. Wat centraal staat binnen al deze beleidsstukken is dat een ieder met zijn eigen kwaliteiten een beeld schetst van wat dit voor Nederland, de provincie of de regio betekent. Maar wat zij allemaal gemeen hebben is dat zij allemaal voor dezelfde opgaven staan. Uitgangspunt die in ieder beleidsstuk terugkomen zijn de aandacht voor de energietransitie, de klimaatadaptatie, de realisatie van slimme netwerksteden met een goed netwerk waarbinnen het aantrekkelijk vestigen is en een goede boterham kan worden verdiend. De buitengebieden spelen hierin een belangrijke rol.

Ieder beleidsstuk geeft op zijn eigen manier een invulling aan deze thema's op een integraal niveau. Deze invulling is op een vrij strategisch niveau maar de vraag uiteindelijk is: "Wat betekent dit voor de Peel?"

Centrale doelen die zijn aangewezen vanuit de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) voor de Peel zijn: Het verminderen van de gezondheidseffecten als gevolg van de stikstofuitstoot van de intensieve veehouderij, Het aanpakken van de vernattingsopgave en de bestrijding van droogte, wat bijdraagt aan een klimaatrobuust beekdal van de Peel en het realiseren van een sociaal en economisch toekomstbestendig vitaal platteland en het realiseren van een klimaatrobuust landschap op de Peel. De Brabantse Omgevingsvisie deelt dezelfde doelstellingen die zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie.

Het Geopark Peelhorst en Maasvallei, dat de karakteristieken van het landschap van de Peel beschermt en versterkt, is op zoek naar koppelkansen om het landschap nog meer van zijn karakteristieken terug te geven. Waarbij een ieder profiteert van de unieke aardkundige kwaliteit die de Peel te bieden heeft. Het Geopark heeft hier de mogelijkheid om een brug te slaan naar diverse beleidsstukken, om zo ambities sament te laten komen op de Peel.

Wat opvalt is dat de Regio Noordoost-Brabant sterk staat in de ontwikkeling in agrofood en de voedselproductie. De ambitie die zij hebben is om de regionale economie sterk te houden door in te zetten op de ontwikkeling van agrofood in combinatie met een vitale leefomgeving in en nabij de stads- en dorpscentra en het landelijk gebied. De agrofood sector staat centraal en vanuit hier worden koppelkansen gezocht met diverse andere beleidsdoelstellingen zoals innovatie en kennisontwikkeling in het landelijk gebied. Een vitale bodem en robuust watersysteem is hierbij van groot belang.

De Metropool Regio Eindhoven is een grootschalige regio waarvan slechts een deel binnen de Peel valt. Kansen die de Metropool regio ziet voor de Peel zijn het versterken van landschapswaarde en natuur. Zij willen sterk inzetten op de kwaliteiten van het buitengebied waarbij de Peel functioneert als één landschapspark en ruimte ontstaat voor klimaatadaptatie en de energietransitie. Hiermee wil de Metropool regio een concurrerend vestigingsklimaat realiseren waarbij de kwaliteiten van het landschap als drager worden meegewogen.

Ook is er nog de gebiedsgerichte aanpak die in samenspraak met andere beleidsstukken op zoek is naar kansen om problemen in complexe Natura2000-gebieden op te lossen en daarmee de kwaliteit van leven binnen het gebied te verbeteren. Centraal binnen deze gebiedsgerichte opgave staat het herstellen van de sponswerking en voldoende en gezond water voor de landbouw en natuur.



4.3 Klimaatadaptatie & verdroging

Nederland staat van oudsher bekend als een echt waterland dat altijd heeft gevochten tegen het water. Maar de laatste jaren is er meer aan de hand. Vandaag de dag kampt het land met langere perioden van droogte. Daarom wordt er de laatste jaren steeds meer gezocht naar de balans tussen nat en droog. Omdat Nederland steeds meer met langdurigere droogtes te maken krijgt, is op Rijksniveau de ambitie gesteld om Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Daarbij is één van de hoofdambitie om in droge perioden voldoende zoet water beschikbaar te hebben door in natte perioden voldoende water vast te houden.

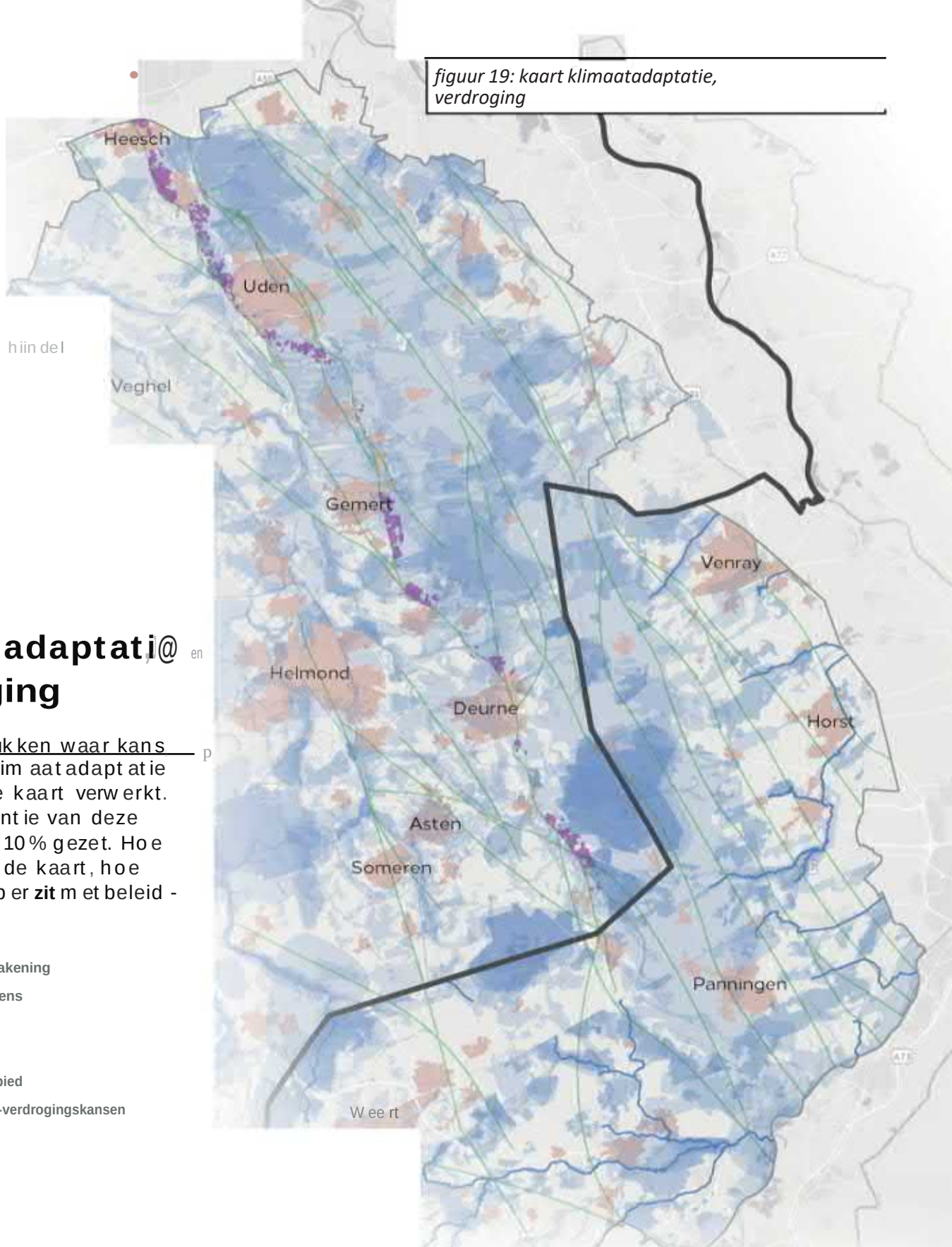
Om deze doelstelling te realiseren heeft het Rijk diverse Deltaprogramma's in het leven geroepen. Deze deltaprogramma's vertalen deze opgave naar gebiedsspecifieke gebieden. Voor de hoge zandgronden, het gebied waar de Peel uit bestaat, is het Deltaplan Hoge Zandgronden in het leven geroepen dat zich richt op de hoge zandgronden in Zuid-Nederland. Hoofddoelstellingen uit dit plan zijn het efficiënt gebruiken van ons water door zo min mogelijk water te verspillen, de omslag maken van een drainerend watersysteem naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem en als laatste ons grondgebruik af te stemmen op het voldoende vasthouden van water. Voor de buitengebieden is het Deltaplan Hoge Zandgronden aan zet en voor de meer stedelijke (uitloop)gebieden het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Het Brabantse Bodem en waterprogramma ondersteunt de bovengenoemde doelstellingen en is van groot belang bij de vernattingsopgave.

Dit alles vraagt om een ware transitie van ons huidige grondgebruik. Het realiseren van deze opgaven is dan ook niet eenvoudig. Daarom is er ook een klimaatstrategie in het levengeroepen. Vanuit de klimaatstrategie wordt er een bewust zijn gecreëerd voor de gevolgen van een veranderd klimaat en worden projecten, die bijdragen aan de hoofdambities van de klimaatstrategie, gestimuleerd. De Brabantse Klimaatvisie vult daarop aan dat zij met name kansen zien bij het infiltreren van water op de hogere gebieden.

Tevens hebben we ook nog een Kader Richtlijn Water die zich, naast dat het zich richt op de kwantitatieve kwaliteit van onze oppervlakte wateren, ook richt op de kwalitatieve kwaliteit van het water. Zo kan het langer vasthouden van water in een klimaatrobuust systeem niet alleen een oplossing bieden voor de klimaatproblematiek maar ook de kwaliteit van ons grond- en oppervlakte water verbeteren. Dit heeft vele voordelen voor de landbouw, onze gezondheid maar ook voor die van de natuur en daarbij horende biodiversiteit.

Een laatste belangrijk detail is dat voor het realiseren van een klimaat- en waterrobuust systeem altijd veel gronden nodig zijn. Het betreft hierbij gronden die vaak al in gebruik zijn door particulieren. Daarom is het van belang om opgaven te koppelen en samen op te pakken. Alleen dan kunnen verdrogings- en klimaatdoelstellingen worden behaald maar kunnen deze doelstellingen ook bijdragen aan andere opgaven. Zo kunnen diverse partijen profiteren van een toekomstbestendig en klimaatrobuust landschap. De vernattingsopgave heeft hierin een sleutelrol en draagt daarmee bij aan het weer zichtbaar maken van het karakteristieke landschap van de Peel.

figuur 19: kaart klimaatadaptatie, verdroging



Klimaatadaptatie en verdroging

Alleen beleidstukken waar kans ligt om voor klimaatadaptatie te zorgen zijn in deze kaart verwerkt. De transparantie van deze kaart is op 10% gezet. Hoe donkerder op de kaart, hoe meer overlap er is met beleidsovereenkomsten.

- E]** Gebiedsafbakening
- 8** Provinciegrens
- E::3** Breuken
- Modelleringsgebied
- D** Stedelijk gebied
- Overlap anti-verdrogingskansen

Toelichting

Op de kaart is zichtbaar welke gebieden bijdragen aan het bestrijden van de verdroging. Zo wordt er vanuit het beleid sterk ingezet op het vernatting van natuurgebieden die functioneren als spons van de Peel. Daarnaast hebben de beekdalen waar het infiltreren van water en vasthouden kansen met zich meebrengt. De landbouwgebieden hebben een lichtblauwe kleur, door de landbouw rond te voorzien van een vitale bodem en een robuust watersysteem, wordt water op landbouwgebieden beter vastgehouden. Daarbij zijn er ook gebieden die aangewezen worden om het Natuurnetwerk Brabant te versterken. Zo kan het realiseren van nieuwe bossen, onder invloed van de Bossenstrategie, of het realiseren van nieuwe natuur, bijdragen aan een vitale bodem en daarmee het vasthouden van water. Als laatste is er het stedelijk gebied (rood) op de kaart zichtbaar gemaakt. Vanuit het Deltaplan ruimtelijke adaptatie wordt hier gezocht naar een goede balans tussen water tekort en water overlast.



4.4 Wonen

Het woningtekort in Nederland is groot en betekent voor de Provincie Noord-Brabant dat voor 2030 maar liefst 120.000 woningen moeten worden gerealiseerd. De basis van de woningbouwopgave ligt bij het inbreiden van het stedelijk gebied met als hoofddoelstelling om dorpen en steden leefbaar te houden en leegstand te voorkomen. Echter, met alleen het inbreiden van steden komen we er niet. Ook zullen er een hoop nieuwe woningen moeten worden gebouwd waarbij momenteel wordt gezocht naar de ruimte voor nieuwe bouwlocaties. Daarbij stelt het Economisch Instituut voor de Bouw dat groen gebieden rond de steden goede mogelijkheden bieden om de woningbouw mooi en verantwoord te integreren in de omgeving. Dit biedt weer kansen voor een robuust ruimtelijk beleid met tijdige en betaalbare woningen. Bijkomend voordeel is dat dit aansluit bij de huidige trends van deze tijd. Zo is er steeds meer vraag naar alternatieve woonvormen in of nabij de natuur maar ook naar collectieve woonvormen waarbij mensen meer samen wonen in plaats van individueel.

Hier liggen vele kansen met andere beleidsstukken zo zijn er steeds meer bedreigingen voor het buitengebied als gevolg van een toename in het aantal stoppende agrariërs.

Het buitengebied loopt leeg met het bijkomend gevolg dat de leefbaarheid afneemt. De woningbouwopgave levert daar een oplossing voor. Door aan de slag te gaan en nieuwe gebruiksvormen in het landelijk gebied toe te staan, ontstaan nieuwe toekomstbestendige oplossingen waarbij diverse beleidsdoelstellingen gecombineerd kunnen worden. Zo worden er stimuleringsmaatregelen geboden voor het slopen van stallen en herbestemmen van deze locaties. Kansen die hieruit ontstaan zijn het realiseren van nieuwe productielandschappen die het buitengebied aantrekkelijker, vitaler en leefbaarder maken. De woonopgave speelt hier ook een belangrijke rol bij. Door de realisatie van biobased woningen (woningen gebouwd met materialen, die zijn geproduceerd in het landschap van de Peel) toe te staan ontstaat er vraag naar nieuwe biobased producten. Zo wordt het realiseren van nieuwe productielandschappen, voor biobased producten, op de Peel aantrekkelijk en ontstaan nieuwe woonlandschappen die het verhaal over de landschappelijke waarde van de Peel vertellen. Deze nieuwe woonlandschappen maken de landschappelijke waarde zichtbaar door het gebruik van de biobased producten in nieuwe woningen.

Daarbij hebben bebouwde gebieden ook steeds vaker te maken met water te korten en wateroverlast. Kansen die zich hierbij met de wateropgave voordoen is het realiseren van nieuwe klimaatrobuuste woonwijken in het groen waarbij water van het stedelijk gebied in de groene uitloopgebieden kan infiltreren. Daarbij liggen ook kansen in combinatie met andere beleidsdoelstellingen, zoals de realisatie van nieuwe bossen of het vergroten van het natuurnetwerk, die weer bijdragen aan het vergroten van de sponswerking van de Peel.

Wonen in het groen in combinatie met het realiseren van nieuwe productielandschappen en de wateropgave kunnen hiermee bijdragen aan het herstel van het karakteristieke cultuurhistorische landschap van de Peel. Hiermee ontstaat een leefbaar en vitaal stedelijk uitloopgebied dat in staat is om water vast te houden en te bergen.

figuur 20: kaart Wonen

Wonen

Alie beleid st uk ken waar rele-
vant e kansen lig g en voor
wonen in com binatie met de
watero pgave zijn weergegeven P
in de kaart.

- E1** Gebiedsafbakening
- E3** Provinciegrens
- E3** Breuken
- Modellering**
- D** Potentiele bedrijven terreinen
- D** Natura 2000 gebieden
- D** Stedelijk gebied
Stedelijke uitbreidingsgebieden
- D** Landbouwpercelen
- 0** City deals
- 0** Natuurdorpen
- 0** Leegstaande gebouwen

Toelichting

Vanu it d e Br ab an t se ag en da Wonen, wordt er gezo cht naa r st edelijk e in breid in gslo cat ies bijvoor-
beeld in leegstaande monum entale gebouwen in het bebouwd gebied, en uit breid in gslo cat ies in de
groene stedelijk e uit loopgebieden. Steden hebben steeds vaker te maken met water overlast en
water tekorten. Daarom lig gen er kansen aan de randen van de steden voor het realiseren van
klim aatro buuste wo onlandschappen. Dit kan in com binatie met het verb eteren van de bio diversit eit
en de Bossenstrategie. De Bossenstrategie draagt bij aan een vitale bodem en robuust watersys-
teem, wat de mogelijkheid biedt aan water om te in flt reren. Landbouwgronden kunnen worden
om gevorm d naar nieuwe wo onlandsc happ en. Ook zijn de bedrijventerreinen zichtbaar. Hier ligt de
potentie om deze te verd uurzam en in com binatie met de watero pgave. Zo kunnen er op de be dri-
jvent err ein en ret ent ieg ebieden worden gecomb in eerd met de Bossenstrategie en natu ur realis at iom
h itt est ress in steden aan te pakken. De cit ydeals van Oss en Helm on d kunnen wo rd en benut om st ad
en p latt eland met elk aa r te verb in den en vo edseleeducat ie m o g elijk t e maken waar ag rifo d en in nov
atie een rol soelen



4.5 Natuur

Door klimaatverandering nemen de kansen op extreme droge periodes toe en daarmee de urgentie om natuurgebieden hier weerbaar tegen te maken, om zo de biodiversiteit te behouden. Met name op de hoge zandgronden waar sprake is van een drainerend watersysteem, is de urgentie hoog. Daar komt nog eens bij dat er een sterke afname is van de biodiversiteit in Nederland. Om te voorkomen dat de bijzondere natuurgebieden met unieke flora en fauna nog verder achteruit gaan worden er diverse kansen geboden om de natuur, en daarmee de biodiversiteit, te verbeteren.

De hoogste urgentie ligt vanuit diverse beleidsstukken bij de complexe Natura2000 gebieden waar diverse opgave bij elkaar komen. Denk hierbij aan natuur- en bodemherstel, het verlagen van de stikstofdepositie, de realisatie van nieuwe bossen, verbeteren van de waterkwaliteit, tegengaan van verdroging en het aanpassen aan klimaatverandering. Om deze doelstellingen te realiseren worden er diverse subsidies beschikbaar gesteld voor deze gebieden.

Echter, de enige Natura2000 gebieden op de Peel zijn de Groote; Deurnese Peel; en de Mariapeel. Dit zijn de meest kansrijke gebieden maar niet de enige gebieden met kansen. Zo worden er ook diverse kansen geboden bij het uitbreiden van het Natuurnetwerk in Brabant (NNB). Daarmee wordt sterk ingezet op het completeren van de Nationale parken met als doelstelling alle natuurgebieden in Nederland met

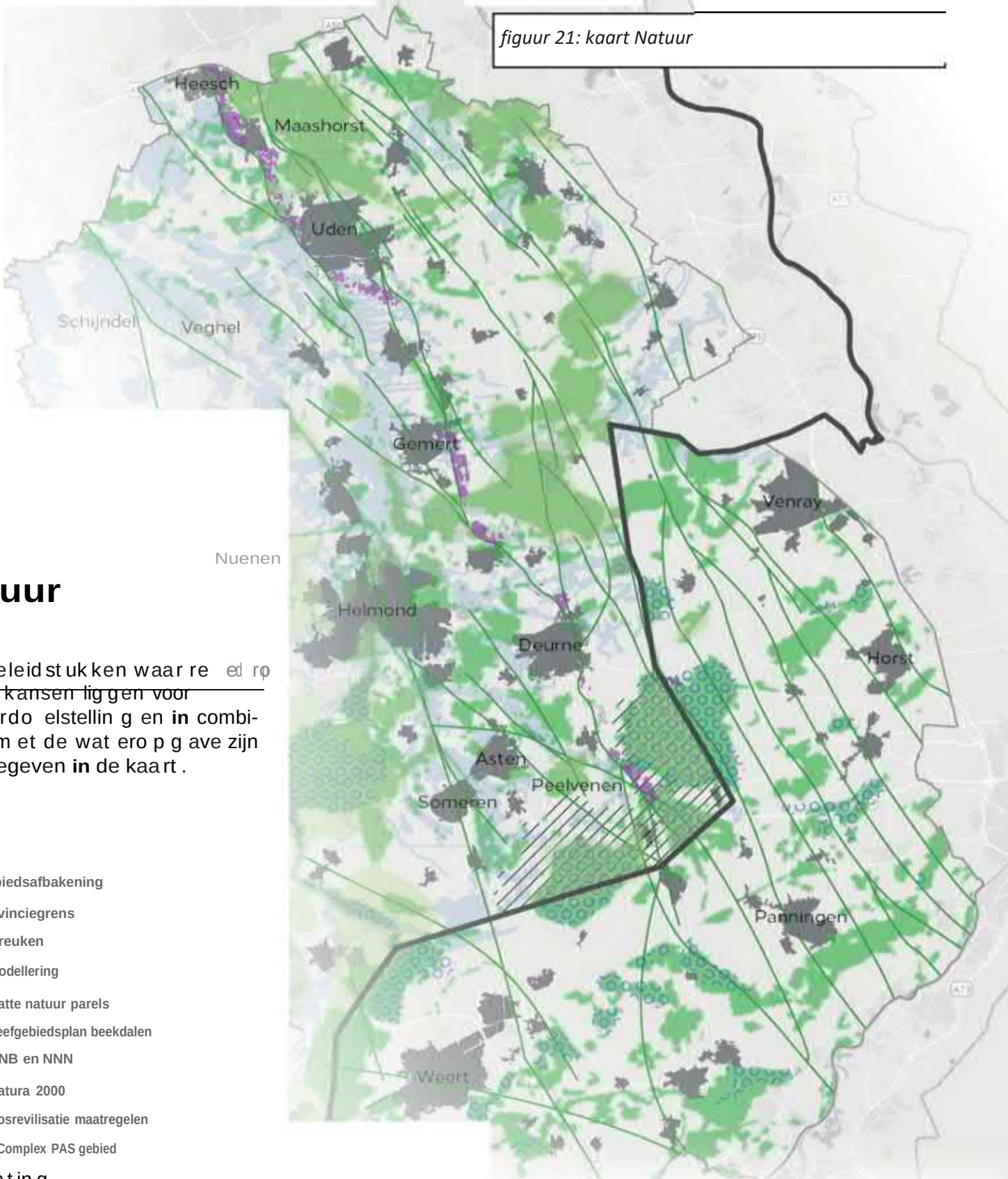
elkaar te verbinden. Voornamelijk in en rondom de Maashorst liggen hiervoor kansen omdat de ambitie is om van de Maashorst een Nationaal park te maken. Daar komen andere koppelkansen bij zoals het combineren van natuur en recreatie, waardoor een economisch verdienmodel ontstaat voor de natuur, maar ook het GEOpark

dat bijdraagt aan het zichtbaar maken van landschappelijke karakteristieken. Nattenatuurparels kunnen hierbij een aanzienlijke bijdrage leveren ten aanzien van de natuuropgave.

Vanuit het beleid wordt sterk ingezet op de grote opgaven en gebieden waar vele opgaven elkaar raken. Gebieden waar minder opgaven elkaar raken worden daardoor vanuit het beleid als minder kansrijk beschouwd met als gevolg dat er geen prioriteit op ligt. Dat is zonde, want ook in deze gebieden liggen kansen die in combinatie

met andere opgaven juist het verschil kunnen maken. Zo kunnen in het landelijk gebied in combinatie met de landbouwopgave nieuwe experimenteerruimtes of productielandschappen worden ontwikkeld die bijdragen aan het herstel van de natuuren biodiversiteit. Daarbij kan de Bossenstrategie een belangrijke rol spelen maar ook het opwekken van energie in combinatie met het herstellen van landschapsstructuren. (Zie 4.6 energie) Het biedt de nodige kansen die geen directe link hebben met de natuur maar indirect een grote bijdragen kunnen leveren aan het behouden en versterken van de natuurgebieden op de Peel. Daarbij fungeren natuurgebieden, met name de natte natuurparels, als de sponzen van de Peel en zijn het juist deze gebieden die een sterke kans vertonen met de natuuropgave.

figuur 21: kaart Natuur



Natuur

Alie beleid stukken waar re ~~ed~~ ~~op~~
vante kansen lig gen voor
nat uurdo elstellin g en in combi-
nat ie m et de wat ero p g ave zijn
weergegeven in de kaart .

- E1** Gebiedsafbakening
- B** Provinciegrens
- E3** Breuken
-  Modellering
-  Natte natuur pels
- Leefgebiedsplan beekdalen
-  NNB en NNN
- D** Natura 2000
- D** Bosrevisalisatie maatregelen
- EZZI** Complex PAS gebied

Toelichting

Op de kaart worden de natuurgebieden van de Peel en omgeving weergegeven. Deze ervaren een negatieve invloed van de rondom gelegen landbouwgebieden. Om deze negatieve invloed te beperken, wordt er gewerkt naar een completer natuurnetwerk, waarbij de impact van de landbouw afneemt. De hoogste potentie ligt bij de complexe Natura2000-gebieden, waar de gebiedsgerichte aanpak een belangrijke rol speelt voor het combineren van opgaves. Daarbij liggen er ook veel kansen bij het omvormen van de landbouw in Natuur Netwerk Brabant, zoals de Maashorst waar ook kansen ontstaan voor recreatie. Met het uitbreiden van het natuurnetwerk wordt ook de sponsoring van de Peel groter. Zo ontstaan er kansen voor de natuur en de vernattingsopgave.



4.6 Landbouw

De landbouw in Nederland staat aan de vooravond van een omvangrijke verandering. Als gevolg van maatschappelijke ontwikkelingen en nieuwe vormen van economie, veranderen ook de ruimtelijke functies van ons platteland. Vanuit het beleid wordt er hard gewerkt aan een vernieuwde en verduurzaamde landbouw- en voedselketen maar het is nog niet altijd duidelijk wat dit voor de toekomst van de agrarische bedrijven betekent.

Om hier meer duidelijkheid in te krijgen wordt er vanuit diverse beleidskaders ingezet op het ontwikkelen van nieuwe experimenteerruimtes waar mogelijkheden ontstaan tot het ontwikkelen van nieuwe kansen maar vooral ook het ontwikkelen van nieuwe kennis waarbij innovatie een sleutelrol heeft. Hiermee krijgen boeren de duidelijkheid die ze verdienen en die hen helpt bij het vormgeven van een toekomstbestendig landbouwbedrijf.

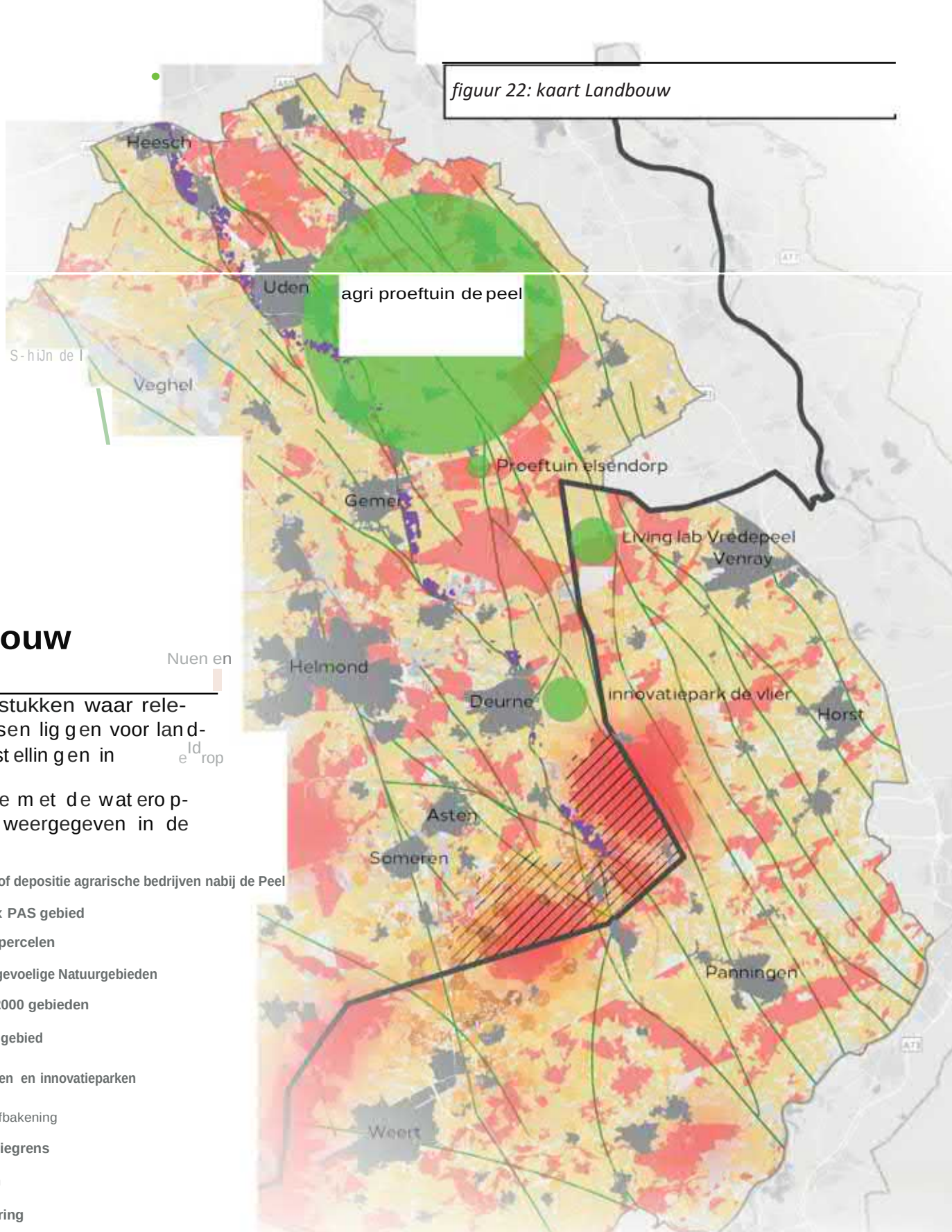
Vanuit de diverse beleidsstukken wordt innovatie gestimuleerd middels het bieden van subsidies en kennis waarbij de kwaliteiten van een goed bodem- en watersysteem worden benut. Op deze wijze wordt de overstap naar duurzaam bodembeheer met nieuwe verdienmodellen economisch aantrekkelijk. Daarbij ontstaan niet alleen hogere opbrengsten voor de landbouw maar ontstaan er ook kansen in combinatie met andere beleidsdoelstellingen. Zo draagt een vitale bodem bij aan het vasthouden van water waardoor ook weer een buffer ontstaat in de bodem die in tijden van droogte kan worden benut. Als gevolg hiervan worden er minder meststoffen afgegeven aan het oppervlaktewater en de lucht waardoor er ook minder verlies is van nutriënten. Dit alles draagt weer bij aan het behoud van unieke natuurgebieden met bijkomend voordeel dat de biodiversiteit blijft behouden maar ook vooral versterkt wordt doordat ook de landbouwgebieden natuurinclusief zijn ingericht.

Het besef groeit steeds meer dat er ten aanzien van een goed bodem- en watersysteem meer verbinding noodzakelijk is om elkaar te versterken en zo benodigde transitie voor de komende jaren te realiseren.

Door agrariërs met de juiste ambities op de juiste locaties te krijgen ontstaan kansen voor de agrariërs om de bedrijfsvoering op een toekomstbestendige wijze voort te zetten. En ontstaan mogelijkheden voor de ambities van diverse beleidstukken.

Beleidsdoelstellingen rondom water, bodem, natuur, biodiversiteit en landbouw zijn hiermee niet los van elkaar te zien en hebben elkaar nodig om elkaars ambities te verwezenlijken. Daar komt nog eens bij dat er ook ongeziene kansen zijn. Denk bijvoorbeeld aan mogelijkheden met agroforestry, energielandschappen in combinatie met landbouw, de woningbouwopgave, of educatie over de productie van voedsel in het unieke natuurlandschap van de Peel. Door deze opgave met elkaar te verweven ontstaat niet alleen een goed verdienmodel voor de landbouw maar ook een vitaal en aantrekkelijk platteland dat verder borduurt op de unieke karakteristieke kwaliteiten van een gebied in plaats van dat het hiermee in strijd is.

figuur 22: kaart Landbouw



Landbouw

Alie beleidstukken waar relevante kansen liggen voor landbouw doelt ell in g en in

combinatie met de wateropgave zijn weergegeven in de kaart.

Toelichting

Op de kaart zijn de landbouwgebieden zichtbaar, die een negatieve invloed hebben op de natuurgebieden. Met name de stikstofgevoelige Natura2000-gebieden, maar ook de overige natuurgebieden ervaren veel negatieve gevolgen van de landbouw. Denk hierbij aan verdroging door ontstekingen en de uitstoot van stikstof. Om agrariers meer zekerheid te geven voor de toekomst, waarbij natuur en landbouw voortborduren op de kwaliteit van het landschap, wordt er gezocht naar experimenteer- en proeftuinen in het landelijk gebied voor het ontwikkelen van nieuwe kennis om boeren daar mee de zekerheid te geven die ze verdienen. Kansen die hier liggen in combinatie met de wateropgave is het realiseren van een vitale bodem en onderzoeken naar het telen van gewassen die geschikt zijn voor natuurente. De voordelen hiervan zijn dat er een hogere opbrengst komt voor de landbouw en tegelijkertijd een klimaatrobustere inrichting wordt gerealiseerd voor de natuur.



4.7 Energie

Het klimaat verandert wereldwijd en ook in Nederland. Daarom is er in 2015 het Klimaatakkoord ondertekent met als doelstelling de opwarming van de aarde tegen te gaan. Een van de doelstellingen die hier aan moet bijdragen is het volledig energieneutraal maken van Nederland. Hiervoor is op nationaal niveau een Nationaal programma RES opgesteld en op provinciaal niveau een Brabantse energieagenda en Brabantse uitvoeringsagenda energie.

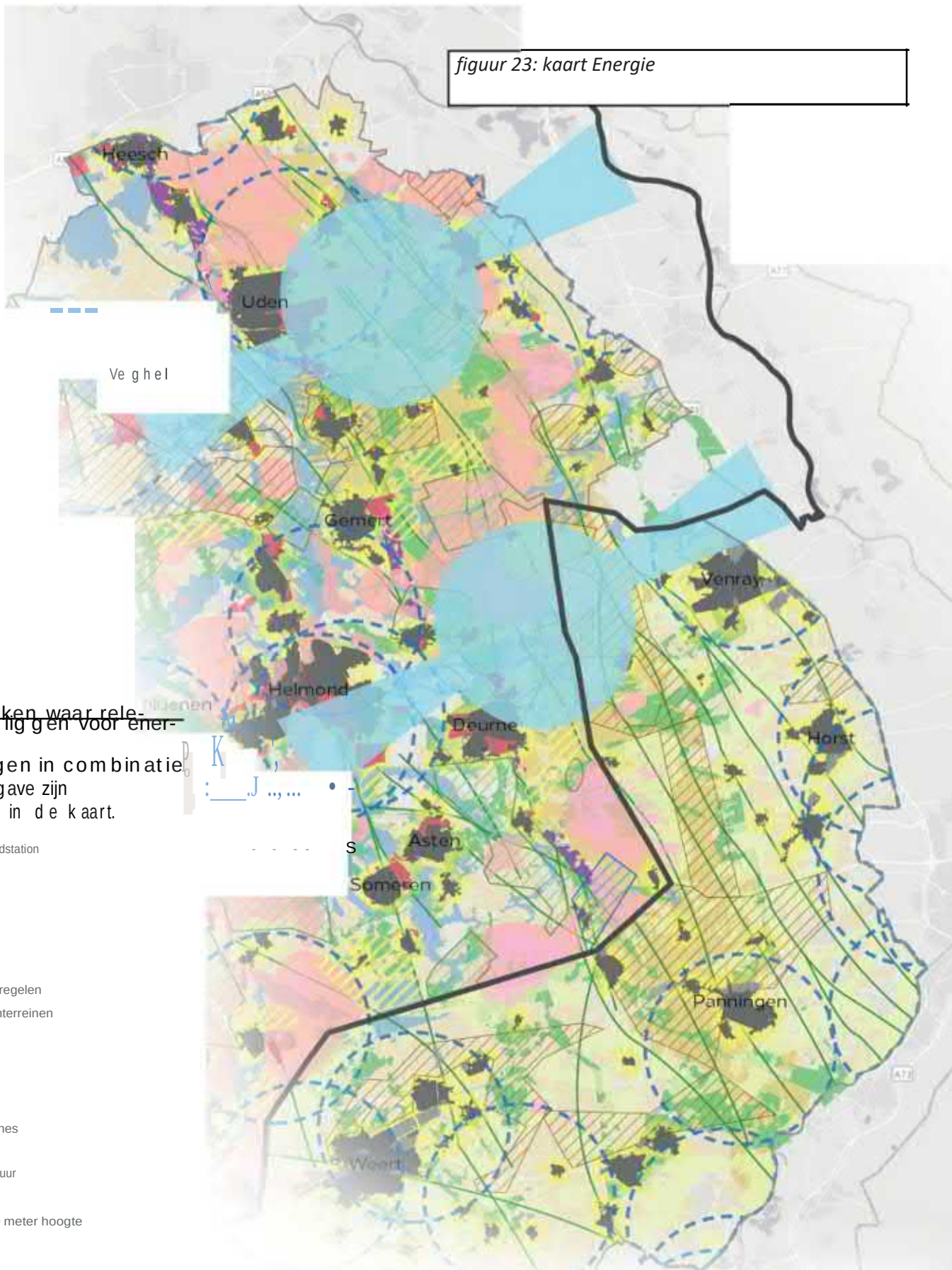
De provincie Noord-Brabant is slechts één van de spelers die bijdraagt aan de realisatie van de RES gebieden in Brabant. Het grootste gedeelte van de opgave dient te worden gerealiseerd door gemeenten, waarbij de provincie Noord-Brabant ondersteuning biedt in de vorm van kennis en expertises en het ontwikkelen van een samenhang met andere opgaven. De provincie inventariseert daarbij de knelpunten met betrekking tot de wet en regelgeving en brengt deze in kaart voor de verschillende regio's. In de RES regio's Noordoost-Brabant en Metropoolregio Eindhoven wordt actief gezocht naar locaties voor het opwekken van elektriciteit waarbij koppelkansen worden gezocht met andere beleidsdoelstellingen. Één van de belangrijkste vereisten binnen de Regionale Energie Strategieën is dat het landschap moet worden behouden of versterkt, zodat deze een meerwaarde creëren.

In de Peel zitten relatief veel intensieve veehouderijen. Vanuit de Regionale Energie Strategie liggen kansen voor het verduurzamen van de landbouw en een gezonde agrarische economie middels de realisatie van nieuwe verdienmodellen. Daarbij komt, als gevolg van toenemende droogte, dat de biodiversiteit in natuurgebieden onder druk staat. Duurzame energieopwekking kan dit helpen tegengaan door energielandschappen te combineren met het realiseren van een nieuw natuurnetwerk. Ook liggen hierbij kansen om beschadigde beekdalsystemen zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat terug te brengen, waarbij water zo lang mogelijk wordt vastgehouden en als spons kan fungeren. Energie kan helpen om losloopgebieden van de stedelijke regio's te transformeren naar aantrekkelijke gebieden voor recreatie, met ruimte voor nieuwe woonmilieus. Het opwekken van duurzame energie fungeert hierbij hoofdzakelijk als financiële drager.

Als laatste liggen in Noordoost-Brabant ook kansen op de Peelhorst met het winnen van warmte uit water. Dit noemt men ook wel aquathermie. Kansen die hierbij ontstaan is het gebruik van water uit laag gelegen gebieden waarna de warmte wordt onttrokken en het water terug wordt geloosd op de hogere gebieden van de Peelhorst. Momenteel worden er nog onderzoeken uitgevoerd naar wat de effectiviteit hiervan is.

Belangrijk om nog te vermelden is dat binnen de RES regio's iedereen nog zoekende is naar de juiste combinatie mogelijkheden en dat er nog geen duidelijke koppelkansen zijn aan te wijzen die overal zijn in te passen. In principe is alles mogelijk maar hiervoor zijn de diverse gemeenten aan zet. Een belangrijk verschil tussen de RES van Noordoost-Brabant en die van de Metropool regio Eindhoven is dat de Regio Noordoost-Brabant handvaten biedt waarvan mag worden afgeweken en dat de Metropoolregio richtlijnen biedt die moeten worden nageleefd.

figuur 23: kaart Energie



Toelichting

Op de kaart is te zien hoe de verschillen de gemeenten invulling hebben gegeven aan het selecteren van buitengebied en voor de RES. Zichtbaar is dat bij de ene gemeente grote stukken van het buitengebied zijn aangewezen en bij de andere minder. Dit komt doordat iedere gemeente vrij was om een eigen invulling hieraan te geven.

Daarnaast moet rekening gehouden worden met de verschillende aanvliegeroutes van de verschillende vliegbases, binnen deze zones is er geen mogelijkheid voor het plaatsen van windturbines. Tot slot worden buffers van vijf kilometer rondom tenet hoofdstations weergegeven. Binnen deze buffer is

het aansluiten van nieuwe energie makkelijker en goedkoper.

5 Spoor maatregelen

Bij het samenkomen van de scenariostudie en de beleidsstudie komen gebieden naar voren die potentieel zijn om vernatting te realiseren. Het spoor maatregelen geeft invulling aan de vraag hoe dit opgepakt kan worden.

5.1 Doel van de inventarisatie

Het doel van de interviews was om te achterhalen welke succesvolle vernattingsmaatregelen de waterschappen hebben ingezet, hoe deze gemonitord worden en of er data beschikbaar is om deze maatregelen te kunnen ranken op basis van effectiviteit.

5.2 Bevindingen uit de interviews

Bij deze inventarisatie is gesproken met:

- Gosro Karimlou (De Dommel)
- Peter Daverveld & Emmy Zwier (Aa en Maas)
- Harmen van de Werfhorst & Maarten Veldhuis (Vallei en Veluwe)

Uit deze gesprekken kwam naar voren dat de waterschappen veel dezelfde maatregelen om droogte tegen te gaan gebruiken. Voor een volledig overzicht per waterschap wordt verwezen naar bijlage III. De inventarisatie heeft de volgende toegepaste structurele maatregelen opgeleverd:

- Het dempen of verondiepen van sloten (tertiaire watersysteem of haarvaten)
- Plaatsen van stuwen in secundaire en tertiaire watergangen
- Het uitvoeren van beekherstel
- Naaldbos omvormen tot loofbos of heide
- Instellen van bufferzones rond kwetsbare natuur
- Inzetten op geautomatiseerd peilbeheer en peilgestuurde drainage
- Een systeem met realtime data om tijdig beslissingen te kunnen nemen en een betrouwbare datareeks op te bouwen.
- Integrale afspraken en aanpak met alle grondbezitters.

Deze maatregelen worden verder aangevuld met een aantal out-of-the-box maatregelen. Deze zijn minder conventioneel maar kunnen wel worden meegenomen om partijen te enthousiasmeren. Voor dit adviesrapport worden er twee van deze maatregelen verder toegelicht:

- Water aanvoeren naar de Maashorst via een aftakking van het Defensiekanaal
- Bestaande rabatten inzetten voor natte teelten, elezenhakhout en infiltratiezone. Een volledig overzicht van de out-of-the-box maatregelen is terug te vinden in de bijlage.

5.3 Data met betrekking tot de verschillende maatregelen.

Uit de gesprekken bleek dat datareeksen met betrekking tot specifieke vernattingsmaatregelen niet beschikbaar waren. Om toch inzicht te kunnen bieden in de effectiviteit van de maatregelen, is ervoor gekozen om de resultaten uit de rapportage; Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden en Oost-Nederland. (fase 2) te gebruiken. Dit is een onderzoek naar aanleiding van de droge zomers van 2018 en 2019, en beschrijft hoe de waterschappen binnen de zandgebieden zich beter kunnen wapenen tegen droogte door het te voorkomen of de schade te beperken. De resultaten uit dit onderzoek met betrekking tot de effectiviteit van de maatregelen zijn terug te zien in de tabellen van figuur 24.

De effectiviteit van de maatregelen

	Snel		Langzaam			Snel		Langzaam			
Effect op LG3					Effect op afvoer						
Ingreep	Mate	Ruimte		Mate	Ruimte	Ingreep	Mate	Ruimte		Mate	Ruimte
Ontwatering - haarvaten	1	1				Ontwatering - haarvaten	2	2			
Ontwatering - leggerwaterlopen	1	2				Ontwatering - leggerwaterlopen	2	2			
Afwatering en retentie	3	3				Afwatering en retentie	2	2			
Aanvoer OW	3	3				Aanvoer OW	1	2			
Onttrekking OW	3	3				Onttrekking OW	1	2			
Onttrekking GW-diep (winning)	1	1		1	2	Onttrekking GW-diep (winning)	1	1		1	3
Onttrekking GW-ondiep (berekening)	1	2				Onttrekking GW-ondiep (berekening)	1	2			
Aanvulling GW	1	3		1	2	Aanvulling GW	2	3		1	3

Effect op Ta/Tp					Effect op kwelstromen						
Ingreep	Mate	Ruimte		Mate	Ruimte	Ingreep	Mate	Ruimte		Mate	Ruimte
Ontwatering - haarvaten	1	2				Ontwatering - haarvaten	2	2			
Ontwatering - leggerwaterlopen	1	2				Ontwatering - leggerwaterlopen	2	2			
Afwatering en retentie	3	3				Afwatering en retentie	3	3			
Aanvoer OW	3	3				Aanvoer OW	3	3			
Onttrekking OW	3	3				Onttrekking OW	3	3			
Onttrekking GW-diep (winning)	1	1		3	3	Onttrekking GW-diep (winning)	1	1		1	3
Onttrekking GW-ondiep (berekening)	1	2				Onttrekking GW-ondiep (berekening)	1	2			
Aanvulling GW	1	3		3	3	Aanvulling GW	2	3		1	3

Legenda

1

2

3

Mate (waarin)

groot

matig

klein

Ruimte (schaal waarop)

regionaal

matig

lokaal

Toelichting bij de tabellen

De effectiviteit van de maatregelen worden op 2 punten getoetst, de mate waarin verandering optreedt (groot, matig of klein effect) en de mate waarin het effect van de ingreep uitstraalt naar de omgeving (regionaal, matig en lokaal)

De kolommen met 'langzaam' zijn de hydrologische systemen die minder snel reageren op de maatregelen. Dit zijn onder andere de stuwwallen, lössprofielen en grotere stukken open zandgronden zoals de Loonse en Drunense Duinen en in mindere mate de Bedafse Bergen. Voor de Maashorst wordt alleen gekeken naar de snel reagerende systemen.

Er zijn vier tabellen opgenomen. Linksboven staat het effect weergegeven van de maatregelen op de 3 laagst gemeten grondwaterstanden in een jaar (LG3). Rechtsboven staat het effect op dewater afvoer. Linksonder staat het effect op gewasschade (reductie in transpiratie T_a/T_p uit de NDVI index) En rechtsonder staat het effect op de kwelstromen weergegeven.

Een aantal van de maatregelen die zijn geïnventariseerd kunnen worden onderverdeeld bij de ingrepen uit de tabel van figuur 24.

Ontwatering - haarvaten (ontwatering tegengaan of vertragen)

- Het dempen of verondiepen van sloten
- Het plaatsen van stuwen
- Inzetten op geautomatiseerd peilbeheer en peilgestuurde drainage

Ontwatering - leggerwaterlopen (ontwatering tegengaan of vertragen)

- Uitvoeren van beekherstel
- Het plaatsen van stuwen

Afwatering - retentie (als het tot afwatering komt, zoveel mogelijk vertragen)

- Uitvoeren van beekherstel
- Het plaatsen van stuwen

Aanvoer OW (aanvoer van oppervlaktewater bevorderen)

- Water aanvoeren naar de Maashorst via een aftakking van het Defensiekanaal

Onttrekking OW (onttrekking van oppervlaktewater zo veel mogelijk beperken)

- Instellen van bufferzones rond kwetsbare natuur

Onttrekking GW diepe winning (winning van drinkwater zo veel mogelijk beperken) Onttrekking GW ondiepe winning (onttrekking voor beregenen zo veel mogelijk beperken)

- Naaldbos omvormen tot loofbos of heide

Aanvulling GW (aanvulling van grondwater door infiltratiegebieden)

- Bestaande rabatten inzetten voor natte teelten, elzenhakhout en infiltratiezone.
- Inzetten op geautomatiseerd peilbeheer en peilgestuurde drainage

5.4 Toepasbaarheid voor pilotgebied de Maashorst

Niet alle maatregelen kunnen overal ingezet worden op de Peelhorst, Aan de hand van het pilotgebied de Maashorst is gekeken welke maatregelen uit de inventarisatie hier toepasbaar zijn. Dit kan als handvaten en inspiratie dienen voor andere potentiële vernattingsgebieden op de Peelhorst.

De maatregelen voor deze pilot worden nader toegelicht aan de hand van kaartmateriaal met een korte toelichting. De volledige beschrijving van deze maatregelen zijn terug te vinden in Bijlage III Portfolio good practices.



5.4.1 Dempen of verondiepen van sloten

Het gebied kent maar enkele primaire waterwegen die in direct beheer zijn van het waterschap, de voornaamste zijn de Grote Wetering en de Venloop. Maar naast deze

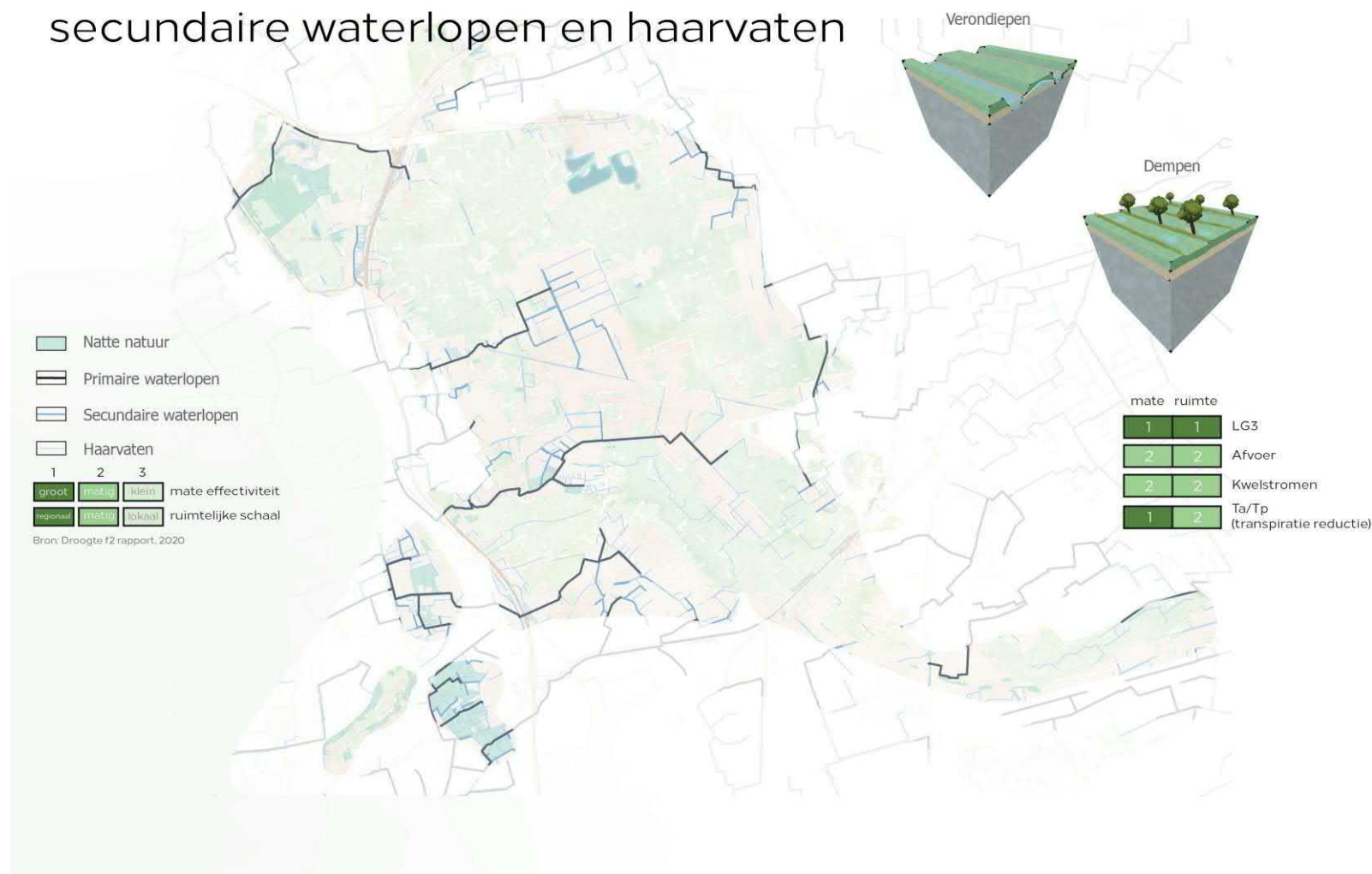
primaire waterlopen bevinden zich nog een groot aantal secundaire en tertiaire waterlopen in het gebied. Voornamelijk in particulier bezit (agrariërs).

Deze waterlopen zijn niet in direct beheer van het waterschap, maar heeft heten sturende functie.

Deze percelen staan op de lijst om toegevoegd te worden aan de Maashorst in de toekomst. Tot die tijd kan er in

samenspraak met de agrariërs gekeken worden naar de mogelijkheden om de sloten te dempen of te verondiepen. Hierdoor neemt de slootafstand toe, waardoor de ontwateringsdiepte dichter aan het maaiveld komt te liggen. De afvoer wordt verminderd en de bodem houdt langer water vast.

Dempen of verondiepen van de secundaire waterlopen en haarvaten



Figuur 25: Dempen of verondiepen van de secundaire waterlopen en haarvaten

5.4.2 Uitvoeren van beekherstel

Zoals eerder genoemd kent het gebied maar enkele primaire waterlopen. De voornaamste: Grote Weteringen de Venloop. Deze laatste is in 2017 hersteld en heeft zijn natuurlijke verloop terug gekregen. Hierbij is deloop verondiept en breder gemaakt en krijgt het de mogelijkheid om in de toekomst vrij te meanderen. Hierdoor neemt de afvoer af en wordt er meer water vastgehouden. Daarnaast is een verbetering van de waterkwaliteit geconstateerd. Voor de Grote Wetering zijn er al plannen voor het herstel van deze half-natuurlijke loop.

Van nature waren deze lopen vroeger elzenbroekbossen, enige depressies waar gedurende het hele jaar met, uitzondering van de zomer, water stond. Deze kende een grote biodiversiteit en hieldengoed water vast. Naast het verbreden en verondiepen kan er getracht worden dit natuurlijke landschap terug te laten keren.

Beekherstel of broekbosontwikkeling

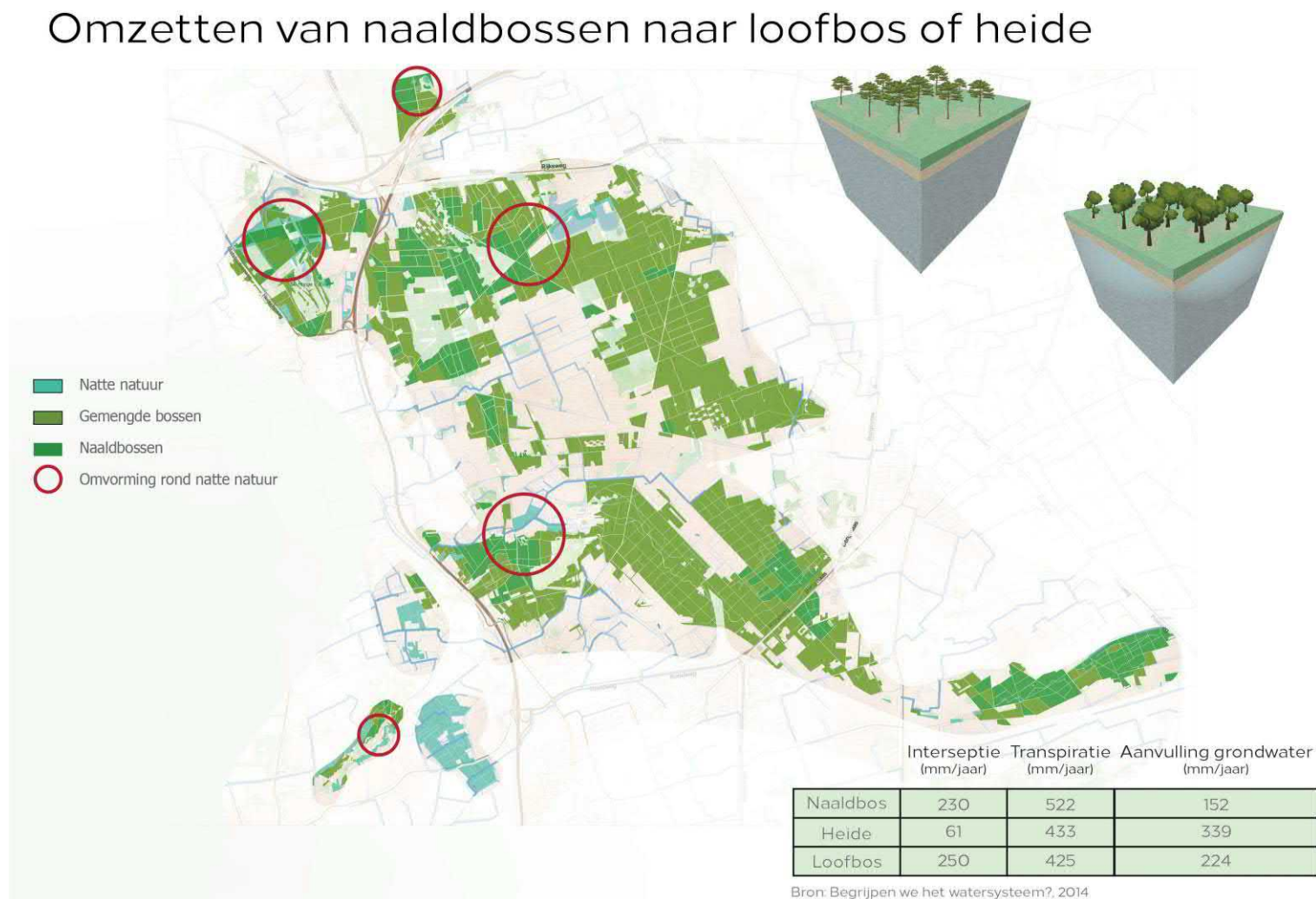


Figuur 26: Beekherstel of broekbosontwikkeling

5.4.3 Naaldbos omvormen naar Loofbos of heide

Het omzetten van naaldbossen naar loofbossen heeft als grote voordeel dat de transpiratie van de vegetatie afneemt. Dit komt doordat de naaldbossen gedurende het hele jaar waterverdampen, de naalden vallen niet van de boom in de herfst zoals bij loofbossen het geval is. Daarnaast komen deze bossen hier van nature niet voor en is de economische drijfveer voor de productie verdwenen.

De gebieden die het aantrekkelijkst zijn om als eerste om te vormen zijn omcirkeld. De keuze hiervoor is gemaakt door de aanwezigheid van natte natuur in de directe omgeving. Deze natuur is kwetsbaar en heeft veel tijd nodig om te herstellen van droogte. Door de omvorming blijft er meer water over ter infiltratie en aanvulling van het grondwater.



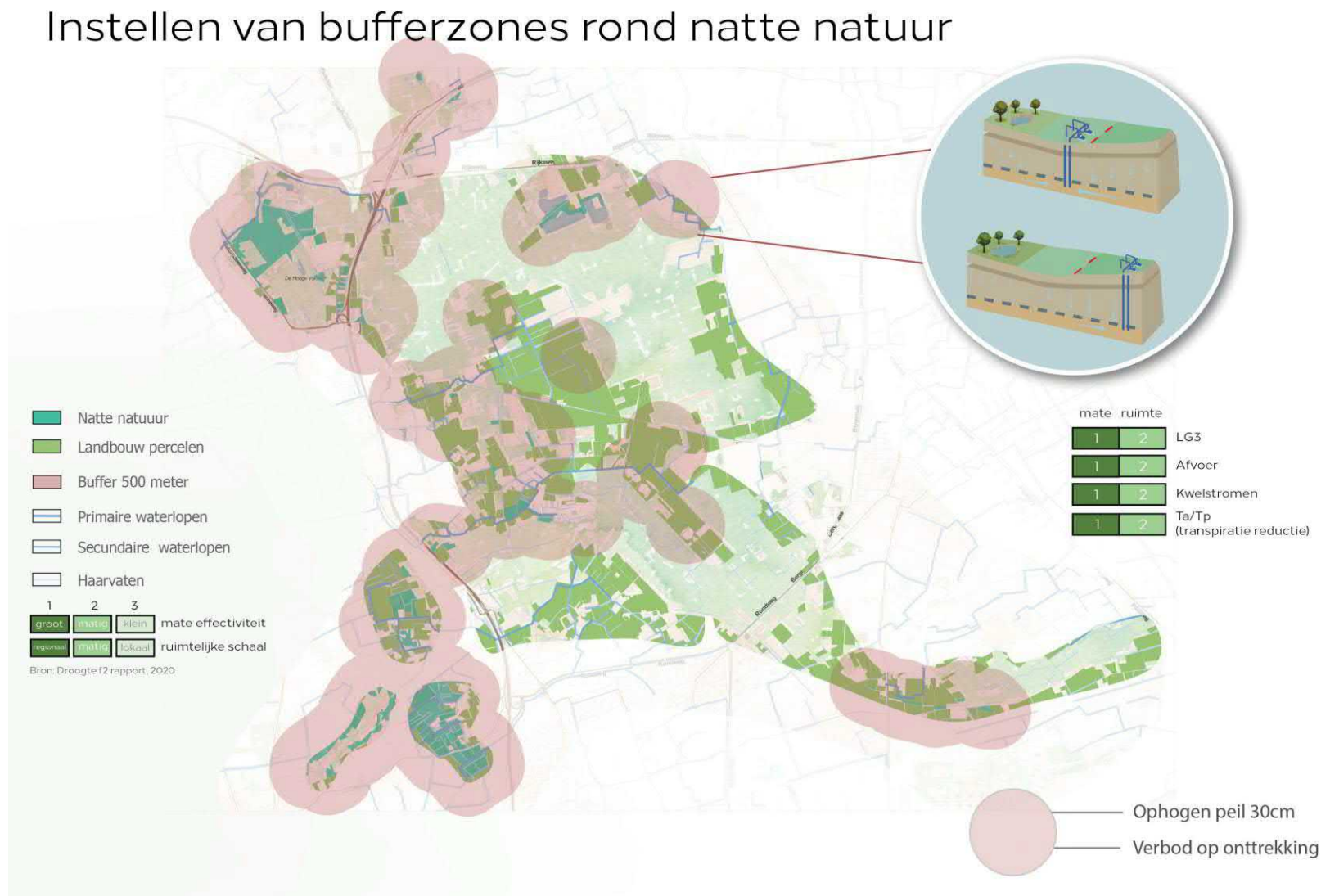
Figuur 27: Omzetten van naaldbossen naar loofbos of heide

5.4.4 Instellen van bufferzones rond kwetsbare natuur

Het onttrekken van grondwater is een van de voornaamste redenen voor het verdrogen van het gebied.

Door bufferzones in te zetten rond natte natuur waarin geen grondwater mag worden onttrokken, wordt het effect van grondwaterwinning op het grondwaterpeil ingeperkt.

Afhankelijk van het gebied en de grootte van de bufferzone kan dit ervoor zorgen dat het effect op het grondwaterpeil gereduceerd kan worden tussen 36% en 5%. Zie bijlage III



Figuur 28: Instellen van bufferzones rond natte natuur

5.4.5 Peilgestuurde drainage

Peilgestuurde drainage is een effectieve maatregel om water te laten infiltreren in landbouwgronden. Mits correct gebruikt, kan er in het najaar een buffer worden opgebouwd voor drogere periode in de zomer. Daarnaast beschikken de boeren nog steeds de mogelijkheid om een overschot aan water af te voeren.

Een nadeel is dat het vaak de enige vorm van drainage is die vergund wordt in het gebied. Dit heeft als gevolg dat boeren dit systeem aanleggen, maar met de verkeerde intenties. Zij willen graag water afvoeren om het land in het vroege groeiseizoen bewerkbaar te maken. Dit kan juist een versterkend effect hebben op de verdroging van het gebied.

Een oplossing hiervoor is om de dialoog aan te gaan met de boeren en om in te zetten op controle en handhaving.

Peilgestuurde drainage met controle & handhaving



Figuur 29: Peilgestuurde drainage met controle & handhaving

5.4.6 Stuwen van secundaire waterlopen en haarvaten

Om de verdroging tegen te gaan, moet er binnen het gehele watersysteem geprobeerd worden water zolang mogelijk vast te houden.

Dit geldt voor zowel de primaire als de secundaire waterlopen en haarvaten. Het waterschap heeft deels invloed op de afvoer door de stuwen in de primaire waterlopen, maar heeft niet direct invloed op de kavelsloten, doordat deze niet in eigen beheer zijn.

In de beleidsregels van het waterschap kunnen wel maatregelen worden opgenomen om de afwatering in kavelsloten te beperken. Zoals het verplicht stellen van regelbare drainageen het plaatsen van stuwen (LOP, SAWAX)

Daarnaast moet er nog verder onderzoek stuwen wel op de juiste plekken liggen. In een cascade profiel bij de breuken, om te benaderen.

Stuwen van secundaire waterlopen en haarvaten



5.4.7 Pijpleiding naar de Maashorst

Een groot knelpunt voor het gebied is de afhankelijkheid van neerslag. Het kent geen aanvoer van buitenaf via oppervlaktewateren.

Een mogelijke oplossing hiervoor is het verbinden van het Defensiekanaal met het bestaande afwateringssysteem. Doormiddel van rioolgemaal en persleidingen kan water hoog het gebied in worden gepompt. In combinatie met de maatregelen om water langer vast te houden binnen de Maashorst, kan dit water infiltreren om zo het grondwater aan te vullen.

De kwaliteit van het water (chemische samenstelling en voedselrijkheid) moet wel overeenkomen met het water uit de Maashorst. Aangezien dit regenwater is, zal het water eventueel gefilterd moeten worden voordat het in het gebied wordt gepompt.

De energie die nodig is voor het oppompen kan op een duurzame manier lokaal worden opgewekt, bijvoorbeeld met zonnepanelen.



Figuur 31: Pijpleiding naar de Maashorst



Figuur 32: Hoogteprofiel traject defensiekanaal - Maashorst



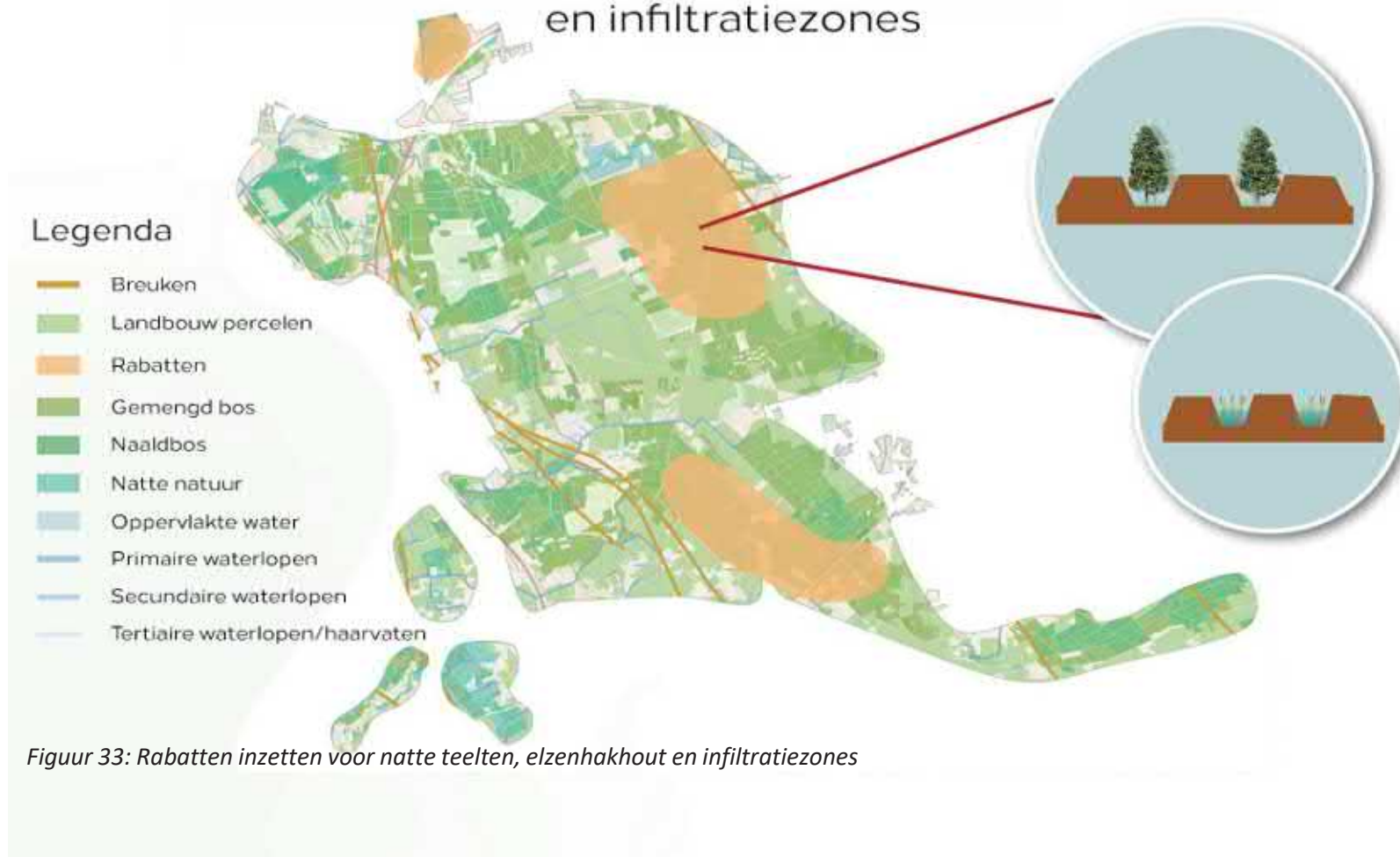
5.4.8 Bestaande rabatten inzetten voor natte teelten, elzenhakhout en infiltratiezones.

De Maashorst kent een groot oppervlak met voormalig productiebos. De productiebossen zijn voornamelijk aangelegd in de jaren 30 en produceerde hout voor het stutten van de mijnen in Limburg. De Naaldbomen die zijn aangeplant houden niet van te natte grond. Hiervoor zijn rabatten aangelegd, langwerpige ophogingen die gelegen zijn tussen greppels. Deze greppels zorgde voor voldoende afwatering om de bomen te kunnen laten groeien.

Nu de mijnen gesloten zijn en het productiebos zijn functie heeft verloren, kunnen deze rabatten juist ingezet worden bij deze vernattingsopgave.

Deze maatregel kan een nieuwe economische drager vormen door de productie van elzenhakhout. De elze is een vochtminnende boomsoort die juist in de greppel van de bestaande rabatten gepland kan worden, de verhogingen kunnen gebruikt worden om

Bestaande rabatten inzetten voor natte teelten, elzenhakhout en infiltratiezones



het hakhout gemakkelijk te kunnen oogsten. Deze maatregel is sterk afhankelijk van de effecten van de voorgaande maatregelen. Mocht het gebied aanzienlijk vernatten dan kan er ook gekeken worden naar natte teelten als lisdodde, veenmos, cranberries, kroosvaren, riet, wilgen en wilde rijst. Tot slot kunnen deze gebieden dienen als infiltratiegebied. Wanneer de afwaterende werking beperkt wordt door de inzet van stuwen, krijgt water hier de tijd om te infiltreren naar het grondwater. Deze maatregel kan samen opgepakt worden met de pijpleiding naar de Maashorst, waardoor deze nieuwe aanvoer van water genoeg tijd krijgt om te infiltreren.

5.4.9 De volgorde van uitvoering van de maatregelen

Het watertekort en het effect ervan kan beperkt worden door invulling te geven aan de maatregelen en ingrepen uit hoofdstuk 5. Naast de effectiviteit doet het droogterapportfase 2 ook uitspraken over de volgorde waarin deze maatregelen uitgevoerd moeten worden. Deze volgorde is als volgt:

1. Aanvulling van grondwater: Het bevorderen van infiltratie. Dit kan kan zijn met retentiegebieden, maar ook door een deel van het water op te slaan in het stuwvak.
2. Onttrekkingen: De winning en gebruik van oppervlaktewater en grondwater zoveel mogelijk verminderen;
3. Ontwatering: Meer water sparen door het vast te houden in bodem en grondwater. Door reductie van de ontwatering kunnen hogere grondwaterstanden gerealiseerd worden;
4. Afwatering: Het water dat tot afvoer komt moet zoveel mogelijk geborgen en vertraagd worden. NB: kleiner effect dan sparen en vasthouden;
5. Wateraanvoer: optimaliseren. Hieronder valt de aanvoer van gebiedsvreemd water.

De volgende maatregelen zijn nog niet doorberekend, maar kunnen wel gerelateerd worden aan de doorberekende maatregelen:

6. Landgebruik en landelijke inrichting; denk hierbij aan slotendichtheid en het beheer van het watersysteem.
7. De acceptatie van droogteschade:
De transitie naar een vernat landschap is een meerjaren proces. Gedurende het proces moeten afwegingen worden gemaakt welke gebieden aanspraak krijgen op water tijdens droogte en welke gebieden niet. Droogteschade is hier onvermijdelijk.

Bron: (Bartholomeus, 2020)



6 Conclusie

In het hoofdstuk conclusie komen de scenariostudie, beleidstudie en de vernattingsmaatregelen samen. Bij de scenariostudie is duidelijk geworden welk type landgebruik in staat zijn de vernatting te verdragen. Hierbij is gekeken naar landbouw, natuur en wonen. Waaruit is gebleken dat het typelandgebruik wonen de vernatting niet kan verdragen.

Van de vier scenario's is scenario 2: het dempen van de watergangen het meest haalbaar. Want het dichten van breuken voor een 20cm peilverhoging bij scenario 3 en 4 is met de huidige technieken niet uitvoerbaar. Daarbij zorgt het dempen van de watergangen binnen scenario 2 voor hoge grondwaterstijgingen. Door scenario 2 te vergelijken met scenario 1: de huidige situatie, wordt duidelijk dat als gevolg van de vernatting 99 hectare natte natuur ontstaat en 1370 hectare aan landbouw percelen wat 825 percelen betreft, te nat wordt. Het gevolg hiervan is dat op diverselandbouwpercelen oogstbederf ontstaat. 298 percelen, dat is 36% van het totaal hebben hier al te maken met een minimale oogstbederf van >20%. Voor de percelen met een hoge oogstbederf is gezocht naar koppelkansen vanuit het beleid.

Deze kansen zijn vaak de dingen die je de eerste keer niet hebt opgemerkt. Endat blijkt, want er zijn heel veel beleidsstukken die in verbinding staan met de vernattingsopgave. Maar nog veel belangrijker is dat ze onlosmaakbaar van elkaar zijn.

Opvallend is dat de beleidsstukken uit de overkoepelende thema's: Klimaatadaptatie en verdroging veel ruimte, en daarmee grond, vragen om de verschillende doelstellingen te kunnen realiseren. Deze gronden zijn nog vaak in het bezit van particuliere grondeigenaren die zich minder bewust zijn van de gevolgen van klimaatadaptatie-

of verdroging. Het zijn juist de Klimaat- en verdrogingsbeleidsstukken die de vernattingsopgave steunen, maar in combinatie met andere opgaven moeten worden gerealiseerd om de beleidsdoelstellingen ook daadwerkelijk te kunnen behalen.

Gelukkig zijn er ook heel veel kansen die de vernattingsopgave te bieden heeft. Zo is de Peelhorst van oudsher een uniek nat landschap dat zich kenmerkte met een moerasachtig gebied en veengebieden.

Door het landschap te vernatten kunnen we deze waarde deels herstellen, maar ook diverse beleidsdoelstellingen van andere

beleidsthema's dienen. Hiermee ontstaan slimme functiecombinaties die bijdragen aan een klimaatrobuust en uniek woon- en werklandschap waar het goed wonen, werken en leven is. En dat is belangrijk, want het bijdragen aan een gezond en aantrekkelijk woon- en werklandschap komt bij ieder beleidsstuk terug. Het landschap staat aan de vooravond van een ware transitie, maar bij geen van de beleidsstukken is helder hoe deze transitie er uit gaat zien. Wat we wel weten is dat de kwaliteiten van ons landschap moeten worden behouden en waar mogelijk worden versterkt.

Vanuit ieder beleidsstuk wordt innovatie aanzienlijk geïnitieerd, gefaciliteerd en aangejaagd om zo uiteindelijk tot de kennistrajecten te komen die de transitieopgaven kunnen gaan leiden. Zo worden vanuit de diverse landbouw beleidsstukken allerlei instrumenten beschikbaar gesteld voor het oprichten van nieuwe proeflocaties

en experimenteerruimtes. Deze proeflocaties en experimenteerruimtes bieden ruimte voor nieuwe kansen zoals natte teelten, agroforestry of stadsboeren die stad en platteland met elkaar verbinden. Daarbij wordt voor deze locaties de wet- en regelgeving versoepeld om kennisontwikkeling op het gebied van een vitale bodem, robuust watersysteem en nieuwe gewassen met bijbehorende verdienmodellen mogelijk te maken. Met nieuwe kennis ontstaan kansen voor een gezonder, vitaler en leefbaarder platteland waarin negatieve gezondheidseffecten te niet worden gedaan.

Daarmee ontwikkelt zich, in combinatie met andere opgaven, een toekomstbestendige aantrekkelijk landelijk gebied dat beschikt over een klimaatrobuust bodem- en watersysteem waarmee de biodiversiteit verbetert. Om kansen uit deze beleidstukken te ontwikkelen is het noodzaak deze te implementeren in het buitengebied.

Dit alles hangt weer sterk samen met het natuurbeleid waarbij het tegengaan van het biodiversiteitsverlies een hoge ambitie is. De natuurgebieden op de Peelhorst, die onder invloed van de landbouw en economisch maatschappelijke ontwikkelingen velenadelige gevolgen ervaren (zoals verdroging en de depositie van stikstof), verbeteren, met het realiseren van de beleidsdoelstellingen van de landbouw, aanzienlijk. Vanuit diverse beleidsstukken onder het thema “natuur”, worden extra instrumenten toegevoegd. Zo zijn er instrumenten die het bevorderen van de biodiversiteit, het realiseren en revitaliseren van bossen, het realiseren van een vitale bodem, en het realiseren van een robuust watersysteem in natuurgebieden stimuleren. Kansen voor deze ontwikkelingen doen zich met name voor in de complexe Natura2000-gebieden op de Peelvenen. Het betreft hierbij de Grootte Peel, Mariapeel en Deurnese Peel waar diverse opgaven samenkomen. Vanuit de Gebiedsgerichte aanpak liggen hier diverse koppelkansen met de landbouwtransitie, de vernattingsopgave en het verbeteren van de biodiversiteit. De Peelvenen zijn niet de enige gebieden met kansen. Zo ligt er ook de ambitie om van de Maashorst een Nationaal park te maken. Dat maakt de Maashorst een kansrijk gebied voor het behalen van natuur- en waterdoelstellingen in combinatie met het zichtbaar maken van aardkundige en landschappelijke waarden en het ontwikkelen van nieuwe recreatieve mogelijkheden. Daarmee ontstaat een uniek natuur- en educatielandschap voor dagjesmensen en recreanten. De natuurgebieden zijn hiermee niet alleen de sponzen van de Peel die water vasthouden, ze vormen ook de economische motor voor de natuurgebieden waarmee een ondernemend natuurnetwerk in Brabant ontstaat.

De landbouw- en natuuropgaven liggen sterk met elkaar in de knel. Gelukkig staan we ook voor veel andere transitieopgaven die de oplossing kunnen bieden. Neem de woningbouwopgave. De basis van het woningbouwbeleid is om de kwaliteit van een gezonde aantrekkelijke leefomgeving te behouden middels het inbreiden van bestaande woonkernen. Daar komt bij dat er ook nadrukkelijk wordt gezocht naar nieuwe bouwlocaties waarbij de ogen steeds meer gericht zijn op de stedelijke uitloopgebieden. Hier liggen kansen, want stedelijke- en andere bebouwde gebieden hebben steeds meer baat, maar vooral ook noodzaak, bij een klimaatrobuste inrichting. Zo kampen steeds meer steden en bedrijventerreinen met watertekorten en met wateroverlast. Vanuit klimaatvisies, verdrogingsbeleid en de Brabantse agenda wonen worden daarom diverse kansen geboden voor het realiseren van klimaatrobuste uitbreidingslocaties, in combinatie met andere opgaven, die de stedelijke kernen ten goede komen. Zo ontstaan rondom de steden kansen voor een nieuw aantrekkelijk woon-, leef- en werkklimaat waarbij de woningbouwopgave, Bossenstrategie en de landbouwtransitie in combinatie met de vernattingsopgave gerealiseerd kan worden.

Zo ontwikkelt zich, als gevolg van de woningbouwopgave, een nieuwe afzetmarkt met nieuwe verdienmodellen en daarmee mogelijkheden voor de landbouwtransitie. Bestaande intensieve landbouwgronden transformeren naar groene woonomgevingen en nieuwe verdienmodellen nemen nieuwe productielandschappen met zich mee. Deze dragen bij aan het verhogen van de biodiversiteit en het vasthouden van water in stedelijke uitloopgebieden. Zo kan bijvoorbeeld worden gedacht aan nieuwe productiebossen voor hout of natte teelten waar riet, lisdodde of hennep wordt geproduceerd. Deze materialen kunnen worden benut bij het realiseren van nieuwe biobased woningen. Daarmee ontstaan nieuwe aantrekkelijke woonlandschappen die de landschappelijke kwaliteiten van de Peel zichtbaar maken. Deze biobased woningen zijn uniek voor de Peel en maken daarmee het verhaal over de unieke waarde van de Peel zichtbaar in het landschap. Bewoners worden zich bewust van deze unieke waarde, zijn trots op het landschap en dragen dit uit naar de omgeving. De trendlijn van toenemende leegstand buigt hiermee om en de sociale veerkracht in de stedelijke uitloopgebieden neemt toe.

Ook is er nog de energietransitie. De energietransitie is een opgave die nieuw is voor

iedereen en niemand weet waar deze opgave moet gaan landen in de buitenruimte. Alleen met zonnepanelen op daken redden we het niet. Daarom ligt de prioriteit bij het zoeken naar grootschalige gebieden voor energie in combinatie met de landbouw. Hiermee kan als het ware een grote slag worden gemaakt voor de energietransitie.

Maar is het niet juist die energietransitie die in de Peel, op een klein schaalniveau, van betekenis kan zijn? Zo kunnen nieuwe energielandschappen bijdragen aan het herstel van de van oudsher natte landschappen van de Peel. De energietransitie kan dienen als nieuw verdienmodel voor de bestaande landbouw en daarmee de landbouwextensiveren. Daarbij kunnen zonnepanelen bijdragen aan het herstel van bestaande cultuurhistorische landschappen zoals de beekdalen maar ook de veengebieden.

Zonnepanelen kunnen in combinatie met de energieopgave de economische motor vormen voor een toekomstbestendig landelijk gebied. Als laatst worden er kansen gezien met aquathermie op de Peelhorst. Aquathermie betekent dat er warmte wordt opgewekt uit water. Door water uit lagere gebieden te pompen, warmte eruit te halen en vervolgens terug te storten op de hoger gelegen Peelhorst. Momenteel worden

er nog onderzoeken gedaan naar de effectiviteit van aquathermie. Hiermee zouden nieuwe kansen kunnen ontstaan voor het opwekken van warmte in combinatie met de vernattingsopgave. Hierbij worden dan grondwaterstromingen aangevuld wat de natuur- en landbouwgebieden op de Peel ten goede komt.

Er zijn tal van mogelijkheden en kansen om de vernattingsopgave te combineren met kansrijke beleidsdoelstellingen. Omdat het onmogelijk is om deze allemaal aan te dragen is een opsomming gemaakt van de, door ons geïnventariseerde, meest kansrijke combinaties die vanuit het beleid betekenis geven aan de vernattingsopgave en het landschap van de Peel:

Het verrijken van de aardkundige en de cultuurhistorische landschapswaarden, in beekdalen, veengebieden of langs landgoederen. In combinatie met wind, maar voornamelijk zonne-energie, die worden geplaatst op vernatte gebieden met een vitale bodem.

Het oppompen van water uit lager gelegen gebieden voor aquathermie, waarna het opgepompte water wordt teruggestort op de hogere delen van de Peelhorst.

Het creëren van een unieke vitale en leefbare leefomgeving in het buitengebied waar nieuwe experimenteerruimtes in combinatie met de vernattingsopgave, de landbouwtransitie en de energietransitie een plek krijgen. Hierbij ontstaat een uniek educatief voedsellandschap waar kennis wordt ontwikkeld en gedeeld. Dit versterkt de verbinding tussen stad en platteland.

Het creëren van nieuwe (natte) natuur in combinatie met productielandschappen waar natuurinclusieve productiebossen of natte teelten worden gerealiseerd. Hiermee ontstaat een aantrekkelijk en leefbaar landschap dat dagjesmensen en recreanten aantrekt.

Het creëren van groene stedelijke uitloopgebieden in combinatie met het verduurzamen van bedrijventerreinen. Hiermee worden, in de weekend leegstaande bedrijventerreinen, veranderd in groene recreatieve uitloopgebieden waar middels de Bossenstrategie of andere natuuropgave water wordt vastgehouden en kan infiltreren. Het realiseren van nieuwe kleinschalige biobased woningen, die het verhaal over het productie landschap van de Peel vertellen. Deze worden gerealiseerd nabij bestaande woonkernen in combinatie met groene uitloopgebieden. In deze uitloopgebieden worden nieuwe bossen gerealiseerd die bijdragen aan de biodiversiteit en water vasthouden.

Het realiseren van nieuwe zorglocaties, in de vorm van knarrenhofjes in het groen, waarbij mensen in een gemeenschap leven die trots zijn op het landschap en de waarde hiervan dragen en verbeteren.

Het realiseren van een Natuurpoort nabij de Maashorst waar een ondernemend natuurnetwerk ontstaat in combinatie met recreatiemogelijkheden en klein schalige natuurinclusieve productielandschappen. Hiermee wordt het Nationaal park de Maashorst een feit. In het bezoekerscentrum wordt het verhaal over de waarde van de

Peel vertelt en zijn de wijstverschijnselen zichtbaar.

Naast de benoemde functiecombinaties met diverse kansen zijn er nog vele overkoepelende doelen die worden gediend met deze functiecombinaties. Denk hierbij aan het slopen van stallen dat bijdraagt aan een leefbaar buitengebied of het afnemen van de hittestress in de steden. Ook hiervoor worden diverse instrumenten geboden.

Het zijn er teveel om op te noemen, maar het belangrijkste is dat de verschillende beleidsdoelstellingen elkaar nodig hebben om tot gedragen gebiedsontwikkelingen te komen die de transitieopgaven kunnen gaan leiden.

De resultaten uit de diverse beleidsstukken laten zien dat we de laatste jaren steeds meer afstappen van ons meer sectorale beleid. We gaan op zoek naar alternatieven waarin de verschillende beleidsstukken elkaar versterken om elkaars doelen te realiseren. De grootste kans daarbij is om samen diverse opgaven aan te pakken zodat een vliegwielt ontstaat voor diverse beleidsdoelstellingen met één grote gedeelde ambitie. Vanuit vele integrale beleidsstukken wordt hier op verschillende beleidsniveaus aan gewerkt, maar toch lijken deze elkaar niet altijd even makkelijk te vinden en daarmee elkaars ambities mis te lopen.

Het Geopark daartegen is nog nadrukkelijk op zoek naar diverse koppelkansen. Om te komen tot een gedragen beeld, zit de kracht hem in het maken van een vertaling van de belangen in een gebied. Daarbij worden verschillende trajecten verbonden maar staan altijd nog de kwaliteiten van een gebied centraal. En dat is wat het Geopark doet! Zij zetten de Peelhorst centraal en spreken voor de belangen van het gebied met zijn unieke waarde. Het Geopark kan daarmee de vertaling maken om tot gedragen gebiedsontwikkelingen te komen. Het wordt tijd om deze urgentie te onderkennen en samen te werken aan de ambitie van het Geopark. De beste ontwikkeling voor ieder deelgebied maakt nog geen sterke gebiedsontwikkeling, maar een gebied dat binnenkort als los zand uiteen valt. Het gaat juist om het in samenhang realiseren van opgaven en dat moeten we nu aanpakken door de handen in een te slaan en deze kansen om te zetten naar werkelijkheid.

Daarvoor kunnen de volgende vernattingsmaatregelen uitgevoerd worden, om antwoord te geven op de vraag 'hoe' dit kan worden gerealiseerd. De volgorde hiervan is op basis van effectiviteit.

1. Aanvulling van grondwater: Het bevorderen van infiltratie, dit kan met het aanleggen van retentiegebieden of het opzetten van het stuwvak.
2. Onttrekkingen: De winning en gebruik van oppervlaktewater en grondwater zo veel mogelijk verminderen. In de Maashorst wordt er geen water gewonnen voor drinkwater, wel zitten er agrariërs in het gebied en kan er gebruik gemaakt worden van peilgestuurde drainage om een grondwaterbuffer op te bouwen, waardoor in de zomermaanden minder berekend hoeft te worden.
3. Ontwatering: Meer water sparen door het vast te houden in bodem en grondwater. Door reductie van de ontwatering kunnen hogere grondwaterstanden gerealiseerd worden. Dit kan gerealiseerd worden door het aanleggen van stuwen, het dempen van sloten of greppels en het uitvoeren van beekherstel.
4. Afwatering: Het water dat tot afvoer komt moet zoveel mogelijk geborgen en vertraagd worden. Dit kan gerealiseerd worden door het aanleggen van een cascadeprofiel van stuwen, het verbreden en verondiepen van waterlopen.
5. Wateraanvoer: optimaliseren. Dit kan gebeuren via het aanvoeren van gebiedsvreemd water. In het geval van de Maashorst moet er water het gebied in gepompt worden, doordat de Maashorst het hoogst gelegen punt is uit de omgeving.

Daarbij zijn nog de volgende maatregelen opgenomen, maar deze zijn nog niet doorberekend. Ze kunnen wel gerelateerd worden aan de doorberekende maatregelen:

6. Landgebruik en landelijke inrichting: denk hierbij aan het terugdringen van slotendichtheiden aanpassingen in het beheer van het watersysteem. Zoals het installeren van geautomatiseerde stuwen, en het monitoren van vernattingsmaatregelen om een betrouwbare datareeks op te bouwen. Hierdoor worden eerder afwijkingen geconstateerd en kan er eerder actie worden ondernomen.

7. De acceptatie van droogteschade: De transitie naar een vernat landschap verloopt niet van de een op de andere dag, dit zal een proces van meerdere jaren zijn. Hierdoor moet gedurende het proces afwegingen worden gemaakt welke gebieden aanspraak krijgen op water tijdens droogte en welke gebieden niet. Droogteschade is hier onvermijdelijk.

Aan de hand van Pilotgebied de Maashorst is gekeken hoe deze maatregelen in het landschap ingepast kunnen worden. Hierbij is gebruik gemaakt van bestaande vernattingsmaatregelen uit de inventarisatie bij de waterschappen, maar ook van

twee out-of-the-box maatregelen. Een grote uitdaging voor de Maashorst is het gebrek aan water aanvoer, daarom is het cruciaal om in te zetten op het vasthouden van het beschikbare water. Door de aanwezigheid van agrariërs in het gebied moeten goede afspraken worden gemaakt over de afwatering en de onttrekken van grond- en oppervlaktewater om dit te kunnen bereiken.

Daarnaast kan er gekeken worden naar de mogelijkheden om gebiedsvreemd water aan te voeren, om in te zetten ter infiltratie. Een andere mogelijkheid is om het landgebruik ende landelijke inrichting aan te passen of om te zetten. Het omzetten van naaldbossen naar

loofbossen vermindert de transpiratie, waardoor er meer water overblijft om het grondwateraan te vullen. Op deze manier kan er invulling gegeven worden aan de vernattingsopgave.

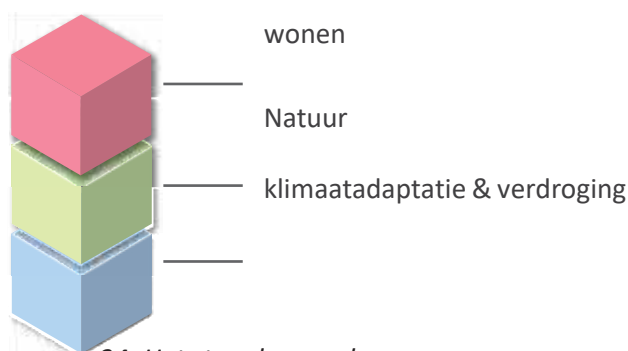
Om een overzicht te kunnen bieden van alle kansen en waar verschillende opgave gestapeld kunnen worden is Kansenskaart: (S)peelblokken voor de Peel ontwikkeld. Hierin worden 13 potentiële vernattingsgebieden aangewezen en nader toegelicht.

6.1 Toelichting op kansenkaart (S)Peelblokken voor de Peel

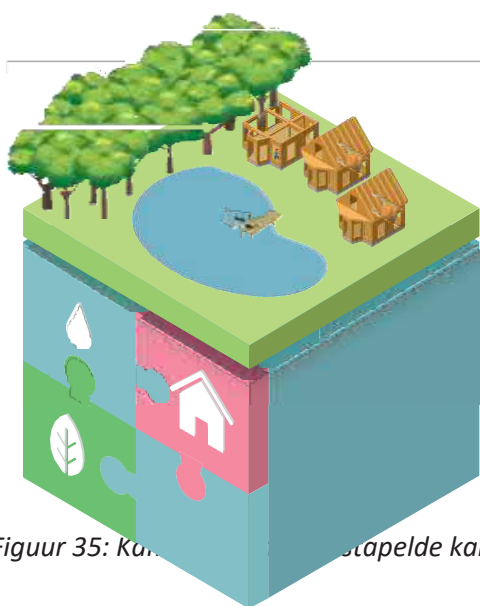
Op de plek waar kansen samenkomen uit de scenariostudie en beleidstudie, worden de verschillende themablokken gestapeld. Het achterliggende idee hierbij is dat er diverse opgave zijn (blokjes). Door ze op de juiste wijze te stapelen en opgave ingebieden vanuit een andere basis te benaderen krijg je andere benaderingen voor een gebiedsgerichte aanpak.

De blokjes onderop vormen de basis en de blokjes erboven zijn de koppelkansen. In het voorbeeld van figuur 34 is klimaatadaptatie & verdroging de basis van deze kans.

De koppelkansen liggen hier bij de natuuropgaven en woonopgaven. Samen vormen zij een gebiedsgerichte kans om de vernatting te realiseren.



figuur 34: Het stapelen van kansen



Figuur 35: Kans om de vernatting te realiseren door gestapelde kansen

In figuur 35 is een kansenblok weergegeven, waarin de gestapelde kans uit figuur 34 zichtbaar zijn gemaakt: Nieuwe woonvormen in de natuur, waarbij in samenhang met de Bossenstrategie nieuwe bossen zijn gerealiseerd voor het bevorderen van de biodiversiteit. Water krijgt hierbij de kans om te infiltreren in de bodem, als gevolg van een vitaal bodem- en watersysteem.

Op de kansenkaart zijn dertien potentiële kansgebieden aangewezen. Deze worden verder onderverdeeld in kansengroepen. De volgende zes kansengroepen worden gedurende dit rapport gehanteerd:



Aantrekkelijk wonen in het groen



Productielandschappen met de wateropgaven



Campuslocaties en kennisontwikkeling



Versterkte landschapsstructuren met energielandschap



Knarrenhofjes in het groen



Recreëren in Natuurpoort de Maashorst

In deze studie is voornamelijk gekeken naar kansen direct langs de Peelrandbreuk zodat de vernattingsscenario's input kunnen vormen voor de kansenkaart. Met in het achterhoofd dat er ook nog andere breuken op de Peelhorst voorkomen, kunnen de beschreven projecten als inspiratie dienen voor andere plaatsen op de Peelhorst. Per potentieel gebied wordende thema's behorende bij het gebied weergegeven met de volgende iconen:



Icoon voor thema **landbouw**



Icoon voor thema **natuur**



Icoon voor thema **wonen**



Icoon voor thema **klimaatadaptatie en verdroging**



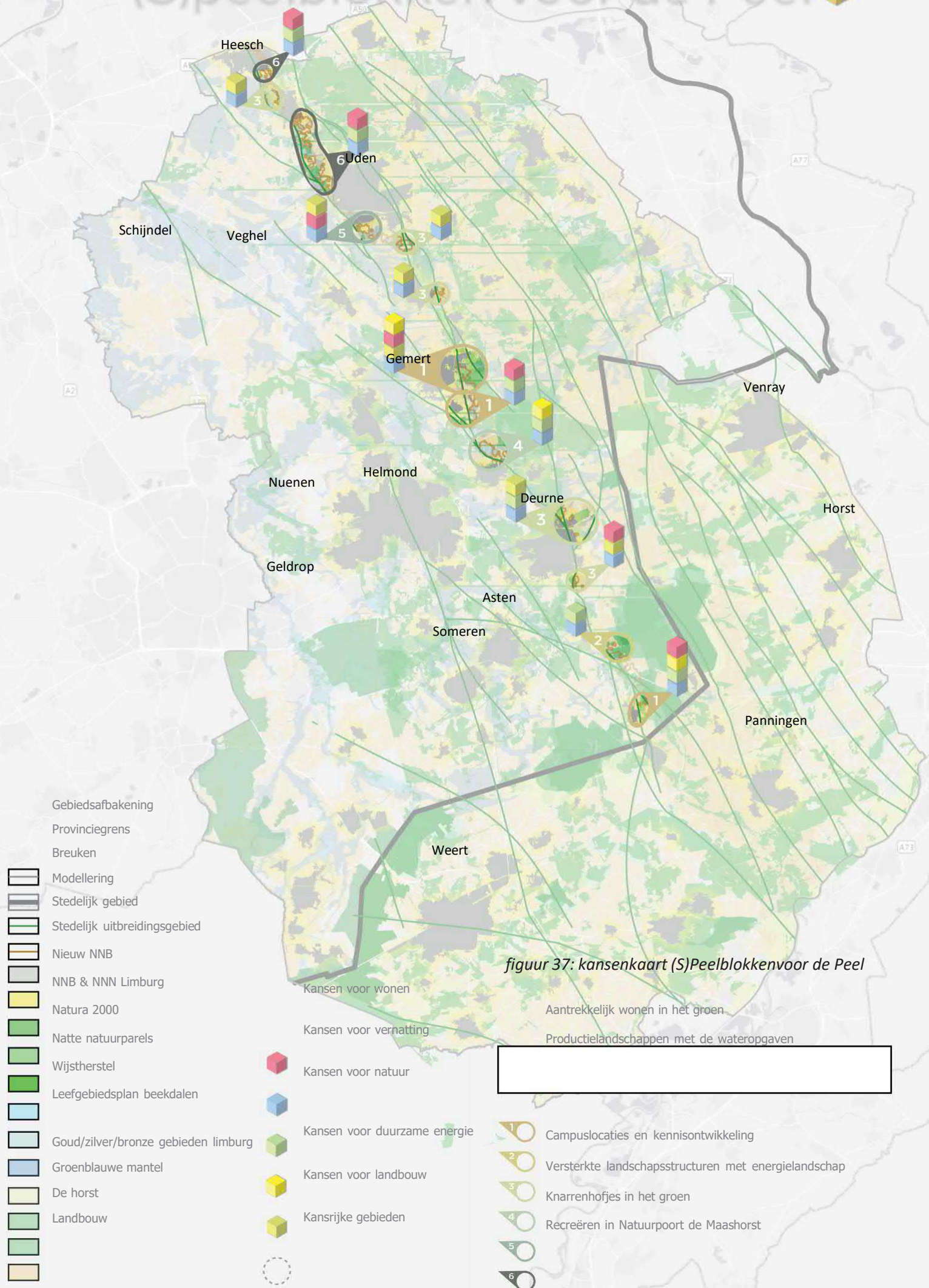
Icoon voor thema **energie**



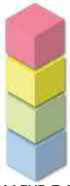
Icoon voor thema **recreatie**

Figuur 36: Iconen bij de thema's

(S)peelblokken voor de Peel



Kans 1: Wonen in het groen

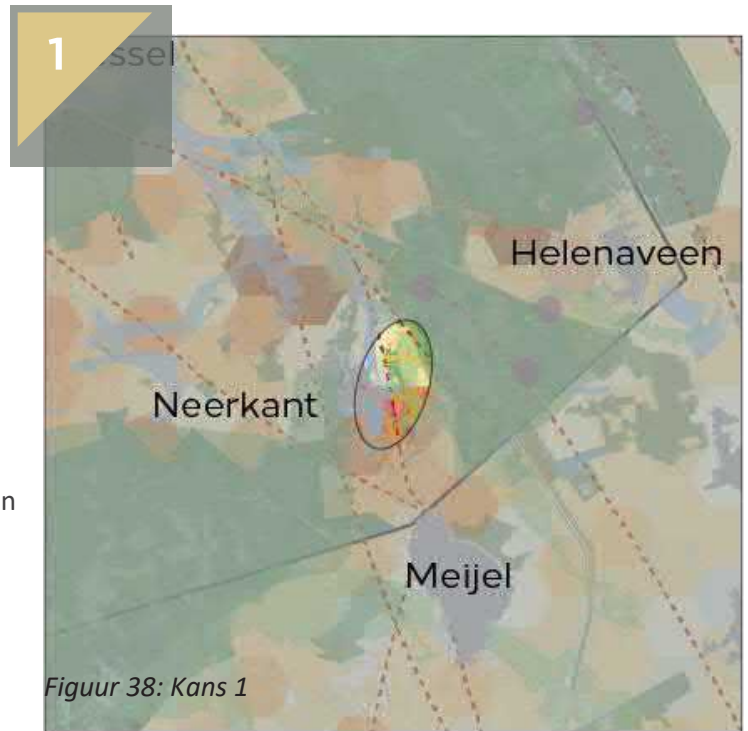


In 2030 is het aantrekkelijk wonen en leven in Neerkant. De bestaande landbouw heeft ruimte gemaakt voor de realisatie van nieuwe natte natuur en de stikstofdepositievoldoet aan de norm. De

landbouw heeft elders de kans gekregen zich op duurzame wijze te ontwikkelen.

De natuur groeit en bloeit met een rijke verscheidenheid aan soorten. De groenblauwe mantel functioneert als een echte ecologisch verbindingszone tussen de Mariapeel en Deurnsche peel. De natuur houdt water vast, en er ontstaan nieuwe kansen voor flora en fauna. Hoogveen en hoogveenbossen herstellen. Het cultuurhistorisch landschap is hier weer zichtbaar en beleefbaar gemaakt.

Daarbij is Neerkant een aantrekkelijke trekpleister geworden voor dagjesmensen en toerisme. Het dorp is ingebreed en gebouwen zoals het leegstaande klooster zijn herbestemd en bedrijventerreinen zijn verduurzaamd. In de tussentijd zijn de tinyhouses, die de transitie van de woningbouwopgave en de realisatie van nieuwe natuur mogelijk hebben gemaakt, al weer verdwenen.



Figuur 38: Kans 1

✓	= Grote potentiële kans
✓	= Kleine potentiële kans

		Landbouw wordt niet meegenomen, deze krijgt de kans zich elders te ontwikkelen.
	✓	Waardevolle natuur, versterken van landschapsstructuren stikstofvermindering, landbouw omzetten naar natuur, hoogveenbos
	✓	potentiële bedrijventerreinen, leegstaand klooster, vitale dorpen, dag recreatie
	✓	modellering, aanwezigheid beekdalen en realiseren vitale bodem
	✓	Energie langs infrastructuur en bedrijventerreinen
	✓	Groot aaneengesloten stuk natuur aantrekkelijk voor dagjesmensen en recreanten

Kans 2: Natuurdorp de Mortel



In 2030 is nabij de Mortel een aantrekkelijk natuurdorp gerealiseerd. Ten zuidoosten van de Mortel is de landbouw omgezet naar natuur in combinatie met

nieuwe duurzame zelfvoorzienende woonvormen in het groen. De nieuwe gerealiseerde natuur is opgepakt in combinatie met de Bossenstrategie, waarbij een rijke strooisellaag is ontstaan dat in het beekdal water vasthoudt.

Daarbij is een verbinding gelegd met de Stippelberg.

De woningen zijn gerealiseerd van biobased producten uit de omgeving.

Hiermee is de woonwijk niet alleen aantrekkelijk om te leven, maar vertelt ook het verhaal van de aardkundige waarde in de Peel.

Samenwerken in een gemeenschap aan een aantrekkelijk woon- en leefklimaat, waar mensen trost op zijn staat centraal binnen natuurdorp de Mortel.



Figuur 39: Kans 2

✓	= Grote Potentiële kans
✓	= Kleine Potentiële kans

		Landbouw functie elders
	✓	landbouw wordt omgezet naar nieuwe natuur in combinatie met de Bossenstrategie. Stikstofdepositie neemt af
	✓	Aantrekkelijk wonen in de natuur, natuurdorp
	✓	Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen met vitale bodem voor het beter vasthouden van water
		Energie functie elders
	✓	Versterken van de landschapsstructuur waardoor de belevingswaarde wordt verhoogd.

Kans 3: Groen Industriepark Gemert



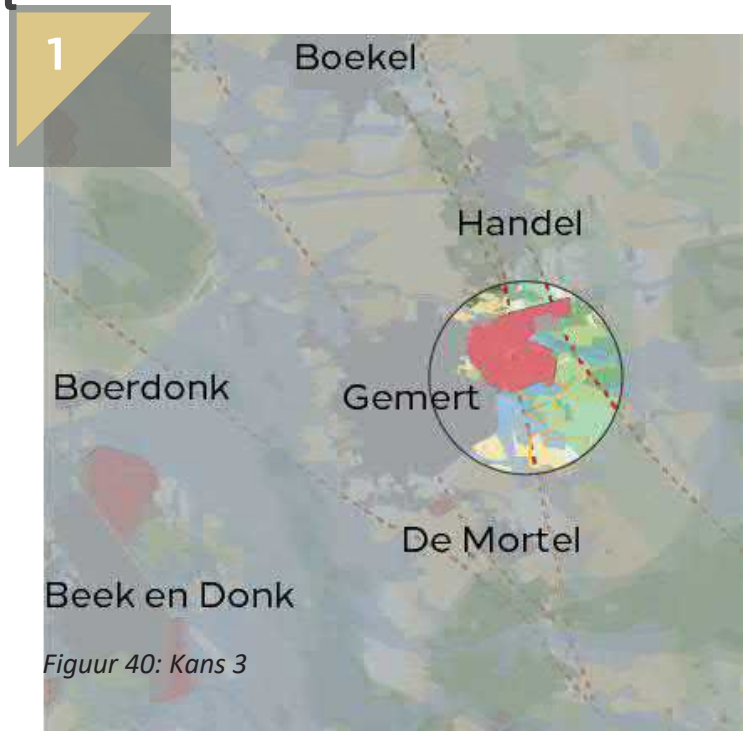
In 2030 is in het oosten van Gemert een groen industriepark gerealiseerd. Het industriepark combineert bedrijventerreinen, energie, natuur en wonen.

Waar de bedrijventerreinen in de weekenden functioneerde als

spooksteden, zijn het nu aantrekkelijke uitloopgebieden geworden waar duurzame energie wordt opgewekt

in combinatie met nieuwe bossen en biobased woningen die landschappelijk worden ingepast langs het beekdal.

Daarbij zijn nieuwe kansen ontstaan voor flora en fauna, waar water wordt vastgehouden door beekbegeleidende bossen die de biodiversiteit versterken. Dat bijdraagt aan klimaatbestendige steden. Herstel van het cultuurhistorisch landschap in combinatie met een aantrekkelijk en leefbaar dorp levert dag recreatie op.



Figuur 40: Kans 3



= Grote Potentiële kans



= Kleine Potentiële kans

		Landbouw functie elders
		Aanwezigheid van waardevolle natuur en de mogelijkheid tot het omvormen van landbouw naar nieuwe natuur.
		Potentiële bedrijventerreinen, in combinatie met natuur wonen, vitale dorpen
		Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodem voor het beter vasthouden van water
		Nieuw verdienmodel voor landbouwpercelen en bedrijventerreinen met energie.
		Herstel van het cultuurhistorisch landschap in combinatie met een aantrekkelijk en leefbaar dorp levert dag recreatie op.

Kans 4: Natuuruitbreiding Peelvenen met verdienmodellen



In 2030 zijn de randen van het Natura2000-gebied de Peelvenen, een gebied waar samenhangende opgaven zijn gerealiseerd.

Natuur, landschappen

water vormen samen een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor productielandschappen denk aan natte teelten en productiebossen, die het Natura2000-gebied versterkt. De realisatie van productiebossen dragen bij aan het verwezenlijken van de bosstrategie. In deze productiebossen worden biobased producten gerealiseerd voor de bouw van huizen. De waarde van het gebied is gekoppeld aan belangrijke landschapselementen zoals natte natuurparels en wijstgronden. Productielandschappen vervangen de bestaande landbouw en veehouderijen. Hiermee ontstaat er een buffer tussen de kwetsbare natuur en de veehouderijen, waardoor de stikstofdepositie is verlaagd.



Figuur 41: Kans 4

✓	= Grote potentiële kans
✓	= Kleine potentiële kans

	✓	Extensivering van de landbouw, natte teelten, natuurinclusieve landbouw. Voedselbossen
	✓	Buffer tussen landbouwpercelen en Natura 2000 van productiebossen. Uitbereiding NNB gebied. Verminderen stikstofdepositie en versterken van landschapsstructuren
	✓	Wonen krijgt elders een functie bij een bestaande woonkern. De kans ligt bij de productie van biobased producten, voor de bouw van woningen.
	✓	modellering, aanwezigheid van leefgebiedsplan beekdalen natte natuurparel, wijstherstel en realiseren vitale bodem
		Nabij natura 2000 is het opwekken van energie ongewenst.
	✓	Groot aaneengesloten stuk natuur aantrekkelijk voor dagjesmensen en recreanten

Kans 5: Educatielandschap voedsel



In 2030 is nabij Deurne een kansrijke situatie ontstaan waar gepionierd wordt met natte teelten en productiebossen.

Vrijstaande agrarische bebouwing is herbestemd of gesloopt voor de realisatie van nieuwe campuslocaties, waar experimenteerruimte is geboden voor het ontwikkelen van nieuwe kennis op het gebied van natte teelten en het realiseren van een vitale bodem en robuust watersysteem. De nieuw ontwikkelde kennis wordt zichtbaar in het educatieve landschap dat is gekoppeld aan de Citydeal van Helmond. Hiermee wordt het voor de consument duidelijk waar ons voedsel vandaan komt en wordt duidelijk hoe de aardkundige kwaliteiten worden benut om op een natuurinclusieve manier voedsel te produceren. Er is een nieuwe, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving ontstaan, die de stad-land relatie versterkt. En bijdraagt aan een vitaal platteland. De Peel vormt de "kraamkamer" voor het herstellen van ecosystemen in combinatie met voedselproductie zoals omschreven in de integrale strategie van Metropoolregio Eindhoven.

3



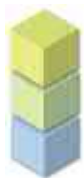
= Grote potentiële kans



= Kleine Potentiële kans

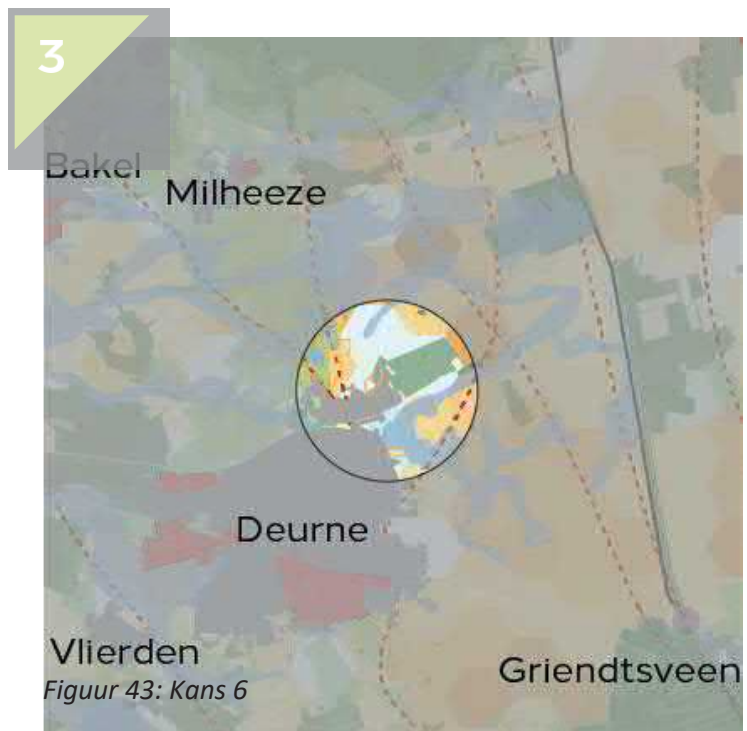
		Innovatieve Landbouw: Campus voor natte teelten met voedsel educatie en ontwikkelen nieuwe kennis
		Benutten aardkundige waarde en daarop voortbouwen met aantrekkelijk productiebos.
		Leegstand wordt aangepakt door te slopen of herbestemmen. Daarnaast worden er biobased producten geproduceerd voor het realiseren van woningen elders.
		Modellering en een vitale bodem voor het beter vasthouden van water.
		Mogelijkheden voor energie op landbouwgronden als extra verdienmodel
		Recreatie functie elders, focus op landbouw

Kans 6: Innovatiepark de Vlier



In 2030 is het innovatiepark de Vlier ten noordoosten van Deurne een succesvol voorbeeld dat laat zien hoe varkenshouderijen gecombineerd kunnen

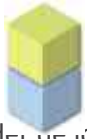
worden met een gezonde leefomgeving. Nieuwe bossen worden gerealiseerd in de vorm van Scharrelbosjes rondom de emissiearme stallen. Deze bosjes beperken de ammoniakuitstoot in de omliggende omgeving. De bosjes bestaan uit soorten bomen, die de bodem voorzien van een rijke strooisellaag. Deze strooisellaag houdt water en humus vast, waardoor water uit het beekdal wordt geborgen. Als gevolg van de nieuwe bossen in het beekdal ontstaat een gevarieerd landschap met meer afwisseling in ruimtegebruik dat bijdraagt aan de verbeteringen van de biodiversiteit. Aardkundige waarden vormen hier de basis voor de vernatting, en in combinatie met een vitale bodem wordt het buitengebied klimaatrobust en worden negatieve gezondheidseffecten beperkt.



Figuur 43: Kans 6

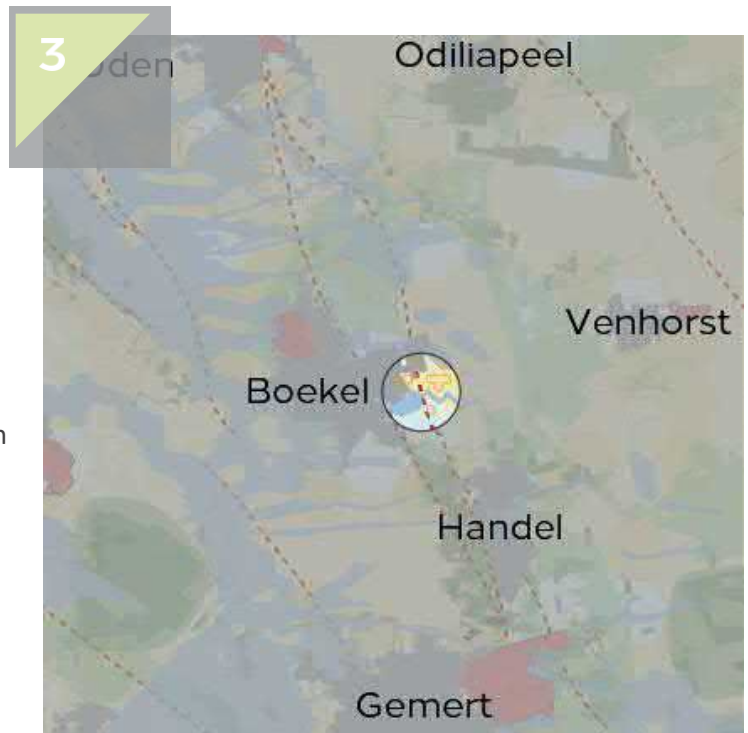
		= Grote Potentiële kans = Kleine Potentiële kans
		Verwezenlijke van duurzame stallen. Innovatiepark de Vlier
		Uitbreiding bestaande natuur met Bossenstrategie. Hiermee wordt de uitstoot van ammoniak tegengegaan. Met positieve gezondheidseffecten ten gevolgen.
		Wonen functie elders
		modellering, aanwezigheid beekdalen en aangewezen als waterbergingsgebied. Vitale bodem aanwezig als gevolg van scharrelbosjes.
		Zonne energie op stallen.
		Recreatie functie elders

Kans 7: Energie met paludicultuur



In 2030 is er nabij Boekel een locatie aangewezen voor natte teelten. De kennis die is ontwikkeld in agroproeftuin de Peel heeft geleid tot enthousiasme

onder de lokale boeren. Het besef dat ten aanzien van bodem meer verbinding noodzakelijk is om elkaar te versterken is gegroeid. Waardoor de nodige transitie opgave zijn gerealiseerd. Er is een nieuwe economische drager toegevoegd, namelijk het opwekken van duurzame energie. Natte teelten (Paludicultuur) met duurzame energie worden hier gecombineerd in de beekdalen om het cultuurlandschap van het beekdal te herstellen. Door de extensivering van de landbouw is er minder stikstofdepositie in het gebied. De bodem is vitaal en heeft een goede bodemstructuur waardoor deze veel water opneemt en de uitspoeling van nutriënten beperkt. Hiermee is Boekel een stukje klimaatrobuust buitengebied rijker, dat dient als voorbeeld voor de regio.

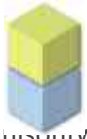


Figuur 44: Kans 7

	= Grote Potentiële kans
	= Kleine Potentiële kans

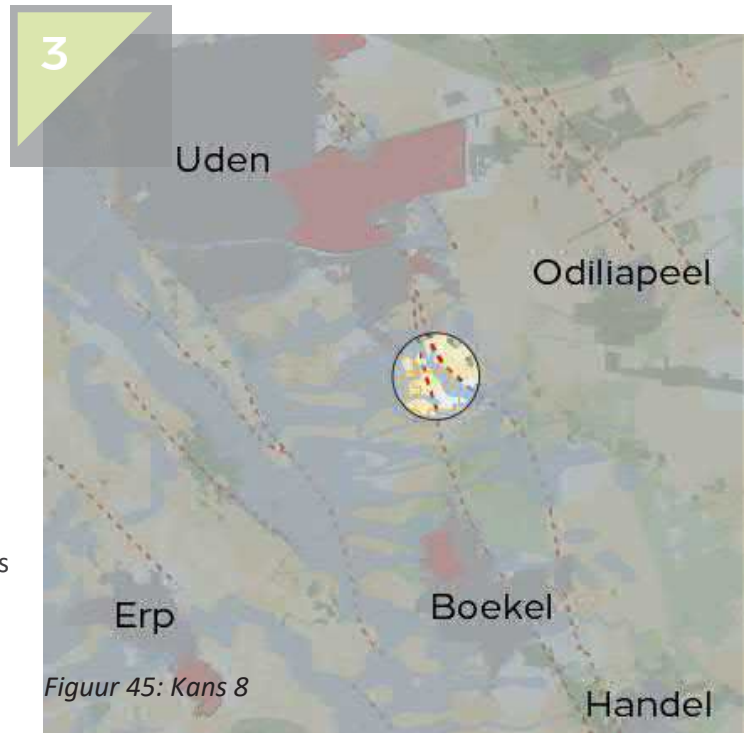
		Innovatieve landbouw: Campus voor natte teelten aantrekkelijk productielandschapen voedsel educatie.
		Natuur inclusieve landbouw
		Wonen functie elders
		Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodem voor het beter vasthouden van water
		Energie in combinatie met paludicultuur voor het herstel van landschapsstructuren.
		Recreatie functie elders

Kans 8: Agroproeftuin de Peel



In 2030 is er nabij Uden een nieuwe campuslocatie opgericht voor natte teelten. Er worden experimenteerterruimtes geboden voor

kennisonwikkeling en innovatie. De agroproeftuin richt zich op de realisatie van een kringlooplandbouw met zo weinig mogelijk emissies waarbij grondstoffen en eindproducten zo volledig mogelijk worden benut en hergebruikt. Door het ontheffen van de regelgeving is ruimte gestaan voor innovatie en succesvolle kennistrjecten die als voorbeeld hebbengediend binnen de regio. Natte teelten worden gerealiseerd in de beekdalen om het cultuurlandschap van het beekdal te herstellen. Door de extensivering van de landbouw is er minder stikstofdepositie in het gebied. De bodem is vitaal en heeft een goede bodemstructuur waardoor deze veel water opneemt en de uitspoeling van nutriënten beperkt.

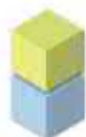


Figuur 45: Kans 8

- ✓ = Potentiële kans
- ✓ = Minder Potentiële kans

	✓	Innovatieve landbouw: Campus voor natte teelten aantrekkelijk productielandschap envooedseleducatie.
		Focus van het gebied ligt op landbouw, hierbij wordt wel rekening gehouden met natuurinclusieve landbouw met vitalere bodem en betere biodiversiteit
		Wonen functie elders
	✓	Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodemvoor het beter vasthouden van water
		Energie functie elders
		Recreatie functie elders

Kans 9: Blijvende landbouw en water vasthouden



In 2030 is een gebied gerealiseerd waarbij een groot deel van de bestaande landbouw is

verbeterd als gevolg van de grondwaterstijging. Agrariërs hoeven hun land minder te beregenen gedurende de zomer.

De gebieden die te nat werden voor de huidige teelten zijn overgestapt op andere gewassen. De agrariërs hebben hier ruimte voor eigen ambities in combinatie met meer natuurinclusieve landbouw die bijdraagt aan de biodiversiteit. Hierbij is er een betere bodemstructuur gerealiseerd binnen het gehele beekdal door de samenwerking van de agrariërs. Er is een vitalere bodem ontstaan met een verbeterde sponswerking.

3



= Grote potentiële kans



= Kleine potentiële kans

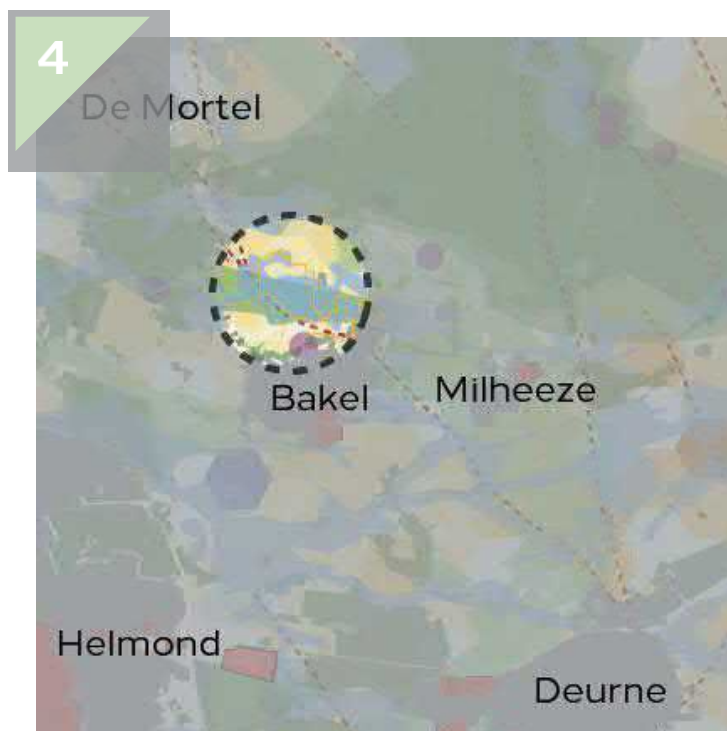
		Verbetering zichtbaar bij bestaande landbouw, minder beregening.
		Natuur functie elders, landbouw zo veel mogelijk natuur inclusief.
		Wonen functie elders
		Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodem voor het beter vasthouden van water
		Energie functie elders
		Recreatie functie elders

Kans 10: Versterkte landschapsstructuur met energie als drager



In 2030 is het beekdallandschap boven Bakel in ere hersteld. De landbouw is geëxtensiveerd en de blijvende agrariërs hebben een omslag gemaakt van huidige productielandschap naar een nieuw verdienmodel. Er zijn nieuwe energielandschappen ontstaan, die landschappelijk zijn ingepast. Daarbij zijn nieuwe kansen gerealiseerd voor de natuur in combinatie met de Bossenstrategie. Beekbegeleidende bossen kenmerken het landschap en versterken het oude cultuurhistorisch landschap. Ook is er een verbinding gemaakt met landgoed De Stippelberg. Er heeft een uitbreiding van het Natuurnetwerk plaatsgevonden, wat de biodiversiteit bevordert. Dit heeft het gebied aantrekkelijker gemaakt voor dagrecreatie.

Deze zijn verwerkt in het natuurlijke landschap. Daarbij zijn er ook nieuwe kansen gerealiseerd in het beekdal voor de natuur, waarbij verbinding is gelegd met landgoed De Stippelberg. Een nieuw, aantrekkelijk landschap is ontstaan waar ruimte is voor de beleving van de natuur,



Figuur 47: Kans 10

waarbij duurzame energie kan worden opgewekt en water kan worden vastgehouden.
✓ = Kleine Potentiële kans



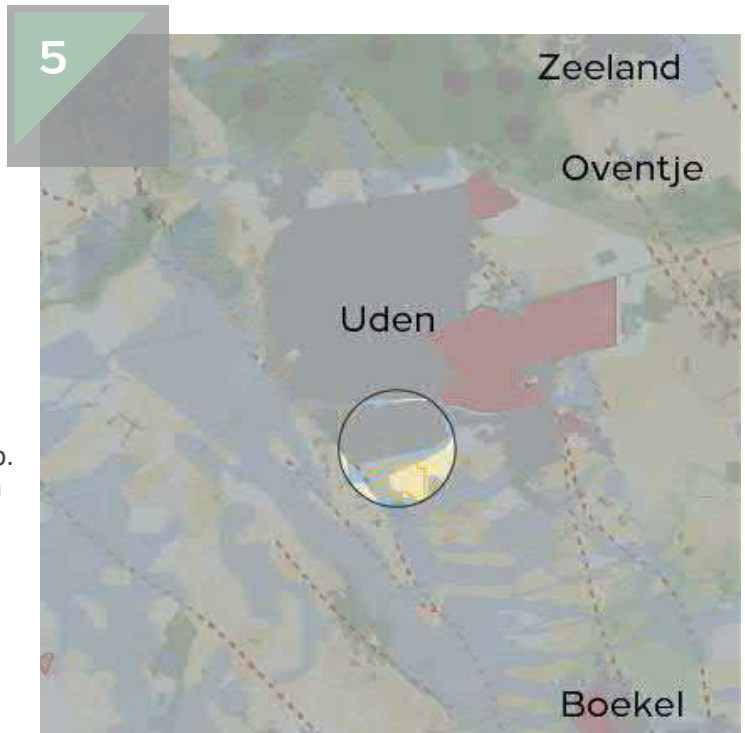
		Landbouwambities worden verplaatst, er wordt ruimte gemaakt voor verdienmodellen met de energietransitie.
	✓	Aansluiten op landgoed stippelberg met toepassing van de Bossenstrategie.
		Wonen functie elders
	✓	Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodem voor het beter vasthouden van water en het verbeteren van de landschapsstructuur
	✓	Kans vanuit de RES voor kleinschalige energie in natuur, waarbij het herstel van landschap centraal staat.
	✓	Versterken van de landschapsstructuur waardoor de belevingswaarde wordt verhoogd.

Kans 11: Realisatie van knarrenhofjes in het groen



In 2030 is in het buitengebied van Uden ruimte ontstaan voor de realisatie van zorgwoningen in de vorm van groene knarrenhofjes. De reden die

geleiden tot dit initiatief is de toename van alleenstaande ouderen in combinatie met de variatie in wensen van woonconsumenten om minder individueel en meer samen te wonen, en te leven. Dit is gerealiseerd in de beekdalen, waarbij een combinatie is gemaakt met kleinschalige natte volkstuintjes en voedselbosjes die ingepast worden in het landschap. Hiermee worden landschapsstructuren versterkt en worden de aardkundige waarde van dit gebied zichtbaar en benut.



- ✓ = Potentiële kans
- ✓ = Minder Potentiële kans

	✓	realisatie van natte teelten door het benutten van aardkundige waarden
	✓	Combinatie van natte teelten en natte natuur.
	✓	Zorgwoningen nabij natte landbouwpercelen
	✓	Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen, nieuwe infiltratiegebieden met vitale bodem.
	✓	Zonnepanelen op zorgwoningen.
		Recreatie functie elders

Kans 12: Natuurpoort Maashorst



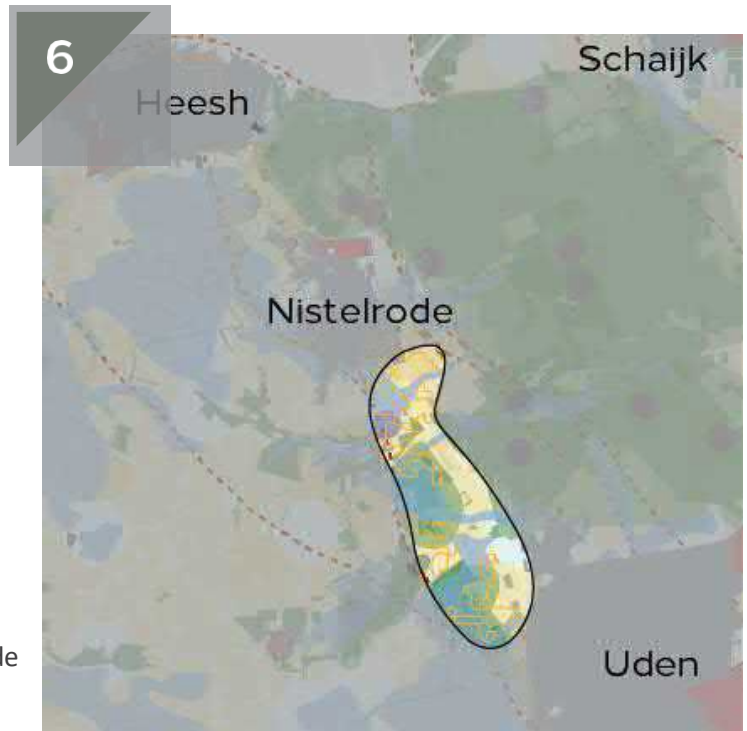
In 2030 is er een nieuwe natuurpoort gerealiseerd in het gebied tussen de Maashorst en de Bedafsebergen. De natuurpoort is een centraal punt waar

bezoekers van de Maashorst educatieve programma's kunnen volgen en de unieke kenmerken van de Maashorst kunnen ontdekken. Denk hierbij aan

de wijstgronden en bijzondere natuur. Door de opgave van de Maashorst in combinatie met de opgave van het GEOpark op te pakken is een uniek aardkundig waardevol gebied ontstaan waarbij diverse doelstellingen (water, natuur en recreatie) samen komen.

Positieve effecten hiervan zijn: toename van kwel met een verbeterde waterkwaliteit.

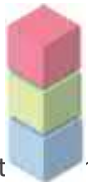
Verhoogde grondwaterstanden in en rond natte natuurepalels met een vitalere bodem, en toegenomen sponswerking. Maar ook een verbeterde waterkwaliteit buiten de NatteNatuurepalels.



✓ = Grote potentiële kans
✓ = Kleine Potentiële kans

		Natuurinclusieve landbouw op de percelen die voordeel hebben uit de vernattingsopgave, realisatie paludicultuur op percelen die te nat worden.
		landbouw omzetten naar natte natuur en het versterken van landschapsstructuren. En realisatie natuurpoort in combinatie met het natuurnetwerk
		aantrekkelijk wonen aan de rand van Uden.
		Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodem voor het beter vasthouden van water
		Energie functie elders
		Nieuwe natuurpoort voor de Maashorst, aantrekkelijk voor dagjesmensen en recreanten.

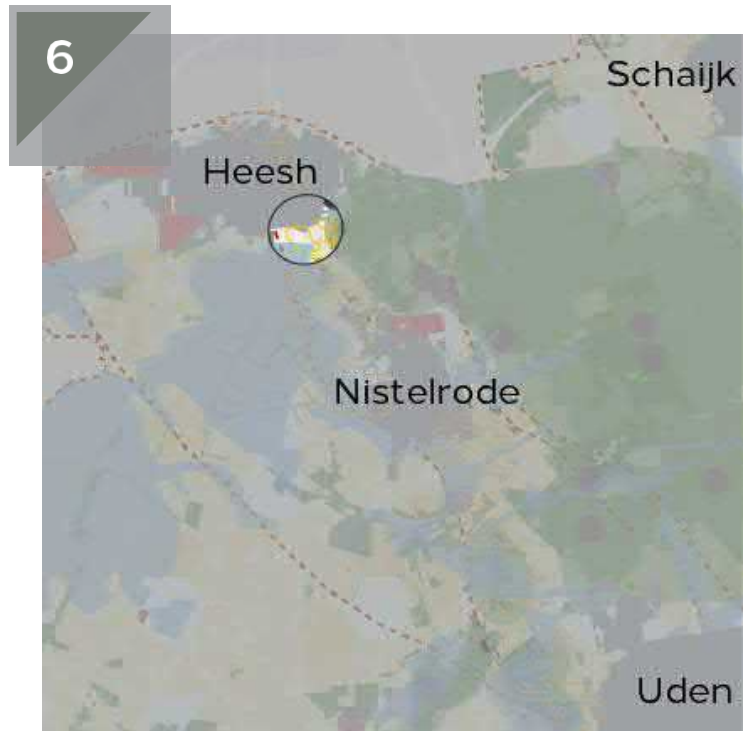
Kans 13: Aantrekkelijk wonen in het groen



In 2030 is het aantrekkelijk wonen en leven in Heesh. De bestaande landbouw heeft ruimte gemaakt voor de realisatie van nieuwe natte natuur in combinatie met 1. De landbouw heeft elders de kans gekregen zich op duurzame wijze te ontwikkelen. De vrijstaande agrarische bebouwing is gesloopt. Waarnu de natuur groeit en bloeit met een rijke verscheidenheid aan soorten. De natuur houdt water vast, en er ontstaan nieuwe kansen voor flora en fauna. Het cultuurhistorisch landschap is hier weer zichtbaar en beleefbaar gemaakt.

Daarbij is Heesh een toegangspoort geworden tot de Maashorst, populair bij dagjesmensen en toeristen.

In de tussentijd zijn de tinyhouses, die de transitie van de woningbouwopgave en de realisatie van nieuwe natuur mogelijk hebben gemaakt.



✓ = Grote potentiële kans
✓ = Kleine Potentiële kans

		Landbouw functie elders
	✓	landbouw omzetten naar natuur, maashorst doortrekken en realisatie nieuwe natuurpoort.
	✓	Aantrekkelijk wonen in de natuur, natuurdorp
	✓	Modellering in combinatie met leefgebiedsplan beekdalen vitale bodem voor het beter vasthouden van water
		Energie functie elders
	✓	Nieuwe natuurpoort voor de Maashorst, aantrekkelijk voor dagjesmensen en recreanten.

7 Aanbevelingen

Koppelkansen met beleid

Voor de toekomst wordt geadviseerd om de modelleringen te berekenen voor de andere breuken binnen het projectgebied. Langs deze andere breuken liggen ook gebieden met potentiële koppelkansen. In figuur 51 zijn verschillende kansen uitgelicht waarin diverse beleidstukken samenkomen. De koppelkansen in deze gebieden zijn vergelijkbaar met verschillende potentiële kansgebieden langs de Peelrandbreuk. Om de link te leggen hebben deze kansen dezelfde kleur gekregen als de kleuren van de kansgroepen uit de kanskaart(S)Peelblokken voor de Peel. Uit de nieuwe modellering van de overige breuken, moet in de toekomst blijken of dezelfde koppelkansen mogelijk zijn wanneer deze gebiedennatter worden.

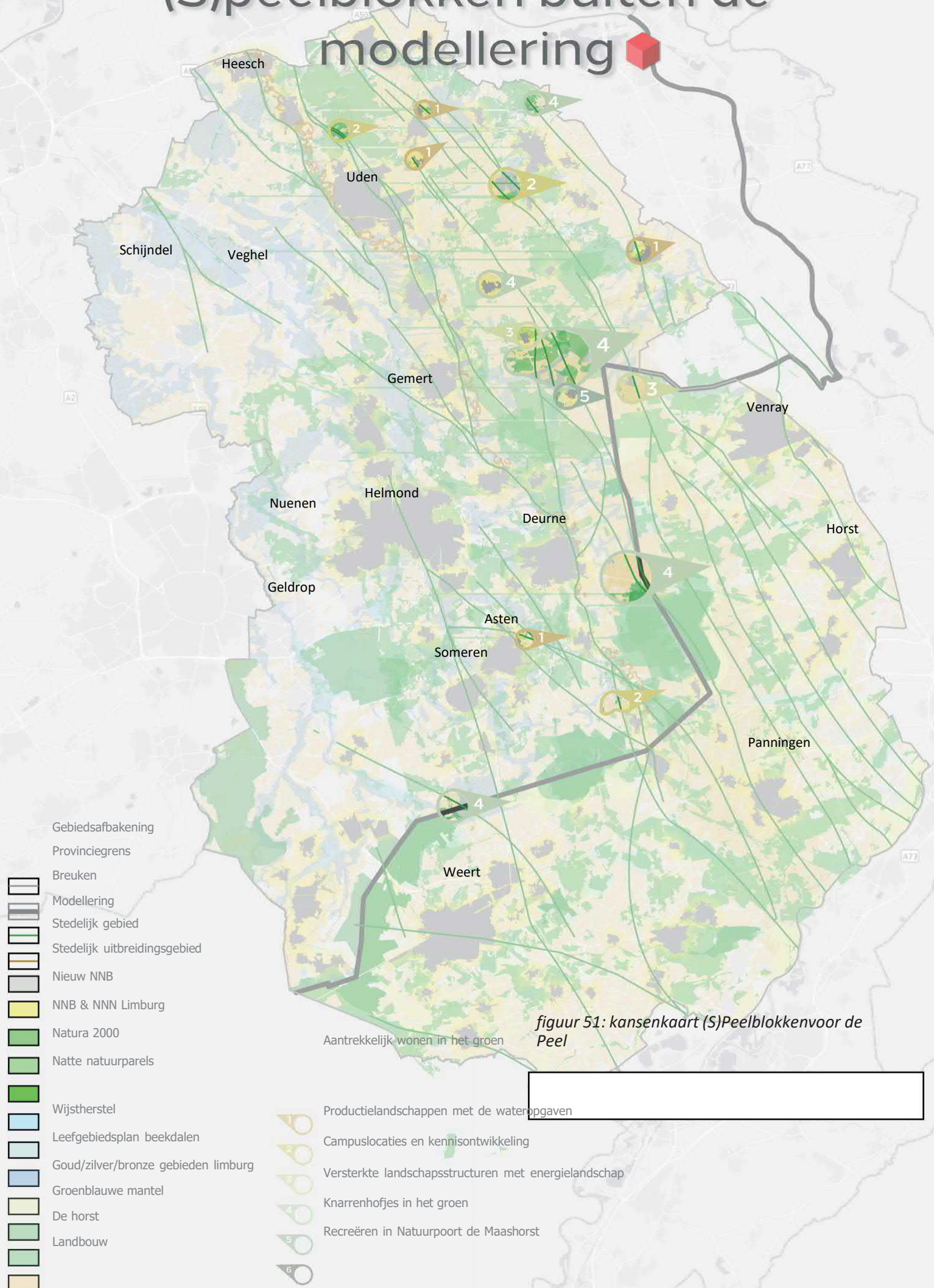
Thema's provincie Limburg

Aanbevolen wordt om wanneer het nieuwe bestuur binnen de provincie Limburg is gevormd nogmaals te kijken naar mogelijk koppelkansen in combinatie met de vernattingsopgave. Als eerste wordt geadviseerd contact op te nemen met de projectleider voor het water en bodemprogramma voor de provincie Noord Brabant deze heeft al eerder contact gehad met de provincie Limburg over mogelijke samenwerking. Ten tweede wordt geadviseerd contact op te nemen met senior beleidsmedewerker voor provincie Limburg die verantwoordelijk is voor het cluster natuur en water. Zo is er momenteel een nieuwe nota voor de wateropgave in opstellingen een uitvoeringsprogramma voor het landelijk gebied waarin diverse opgave samenkomen. Daarbij kan het contactpersoon voor De Peelvenen vanuit Waterschap Limburg benaderd worden. Ook kan de coördinator van Pio Weerteland mogelijke kansen en connecties aandragen. Deze contactgegevens zijn terug te vinden in het rapport inventarisatie van de beleidskaders dat is weergegeven in bijlage II. Daarbij wordt geadviseerd om opgaven te clusteren en samen te werken aan een grote ambitie.

Verzamelen data bij de vernattingsmaatregelen

Uit dit rapport is gebleken dat er te weinig data beschikbaar was om een goede onderbouwing te geven met betrekking tot de effectiviteit van de diverse vernattingsmaatregelen. In het droogterapport fase 3 worden de verschillende vernattingsmaatregelen verder doorgerekend en verder uitgewerkt in tabellen. Met deze rapportage kunnen de maatregelen beter worden onderbouwd op basis van data. De conclusie is binnen dit project genomen op basis van de aannames uit het fase 2 rapport. Voor in de toekomst kan waterschappen geadviseerd worden om het effect met betrekking tot vernattingsmaatregelen gestructureerd te monitoren. Zodat er een betrouwbare, meerjarige datareeks ontstaat met betrekking tot de water kwaliteit en kwantiteit. Wanneer dit gerealiseerd wordt kunnen er betere aanpakken gedaan worden over de maatregelen.

(S)peelblokken buiten de modellering



8 Literatuurlijst

Bartholomeus, R. (2020). Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland: Het verhaal: analyse van droogte 2018 en 2019 en tussentijdse bevindingen. Research@WUR.
<https://research.wur.nl/en/publications/droogte-in-zandgebieden-van-zuid-midden-en-oost-nederland-het-ver>

Geopark Peelhorst & Maasvallei i.o. (2018). Een uniek landschap. Peelhorst & Maasvallei.
<https://peelhorstenmaasvallei.nl/1560-2/>

Grashoff, R. (2020). Brabantse bossenstrategie. Brabant: Provincie Brabant. Opgeroepen op 06 17, 2021

Grondwateroverlast. (sd). Opgeroepen op 06-28 2021, van Kenniscentrum InfoMil: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/wateroverlast/grondwateroverlast/>

STOWA. (2016). Hydrologische randvoorwaarden natuur. Opgeroepen op 06 26, 2021, van Waternood:
<https://www.synbiosys.alterra.nl/waternood/>

WWL-tabel. (2018). Opgeroepen op 06 20, 2021, van WaterWijzer Landbouw: https://waterwijzerlandbouw.wur.nl/downloads/2.0/WWL_tabel.pdf

Verbeek, G. (2020, oktober). Wijs(t)heid is vooruitzien: water bergen in Brabant. Peelhorstenmaasvallei.nl.
<https://peelhorstenmaasvallei.nl/wp-content/uploads/2020/10/Wijstheid-is-vooruitzien-water-bergen-in-Brabant.pdf>

Bijlagen

Bijlage I	Scenario studie – technisch rapport	p 77
Bijlage II	Beleidsstudie – toelichting op de verschillende thema's	p 130
Bijlage III	Vernattingsmaatregelen –toelichting en evaluatie van de effectiviteit	p 290



Bijlage: Technisch rapport

Een scenariostudie naar het effect van
het vernatten op het landgebruik naast
de Peelrandbreuk.

Bram Beijer
Hidde Mattheeuwse
Niek Vendelmans

's-Hertogenbosch, 29-06-2021



Samenvatting

De Peelhorst is een gebied dat zich in het oosten van Brabant bevindt. Het is een gebied met bijzondere landschapselementen die zijn ontstaan door een breuksysteem. Door de breuken in het gebied zijn horsten en slenken ontstaan, dat leidde tot kwellen aan het oppervlakte. Een kwel ontstaat doordat het water omhoog werd gestuwd door de breuk in de grond. Een nat landschap ontstond hierdoor met bijzondere hydrologische waarden oftewel wijstgronden. Door landbouwkundige en infrastructurele ingrepen zijn op veel plaatsen de wijstgronden verdwenen waardoor verdroging van de Peelhorst is opgetreden. Hiernaast is veel van het aanwezige hoogveen afgegraven wat de sponswerking van de Peelhorst heeft verminderd.. Verschillende organisaties waaronder Waterschap Aa en Maas willen dit uniek, cultureel landschap herstellen door het gebied natter te maken.

Waterschap Aa en Maas ziet kansen in de breuk en heeft een modellering uitgevoerd om de potentiële ingrepen te kwantificeren. Hierin is gekozen voor 3 scenario's. In jouw studie onderzoek je de impact van deze vernatting op het huidige landgebruik en destilleer je hier kansen uit.

Daarbij moet eerst gekeken worden naar het effect van het vernatten op het landgebruik. Wellicht is een nat gebied moeilijk te realiseren door een omgeving die de natte omstandigheden niet aan kan. Om een voorbeeld te schetsen van mogelijke effecten van het vernatten wordt een modellering van de Peelrandbreuk aangeleverd, waarin gebieden op verschillende manieren vernat kunnen worden.

Allereerst worden de data die nodig zijn voor deze analyse op kwaliteit gecontroleerd. Daarna worden vier scenario's gepresenteerd die allen op hun eigen manier kunnen bijdrage aan het vernatten van het landgebruik. Scenario 1 tot en met 4 zijn:

1. de huidige situatie
2. vernattingsscenario 1: Demping detailwatergangen
3. vernattingsscenario 2: Dichten van de breuken met als gevolg een waterstandsstijging van 20 cm
- 4 vernattingsscenario 3: Demping en dichten van de breuken met als gevolg een grondwaterstandstijging van 20 cm

De huidige situatie wordt vergeleken op de andere scenario's om een realistisch beeld te creëren, door alleen naar de stijging te kijken. Bij de scenario's waar grondwaterstijgingen plaats vinden wordt uitgegaan van een minimaal stijging van 10cm om de meest zeggende gebieden en de juiste omvang weer te geven. Daarnaast worden de scenario's alleen gebaseerd op de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) voor de meest vernatten gebieden binnen de Peel.

Om het effect van het vernatten langs de Peelrandbreuk op het landgebruik te berekenen zijn deze natte gebieden binnen de omvang van ieder scenario gelegd op alleen de landbouwpercelen en natuur om het effect op het landgebruik te bepalen. De natte gebieden liggen voornamelijk onder dit soort landgebruik. Met verschillende tools, literatuur en vergaderingen zijn de effecten van het vernatten naar voren gekomen, in de vorm van oogstbederf en waterbestendige natuur. In de tabellen 1 en 2 is een overzicht van het % oogstbederf te zien en het aantal overgebleven hectare natuur per scenario, om een beeld te creëren van de belangrijkste resultaten.

Tabel 1 cijfers landbouw en oogstbederf per categorie en scenario

	Grondwaterstijging (M)	Aantallen	<0%	0-10%	10-20%	20-30%	>30%
Scenario 2	0,10 tot 0,61	825	8,2	51,2	4,5	6,4	29,7
Scenario 3	0,10 tot 0,38	301	10,0	48,2	7,3	6,0	28,6
Scenario 4	0,10 tot 0,64	1531	6,8	48,9	5,2	5,5	33,6

Tabel 2 cijfers natuur en overgebleven natuur, die kansrijk zijn voor het vernatten

	Totale natuur	Overgebleven natuur in ha	Overgebleven natuur in %
Scenario 2	245	99	40,4
Scenario 3	83	32	38,6
Scenario 4	395	192	48,6

Tot slot wordt geconcludeerd dat op basis van de vergelijking met scenario 1 en de haalbaarheid van de scenario's, één scenario wordt doorgevoerd en daarbij gebruikt als basis voor de beleidsstudie.

Met scenario 2 wordt verder gewerkt, omdat met deze vernattingstechniek hoge grondwaterstijgingen ontstaan en het realiseren van dit scenario is op korter termijn haalbaar.

Daarentegen zijn voor deze scenariostudie wel verschillende aannames gedaan. Binnen de aangeleverde modellering kunnen mogelijk fouten zitten in de berekening, waardoor deze analyse niet met 100% zekerheid kan worden doorgevoerd. Tevens zijn er ook waarschuwingen vermeld bij het gebruik van de oogstbederf tool en zijn bepaalde aannames gemaakt bij het bepalen van de bodem en natuur. Dit kan invloed hebben op het resultaat.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	1
1. Inleiding	1
1.1 Leeswijzer	1
2. Data.....	2
2.1 BRT TOP10NL (ESRI).....	2
2.2 Dataset: Basisregistratie Ondergrond (BRO Bodemkaart (ATOM))	2
2.3 BRP gewaspercelen	3
2.4 Natuurbeheerplan Noord-Brabant (Ambitiekaart)	4
2.5 Modellerings Peelrandbreuk Waterschap Aa en Maas	4
3. Analyse	5
3.1 De huidige grondwaterstanden en data langs de Peelrandbreuk.....	5
3.2 De grondwaterstijging per scenario langs de Peelrandbreuk	6
3.2.1 Scenario 2, 3 en 4	6
3.3 De invloed van het vernatten op de landbouw	7
3.3.1 Invloed van het vernatten op landbouwpercelen langs de Peelrandbreuk	7
3.3.2 vergelijking huidige situatie met scenario's	9
3.4 De invloed van het vernatten op de natuur	9
3.4.1 De invloed van het vernatten in natuur langs de Peelrandbreuk	9
4 Resultaten	12
4.1 De huidige grondwaterstanden en data langs de Peelrandbreuk.....	12
4.2 De grondwaterstijging per scenario langs de Peelrandbreuk	16
4.3 De invloed van het vernatten op de landbouw	19
4.4 De invloed van het vernatten op de natuur	32
5 Conclusie	36
6 Discussie	39
7 Literatuurlijst	40
Bijlage I: stapsgewijze informatie analyse.....	41

1. Inleiding

De hoofdvraag voor dit project luidt als volgt:

Wat is het effect van het vernatten langs de Peelrandbreuk op het landgebruik?

Deze hoofdvraag is ontstaan aan de hand van een vraag die is vastgesteld door Waterschap Aa en Maas. De opdrachtgever is al enige tijd bezig met het herstellen van de wijstgronden die in de Peel liggen. Vroeger was dit een nat gebied met bijzondere landschapselementen, waaronder wijstgronden. Natte gronden door de wijstgronden die ontstaan op de horst van de breuken. Door het graven van sloten en het afgraven van veen is het bijzondere natte landschap aangetast. Om dit te herstellen moet het gebied de Peelhorst natter worden, hiervoor zijn verschillende manieren mogelijk. Deze zijn berekend in de aangeleverde modellering.

Hieruit is de vraag ontstaan, wat doen de verschillende manieren van vernatten met het landgebruik? Om een vernat landschap te realiseren moet eerst gekeken worden naar de omgeving en vergelijking maken met de huidige situatie, voordat stappen worden ondernomen. Kan het landschap omgaan met natte omstandigheden.

Om antwoord te geven op de vraag wat is het effect van het vernatten langs de Peelrandbreuk op het landgebruik zijn de volgende deelvragen hieronder opgesteld, hierbij is het volgende plan gehanteerd, zie Bijlage I figuur 1 en 2.

Deelvragen:

Wat zijn de huidige grondwaterstanden en data langs de Peelrandbreuk?

Wat zijn de grondwaterstijgingen van scenario 2,3 en 4 langs de Peelrandbreuk?

Wat voor invloed heeft het vernatten op de landbouw?

b. vergelijking huidige situatie met scenario's

Wat voor invloed heeft het vernatten op de natuur?

a. invloed vernatten op natuur

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is onderzoek gedaan naar de datakwaliteit en wordt beschreven hoe de data voor de analyses is klaargemaakt. Daarna wordt in hoofdstuk 3 de gebruikte analyse/scenariostudie stap voor stap beschreven met in hoofdstuk 4 de resultaten van deze analyses. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 een conclusie getrokken, waar Waterschap Aa en Maas mee verder kan. Vervolgens is in hoofdstuk 6 een discussie over de aannames van dit onderzoek te vinden.

2. Data

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke data nodig is bij het maken van de analyse. Daarbij wordt een onderbouwing gegeven bij de gemaakte keuzes per dataset, vervolgens is kort de kwaliteit van de data omschreven. Tot slot wordt de datapreparatie beschreven, waarin de verwerking van de data stapsgewijs wordt uitgelegd. Verder krijgt iedere dataset binnen dit project het RD-new coördinatensysteem. Om de data op de juiste locaties binnen het projectgebied te krijgen.

2.1 BRT TOP10NL (ESRI)

De dataset TOP10NL komt uit de 'living atlas' van ArcGIS Pro en is ontsloten door ESRI, daarentegen is de bronhouder van deze dataset het Kadaster, de overheid. Hierdoor kan de data ook via PDOK of het National Georegister worden gedownload.

TOP10NL bestaat uit polygonen lijnen in de vorm van **wegdelen**, spoorbaandeel, **waterdelen**, **gebouw**, **terrein**, inrichtingselement, reliëf, hoogte, registratief gebied, geografisch gebied, **plaats**, functioneel gebied en plantopografie. Voor dit project zijn alleen de vetgedrukte onderdelen gebruikt, om gebied vorm te geven. Verder zegt de '10' van de TOP10NL iets over het schaalniveau van de data en dus de details van de data. Als voorbeeld; de laag TOP1000NL is heel gedetailleerd in tegenstelling tot de TOP10NL, voor dit project is dat niet nodig.

De data zijn gedownload op 02-04-2021. Alle veranderingen aan de data, die na deze datum zijn gemaakt worden niet meegenomen binnen het project.

Datakwaliteit

De benodigde data uit de TOP10NL bestaan uit polygonen en lijnen en worden omschreven als feature services, die gebieden bedekken met de juiste gegevens en waar na het toevoegen van de data in gewerkt en bewerkt kan worden. Verder is deze data actueel en wordt door de overheid bijgehouden, de lagen zijn geplaatst op 8-9-2020 en voor het laatst geüpdatet in februari 2021. Daarbij valt deze dataset ook onder de INSPIRE-datasets door te voldoen aan verschillende eisen en richtlijnen. De dataset voldoet aan de INSPIRE-richtlijnen. Hierdoor is de datakwaliteit goed. De handleiding die gehanteerd is om deze dataset gereed te maken voor een INSPIRE dataset is te lezen in de literatuurlijst. (Geonovum, 2009)

Met het oog is bekeken of er missende waarden, foutieve waarden en dubbele waarden in de dataset zitten. Aannames op de kwaliteit van de data zijn hier gemaakt.

Datapreparatie

Doordat deze dataset onder een INSPIRE-dataset valt is de dataset betrouwbaar. Hierdoor is de datakwaliteitscontrole niet van belang geweest. Vanuit de 'living atlas' van ESRI Nederland zijn deze feature layers gehaald met het coördinatensysteem RD new. De lagen bedekken heel Nederland, waardoor het eerst noodzakelijk was om alleen de features te selecteren die binnen het projectgebied liggen. Om de snelheid tijdens het gebruik te verhogen en om de belangrijkste data te krijgen.

2.2 Dataset: Basisregistratie Ondergrond (BRO Bodemkaart (ATOM))

De BRO-bodem dataset komt van de PDOK en wordt gevormd door verschillende instanties. Dit zijn meer dan 450 organisaties, zoals gemeenten, provincies, waterschappen, het ministerie van Economische Zaken (EZ), Rijkswaterstaat en organisaties als Staatsbosbeheer.

De dataset: Basisregistratie Ondergrond bestaat uit veel gegevens die worden onderverdeeld in registratieobjecten, zoals een Geotechnisch sondeonderzoek, Bodemkundig boormonsterbeschrijving en Grondwatermonitoringput. Daaruit is ook de BRO Bodemkaart (ATOM) gevormd. Die bij dit project wordt ingezet om te bepalen welke bodemcode het perceel krijgt voor

het gebruik van de WaterWijzer Landbouw tool. De grootte van de bodem area's zijn hier niet van toepassing.

De Bodemkaart is een digitale vectorkaart en beschrijft de bodem van Nederland tot een diepte van 1,20 meter op een schaal van 1:50.000. In dit model wordt informatie gegeven over de ruimtelijke verbreiding van bodemtypen en belangrijke kenmerken van het bodemprofiel. Deze gegevens zitten verwerkt in een Geopackage (ATOM), waar gegevens altijd aan toe kunnen worden gevoegd door de eigenaar.

Verder zijn de gegevens het laatst gewijzigd op 24-03-2020 en zijn gedownload op 03-04-2021.

Datakwaliteit

De BRO Bodemkaart komt van het PDOK, maar moet worden gedownload op het Nationaal Georegister. Daarnaast is deze dataset wederom geharmoniseerd naar INSPIRE, hiervoor moet aan bepaalde kwaliteitseisen worden voldaan.

Tevens is de metadata van deze dataset handmatig gecontroleerd met de 'Handleiding voor kwaliteitsverbetering metadata', via de handleiding kan bepaald worden of de metadata in orde is. (Geonovum, 2009) Verder is de data gecontroleerd op missende en foutieve data, hierbij hebben bepaalde gronden de grondsoort naam van een omliggende grond gekregen, doordat de grondsoort naam voor zes stukken onbekend was. Deze stukken waren gebieden met de volgende OBJECTID's: 46132, 46612, 46848, 19386, 382 en 35358.

Dit is een aanname die wordt gedaan, om de aanname te ontkrachten moesten samples worden gemaakt van de missende gronden of de missende gronden moesten vergeleken worden met andere datasets, om de dataset compleet te maken. Dit maken van samples was niet mogelijk en andere datasets met de juiste data zijn lastig te vinden. Dit kost te veel tijd. Hierdoor is gekozen om de aanname aan te nemen.

Datapreparatie

De data van de bodem is opgeslagen in een geopackage, hierin zitten verschillende bestanden die samen een laag vormen. Voor dit project heb ik de volgende twee bestanden gebruikt main.map_area voor de locatie van de gronden, main.mp_soil_units voor het type gronden. Deze waren verwerkt in een tabel. Welke vervolgens met een join op de 'ObjectID' zijn samengevoegd.

2.3 BRP gewaspercelen

De BRP-gewaspercelen data komt van de PDOK en wordt aangeleverd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). In de BRP-Gewaspercelen wordt de locatie van landbouwpercelen in Nederland weergegeven met daaraan gekoppeld het geteelde gewas. De omgrenzingen van de landbouwpercelen zijn gebaseerd op de begrenzingen uit het AAN-bestand (Agrarisch Areaal Nederland). De gebruiker van het perceel dient jaarlijks zijn actuele gewaspercelen in te tekenen en aan te geven welk gewas wordt geteeld op het betreffende perceel. Voor dit project is gekozen voor de data uit 2020, deze is compleet en dus het meest betrouwbaar.

Datakwaliteit

De gegevens van deze dataset worden samengesteld door allerlei ondernemende boeren, deze ondernemers moeten doorgeven hoe groot het perceel is en welk gewas erop staat. Dit is niet te controleren op betrouwbaarheid. Hierdoor wordt aangenomen dat de ondernemers het juiste hebben opgestuurd. Daarentegen wordt door de overheid wel een steekproef gedaan om de kwaliteit te waarborgen. Hierbij wordt gekeken naar het opgestuurde dossier, er wordt veldonderzoek gedaan en de afmetingen worden nagemeten. Tevens wordt met remote sensing, dus vanuit de lucht steekproefsgewijs gecontroleerd.

Verder is alleen gekeken naar missende waarden. Foutieve percelen of missende percelen zijn niet gecontroleerd, hierbij wordt op de steekproeven van de overheid en de ondernemers vertrouwd.

Datapreparatie

De data zijn naar de database op 02-04-2021 gedownload. Verder zijn er geen aanpassingen doorgevoerd voor de toevoeging.

2.4 Natuurbeheerplan Noord-Brabant (Ambitiekaart)

Het Natuurbeheerplan Noord-Brabant komt uit het georegister van Brabant. De provincie levert deze data zelf aan en maakt het beschikbaar voor iedere gebruiker. Wel is deze kaart op het landelijk informatie Model Natuur (IMNa) en NBP2016 gebaseerd, daarnaast hebben ze hun eigen inspraakreacties hieraan toegevoegd. Dit beheerplan geldt voor het jaar 2021 en is op 04-04-2021 gedownload.

Verder valt binnen het Natuurbeheerplan het Ambitie Natuurbeheerplan. Dit is het plan welke de provincie voor ogen heeft. Bepaalde natuur wordt hierbij naar de omgeving aangepast. Voor dit project zijn deze gegevens gebruikt om het aantal hectare natuur te aan te geven en hierbinnen de ambitieuze natte natuur te filteren, welke de provincie in gedachten heeft.

Datakwaliteit

Over de kwaliteit van de data wordt weinig vermeld. Zelf is de data moeilijk te controleren, tijdens de kwaliteitscontrole is gekeken naar missende data en foutieve data in de ArcGIS database. Alle data waren in orde en hierdoor is aangenomen dat deze data van een overheidsinstantie toereikend zijn.

Datapreparatie

Niet van toepassing.

2.5 Modellerings Peelrandbreuk Waterschap Aa en Maas

Voor het maken van een analyse over de vernatting langs de Peelrandbreuk is een modellering nodig, die de waterstanden bij verschillende scenario's aangeeft. Hydrologen (Emmy Zwier en Chris van Rens) binnen Waterschap Aa en Maas hebben in 2017 een hydrologisch model ontwikkeld dat de GHG en GLG voor vier scenario's in beeld heeft gebracht. 15-03-2021 is deze modellering aangeleverd en gedownload.

Datakwaliteit

De berekeningen van de modellering zijn niet bekend gemaakt. Hierdoor wordt aangenomen dat de aangeleverde modellering correct is. Daarnaast is door Waterschap Aa en Maas wel aangegeven dat deze modellering immers enkel een indicatie kan geven over het gebied langs de Peelrandbreuk. Daarbij hebben de aangeleverde scenario's een extent van 830 bij 640 cells. Waarbinnen de grondwaterstijgingen en -standen zijn gegeven.

Datapreparatie

De Modellerings is aangeleverd in Shapefiles en Rasters (In TIFF format met celgrootte van 100). Deze bestanden zijn meteen toe te voegen aan ArcGIS pro.

3. Analyse

Om de hoofdvraag te beantwoorden en een inzicht te krijgen in de effecten van het vernatten van het landgebruik langs de Peelrandbreuk wordt er in dit hoofdstuk per deelvraag de analyse beschreven. De analyse bestaat uit een scenariostudie, waar gekeken wordt naar vier verschillende scenario's die op ieder zijn eigen manier het effect van het vernatten in beeld brengt. Hierbij is per deelvraag en scenario een onderbouwing gegeven over de keuzes voor bepaalde stappen binnen deze analyse. Tevens is een overzicht weergegeven van de analyse met de gebruikte methode om deze te herhalen. Voor de resultaten van deze analyse kunt u terecht bij hoofdstuk 3.

3.1 De huidige grondwaterstanden en data langs de Peelrandbreuk

Om de effecten van het vernatten op het landgebruik te bepalen, moet eerst een basis worden gelegd waarop de effecten vergeleken kunnen worden. Binnen de aangeleverde Modellerings van Waterschap Aa en Maas zitten ook de huidige grondwaterstanden van de Peelhorst. In deze paragraaf wordt de huidige grondwaterstanden geanalyseerd, om deze vervolgens stapsgewijs toe te lichten.

De huidige grondwaterstanden van de Peel zijn verwerkt in een raster bestand en bedekken de gehele Peelhorst. Om een vergelijking te maken met het effect van de grondwaterstijging op het landgebruik moet eerst de huidige grondwaterstand, het landgebruik en de natuur worden berekend en worden langs de Peelrandbreuk weergegeven. Dit wordt ook wel 'scenario 1' genoemd.

Om scenario 1 te creëren zijn de volgende taken uitgevoerd; allereerst is alle benodigde data toegevoegd en vervolgens is door middel van modellen de data geclipd en de omvang van het gebied berekend. De omvang wordt aan de hand van de scenario's bepaald en wordt later in het rapport bij de resultaten beschreven. Deze modellen worden gemaakt in Modelbuilder, hiermee kunnen GIS-handelingen versneld worden. De modellen van de selecties, omvangen en clips zijn te zien in Bijlage I, figuur 4.

Waterschap Aa en Maas heeft de huidige grondwaterstanden aangeleverd, zowel de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) als de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG). Tijdens een overleg met de opdrachtgever is naar voren gekomen dat de GHG belangrijker is dan de GLG, omdat er bij de GHG meer gebieden nat worden. Daarna is de GHG-raster van de gehele Peelhorst omgezet naar polygonen om ze vervolgens te verkleinen naar de benodigde grenzen.

De data uit het raster is door de verandering naar polygonen vrijgekomen, een correct beeld kan nu gecreëerd worden. Door middel van een juiste symboliek kunnen de hoge- en lagere waterstanden worden uitgelicht. Zie de figuren 4, 5, en 6 voor de huidige grondwaterstandkaart, figuur 7 voor de categorieën: natuur, landbouw en wonen, waar het effect van het vernatten op berekend wordt en figuur 11 voor het aantal hectare die impact hebben op het vernatten. Deze zijn te zien in hoofdstuk 4, resultaten.

Raster → polygonen (zie Bijlage I, figuur 3 voor keuze bij de polygonen) → clip omvang modellering → graduated colors (van hoog naar laag)

Verder is ook alle benodigde data toegevoegd om de omvang van de huidige situatie in te delen. Landbouwpercelen, natuurgebieden, bossen, en bebouwing maken het gebied compleet. Om te bepalen wat het vernatten voor een effect heeft op het landgebruik worden de drie categorieën onderzocht, landbouw, natuur en wonen. Immers wil dit niet zeggen dat voor deze categorieën resultaten worden berekend. In de eerste status van de analyse kan bepaald worden of deze drie categorieën meegenomen worden.

3.2 De grondwaterstijging per scenario langs de Peelrandbreuk

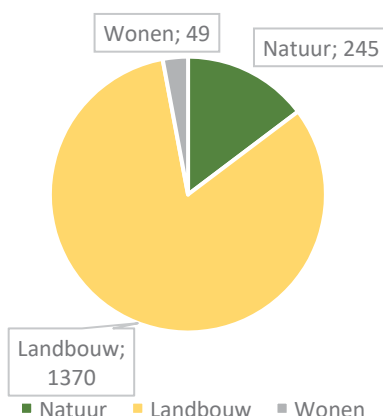
De scenariostudie is onderverdeeld in vier scenario's, die bestaan uit grondwaterstanden of grondwaterstijgingen. Scenario 1 is de huidige situatie met de huidige grondwaterstand (zie paragraaf 2.1), scenario 2 is het dempen van waterlopen, scenario 3 is het verhogen van het peil door het dichten van de breuk en scenario 4 is de combinatie van scenario 2 en 3. In deze paragraaf wordt de waarde van het vernatten ingeschat per scenario. Welk scenario zorgt voor het grootste vernatten gebied en welk scenario is het meest betrouwbaar voor gebruik. De resultaten hiervan zijn vermeld in hoofdstuk 4.

3.2.1 Scenario 2, 3 en 4

Voor de scenario's heeft Waterschap Aa en Maas zes rasters van de GHG en GLG aangeleverd, die per scenario anders is. Deze rasters bedekken een groot gedeelte van de Peel naast de Peelrandbreuk en hebben grondwaterstijgingen van 10cm tot 38, 61 en 64cm.

Om de juiste omvang passend bij de scenario's te creëren van de modellering, is een model gemaakt in Modelbuilder waarbij de belangrijkste waardevelen zijn gevuld met de volgende waardes; allereerst is het raster omgezet naar punten om de waardes vrij te krijgen uit het raster. Vervolgens is er een selectie gemaakt van de punten die een grondwaterstijging hebben van 10 cm of hoger. Dit is onderling afgesproken met de opdrachtgever en een grondwaterstijging van minder dan 10cm heeft namelijk ook te weinig effect op het landgebruik. Daarna wordt van deze selectie een raster gemaakt met een celgrootte van 120. Hiervoor is gekozen om de modellering beter in beeld te brengen, oorspronkelijk hebben de aangeleverde rasters een celgrootte van 100. Echter is hier niet voor gekozen, omdat de modellering anders wegvalt op de kaart. De cellen waaruit de modellering bestaat worden anders te klein, dit kleine verschil is de zien op een grote kaart met een kleine modellering. Als volgt worden van de getallen binnen het raster hele getallen gemaakt (intergers) om er polygonen van te kunnen maken, die nodig zijn voor de graduated symbologie. Tenslotte worden de polygonen samengevoegd (dissolve) voor een omlijning van het gebied bij de scenario's. Zie de Bijlage I, figuur 5 voor het benodigde model. De figuren 8, 9, 10 en 11 voor de grondwaterstijgingen bij scenario 2, 3 en 4 en figuren 12, 13 en 14 voor de hectare impact per scenario binnen de modellering. Dit zijn fiugren uit hoofdstuk 4, de resultaten. Een voorbeeld van hoe de hectare van een scenario zijn ingevuld is te zien in deze diagram, zie figuur 1. Dat op de volgende manier is berekend: **hectare berekenen → de laag van de selectie per scenario → statistics Area → 'sum' aflezen aan de rechter kant van de grafiek → waarde in m2 omzetten naar HA → waarde/10000**

Scenario 1: Hectare impact per categorie



Figuur 1 Voorbeeld van hoeveel hectare binnen de vernatting vallen

3.3 De invloed van het vernatten op de landbouw

De grondwaterstanden en -stijgingen zijn berekend voor de scenario's en hiermee ook direct de omvang van de natste gebieden binnen de scenario's. Om potentiële kans gebieden aan te wijzen binnen deze contouren van de modellering moet eerst naar het effect van het vernatten op de landbouw worden gekeken. Op basis hiervan kan bepaald worden wat gerealiseerd kan worden op deze percelen.

Allereerst is bepaald welke percelen worden meegenomen en welke niet. Hiervoor is de tool 'select by location' gebruikt met de 'relationship' 'have their center in' met een marge van 50 meter. Zie Bijlage 1, figuur 6 de print screen van de methode. Alle percelen met hun centers binnen de vernatten omvang van de modellering worden meegenomen, daarnaast worden de percelen waarbij de center 50 meter van de omvanggrens ligt ook meegenomen. Voor deze marge is gekozen om percelen mee te nemen die grotendeels binnen de omvang liggen, maar de centers er net buiten liggen.

3.3.1 Invloed van het vernatten op landbouwpercelen langs de Peelrandbreuk

Om te bepalen welke percelen geschikt zijn voor potentiële kansen worden de percelen door een tool gehaald, welke berekend of percelen met bepaalde type gewassen en bepaalde bodems waterbestendig zijn. De tools WaterWijzer Landbouw is hiervoor gebruikt en zijn ontwikkeld door Wageningen Universiteit.

Om de benodigde gegevens voor de tool bij elkaar te krijgen is voor elk scenario een database gecreëerd met de volgende data en op de volgende manier; de tool heeft gegevens nodig van zeven categorieën in de vorm van grondwaterstijgingen, zowel de GHG als de GLG, type bodem, type gewas, weerstation, zoutgehalte en of er gesproeid wordt, deze gegevens worden gejoint op de database, zie Bijlage I figuur 8. Voor alle gegevens hebben de makers van de tool codes ontwikkeld, die de tool op de juiste manier kunnen lezen. Deze codes zijn vermeld in de handleiding (WWL-tabel, 2018), een van de bijlages van de waterwijzer landbouw tool en in de webversie van de tool, zie Bijlage I figuren 9 en 10 voor de voorbeeld code tabellen en webversietool. Daarentegen behoudt alleen de grondwaterstijging en -stand zijn eigen waarden.

Per scenario worden de percelen door de tool in R gehaald, hiervoor worden databases opgesteld. Allereerst worden handmatig de codes van de vijf type gegevens gewastype, bodem, weerstation, zoutgehalte en besproeiing aan de databases toegevoegd, hiervoor is een model ontwikkeld die deze handelingen sneller maakt, zie Bijlage I figuur 11 voor het model. Als laatste zijn de GHG en GLG aan de verschillende databases per scenario gekoppeld, deze zijn beide nodig om de gemiddelde grondwaterstijging te berekenen.

Om de juiste data van de zeven categorieën (GHG, GLG, gewastypen, bodemtype, weerstation, zoutgehalte en besproeiing) aan het juiste perceel te koppelen zijn verschillende spatial joins toegepast. Een spatial join is het samenvoegen van data gebaseerd op de locatie van de data. De gewastypes waren al verbonden met percelen, de bodemtypes werden verbonden aan de percelen met een spatial join en een 'relationship' in de vorm van 'have their center in' om de bodem die het meest centraal ligt onder het perceel te kunnen koppelen.

De codes voor het weerstation, het zoutgehalte en het sproeien waren voor alle percelen hetzelfde en konden toegevoegd worden door de desbetreffende code in te vullen in de field calculator. Ten slotte is met een spatial join de grondwaterstijging of -stand per scenario in de vorm van een puntenlaag waar alle data in punten is verwerkt, toegevoegd aan de percelen met de 'relationship

waarde closest 150 meter'. Dit betekent dat alle percelen die 150 meter binnen bereik van een grondwaterstandpunt worden gekoppeld aan het punt dat het dichtstbij ligt, door de marge van 150m krijgen alle percelen een waarde, het kan hierbij ook voorkomen dat bepaalde percelen dezelfde grondwaterstand of -stijging heeft gekregen. Dit is voor het onderzoek geen belemmering, zie Bijlage I figuur 12.

Als laatste zijn de grondwaterstijgingen of -standen negatief gemaakt om GHG groter te maken dan de GLG, met de field calculator zijn de waarden verandert met de volgende berekening; $!glg \text{ of } ghg! * -1$. Zie Bijlage I figuur 13. De hoge grondwaterstijgingen en -standen zijn groter dan de lage. In eerste instantie was dit bij positieve cijfers vaak niet het geval waardoor onbetrouwbare resultaten ontstonden. Na deze aanpassing kon de tool de gemiddelde grondwaterstijging en -standen berekeningen zonder foutmeldingen.

De screenshots van de aanpak zijn te zien in Bijlage I.

Per scenario worden de codes van de zeven categorieën geselecteerd op basis van de omvang van het desbetreffende scenario. De database per scenario is nu gereed en leesbaar voor de oogstbederf tool.

Met de oogstbederf Water Wijzer Landbouw (WWL) tool in R kan berekend worden hoeveel procent van de oogst bederft wanneer het perceel met gewas te nat wordt. Dit kan berekend worden met de WWL-tabel, zie de handleiding voor overige informatie. (WWL-tabel, 2018)

Na het instellen van de bestanden kan het controlefile worden ingevuld met de juiste gegevens per scenario, zie Bijlage I figuur 14 voor de controlefile. Daarna kan met Windows powershell in tool in werking worden gesteld en wordt er een shapefile gevuld met data, die vervolgens meteen kan worden toegevoegd aan het GIS-bestand, zie Bijlage I figuur 15 voor de connectie naar de tool. In deze laag zitten nu de volgende resultaten, zie figuur 2.

Tabel 7: Resultaat van de WWL-tabel

Variabele	Omschrijving	Eenheid
Potentiële gewasopbrengst HRVPOTBIO ¹	Biomassa	kg _{ds} ha ⁻¹ kg ha ⁻¹ stuks ha ⁻¹
HRVPOTEUR	Euro	€ ha ⁻¹
Opbrengstderving DMGTOT	Totaal	%
DMGIND	Indirect	%
DMGDIR	Direct	%
DMGDRY	Droogtestress	%
DMGWET	Zuurstofstress	%
DMGSOL	Zoutstress	%

¹ De eenheid van biomassa is afhankelijk van het gewas.

Figuur 2 resultaten WaterWijzer Landbouw

Bij deze resultaten is gekeken naar de indirecte gevolgen van waterstijgingen. De indirecte effecten zijn het gevolg van een verschuiving in het groeiseizoen in verband met te natte omstandigheden om grondbewerking te kunnen uitvoeren, bij de natte scenario's is dit het geval. De directe effecten zijn het gevolg van transpiratiereductie gedurende het groeiseizoen, dit kan veroorzaakt worden door droogte- zuurstof- en zoutstress. Dit heeft weinig te maken met te natte omstandigheden en daarbij kan de totale derving niet gebruikt worden, omdat dat een combinatie is van beide effecten en het geeft daarom alleen derving cijfers rond de 100% aan.

De symbologie van deze laag kan nu per scenario worden gecreëerd, de graduated symbologie wordt toegepast op de indirecte gevolgen (DMGIND) om de percelen met een hoog percentage oogstbederf rood te kleuren, een laag percentage oogstbederf geel te kleuren en de percelen daartussen worden oranje.

3.3.2 Vergelijking huidige situatie met scenario's

Om het effect te bepalen moeten alle scenario's worden vergeleken met de huidige situatie om een correct beeld te creëren. Allereerst worden de percelen van de huidige situatie gejoint met de OBJECTID aan de overige scenario's, vervolgens is met de field calculator de waarden van de indirecte gevolgen van elkaar afgehaald om het verschil te krijgen. Tot slot zijn de vreemde waarden verwijderd uit deze nieuwe kolom, waarden zoals; -99% en 135% etc. Deze waarden komen vaak voor bij data waar de GLG hoger was dan de GHG, dit ging om ongeveer 4% van de data dat werd weggegooid. Als voorbeeld zijn bij scenario 2, 34 foutieve waarden van de 859 verwijderd. Nu kunnen de labels van percelen worden opgemaakt met stappen van meestal 10% bij de huidige graduated symbologie is de kaart met percelen duidelijk en gereed voor verdere stappen binnen het project.

De eerste stap bestaat uit percentages tussen de -35 tot 0%, omdat dit percelen zijn die beter worden van het vernatten. Van 0 tot 38 en 55% zijn ingedeeld in 4 stappen, omdat de meeste waarden binnen deze 30% liggen en er dus veel verschil zit tussen bijvoorbeeld max 10% oogstbederf of 10 tot 20% oogstbederf. Verder is voor deze stappen gekozen, zodat de stappen eenduidig zijn, dus duidelijk en snel leesbaar voor iedere lezer. Als laatste is de stap van >30% gevormd, dit is een stap waar de percelen zitten met de grootste vernattings ondervindingen en waardoor voor deze percelen gekeken moet worden naar innovatieve landbouw, natuur omvorming of andere mogelijkheden.

3.4 De invloed van het vernatten op de natuur

De grondwaterstanden en -stijgingen zijn voor de scenario's berekend en hiermee zijn ook direct de grootte van de natste gebieden binnen de scenario's berekend. Om potentiële kans gebieden aan te wijzen binnen deze omvangen moet eerst naar het effect van het vernatten op de natuur worden gekeken. Op basis hiervan kan bepaald worden wat gerealiseerd kan worden op of in deze natuur.

Allereerst is bepaald welke natuur wordt meegenomen en welke niet. Hiervoor is de tool 'select by location' gebruikt met de 'relationship' 'have their center in' met een marge van 50 meter. Zie de Bijlage voor de print screen. Alle natuur en natuurlijke terreinen met hun centers binnen de vernatten omvang van de modellering worden meegenomen, daarnaast worden de percelen waarbij de center 50 meter van de omvanggrens ligt ook meegenomen. Voor deze marge is gekozen om percelen mee te nemen die grotendeels binnen de omvang liggen, maar de centers er net buiten liggen. Zie Bijlage I figuur 16.

3.4.1 De invloed van het vernatten in natuur langs de Peelrandbreuk

Om te bepalen of natuur en natuurterreinen geschikt zijn voor het potentieel vernatten wordt de natuur onderzocht met de tool Waternood wat STOWA heeft laten maken (STOWA, 2016) en literatuur om te bepalen of bepaalde natuursoorten van alle natuur binnen de scenario's tegen het vernatten kunnen.

Voor de beheerende natuur is de Natuurbeheerplan data Noord-Brabant (Ambitiekaart) gebruikt en de terreinen data komt uit de TOP10NL. Binnen het Natuurbeheerplan zit de Ambitie Natuurbeheerplan waar data van natuur te vinden is, wat in beheer bij de provincie staat. Bepaalde organisatie zoals Staatsbosbeheer beheren deze gebieden voor een tegenprestatie in de vorm van subsidies. Binnen de laag zijn ambities vrijgegeven met betrekking tot het realiseren van natte naturen, deze zijn interessant voor Staatsbosbeheer door de ontvangst van hogere subsidies bij dit natuurbeheer. Daarnaast staan hier dus ook natuurtypen in die geschikt zijn voor het vernatten en waarop wordt gefilterd. De terreinen data bevat in tabel 1 genoemde data en is gefilterd op de

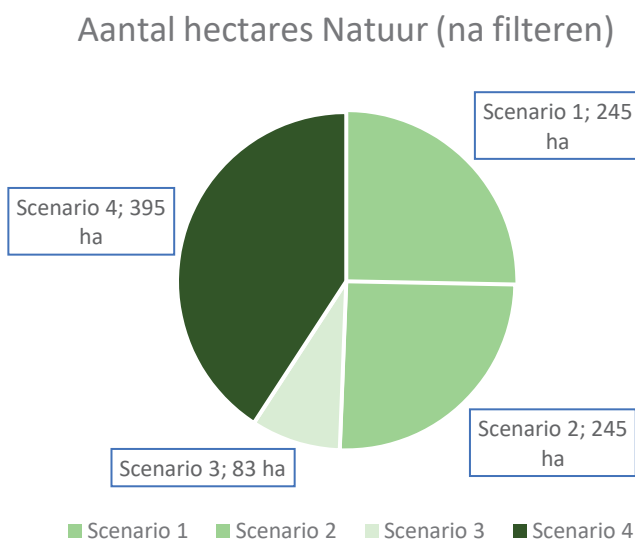
manier, die hieronder staat vermeld:

Select layer by attributes → SQL code → Typelandgebruik + 'does not includes' + niet meegenomen → make layer from selection

Tabel 3 de data die wel of niet is meegenomen binnen de laag terreinen

Data	Meegenomen	Niet meegenomen
Akkerland		X
Boomgaard	X	
Boomkwekerij	X	
Gemengd Bos	X	
Loofbos	X	
Naaldbos	X	
Dodenakker	X	
Dodenakker met bos	X	
Fruitekwekerij	X	
Grasland		X
Heide	X	
Overig (Bebouwing, Grasland)		X
Spoorlichaam		X
Zand		X

Door het filteren van data zijn de volgende hectare natuur per scenario overbleven, zie figuur 3:
hectare berekenen → de laag van de selectie per scenario → statistics Area → 'sum' aflezen aan de rechter kant van de grafiek → waarde in m2 omzetten naar HA → waarde/10000 → deze waarden optellen bij de ha van het Beheerplan, dat op dezelfde manier is berekend.



Figuur 3 overgebleven data uit de natuur lagen in hectare

Op basis van één interview, literatuur en vergaderingen zijn vervolgens conclusies getrokken over natuurtypen die nat kunnen worden en hierdoor beter worden.

De natuur die overbleef binnen de modellering van de scenario's wordt gemeten op natbestendigheid. Dit wordt gedaan met de website BIJ12 (Natuurtypen, sd) en de tool Waternood, zie Bijlage I figuur 17 voor een voorbeeld van de tool. Deze twee hulpmiddelen gecombineerd geven

antwoord over de natbestendigheid van natuurtypen voor alle natuur binnen de modellering. Nu kan een selectie worden gemaakt binnen de Ambitie Natuurbeheerplan database. Met de 'select by attribute' tool worden de aangewezen natuurtypen geselecteerd om daar vervolgens een nieuwe laag van te maken voor de modellering. Zie Bijlage I figuur 7.

Uit de terreinen data is ook een selectie gemaakt, op basis van gesprekken met het projectteam en Harrie Visser van de Brabantse bossenstrategie en het document Brabantse bossenstrategie zelf. Hieruit zijn twee soorten natuur binnen de terreindata gekomen, die geschikt zijn voor het vernatten; gemengde bossen en naaldbossen. Hogere grondwaterstanden gaat de verzuring en dus stikstofdepositie wat de verzuring deels veroorzaakt tegen binnen deze soorten bossen, daarbij zorgt het voor een betere brandveiligheid. (Grashoff, 2020) Tevens transpireren naaldbossen het hele jaar door en houden ze minder vocht vast doordat ze de naalden niet laten vallen, zoals loofbomen in het najaar wel hun bladeren laten vallen. Onderscheppen (intercept) naaldbossen meer water dan loofbossen, doordat een groot deel van neerslag de grond niet bereikt door het bladerdek, hierdoor heb je minder infiltratie dan bij loofbossen. Zie tabel 4 voor de hogere waarden van naaldbossen. Hierdoor is het nodig om deze bossen om te vormen naar loofbossen voor het vasthouden van water in het gebied.

Tabel 4 overzicht verschillen boomtype, in het bijzonder de het verschil in infiltreren en interceptie tussen grove dennen en loofbomen (Floris Verhagen, 2014)

Type	Bedekking bos (%)	Ondergroei gras (%)	E _{potentieel} ⁷ (mm/j)	E _{interceptie} (mm/j)	E _{transpiratie} (mm/j)	E _{bodem} (mm/j)	E _{werkelijk} ⁸ (mm/j)	Grondwater aanvulling (mm/j)
Loofbos	67	90	788	154	350	284	—	—
Grove den	100	0	818	230	522	66	681	152
	85	50	776	196	443	137	—	—
	70	100	825	161	365	299	—	—
Loofbos	100	0	741	250	425	66	609	224
	85	50	710	212	361	137	—	—
	70	100	771	175	298	299	—	—
Kaal zand	—	—	332	—	—	332	261	569
Heide	—	—	587	61	433	94	494	339

Daarnaast kunnen naaldbossen ook slechter tegen natte gronden.

Met de 'select by attribute' tool worden de aangewezen natuurtypen/bossen geselecteerd om daar vervolgens een nieuwe laag van te maken voor de modellering. Zie Bijlage I figuur 7.

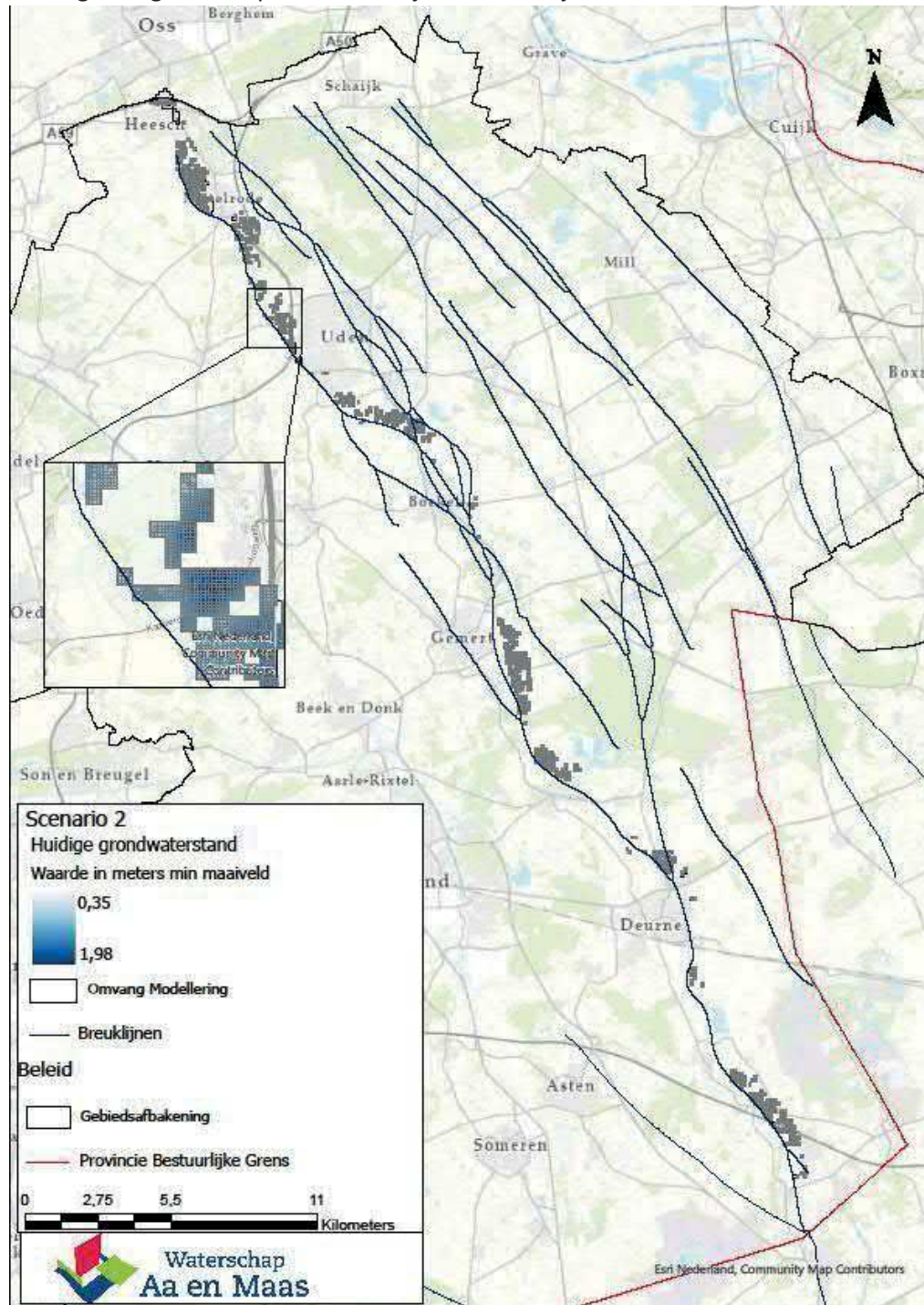
4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de analyse gepresenteerd per paragraaf. Om hier vervolgens een conclusie uit te kunnen trekken. Een conclusie waarin één van de scenario's gekozen is, waarop verder wordt geborduurd tijdens het project.

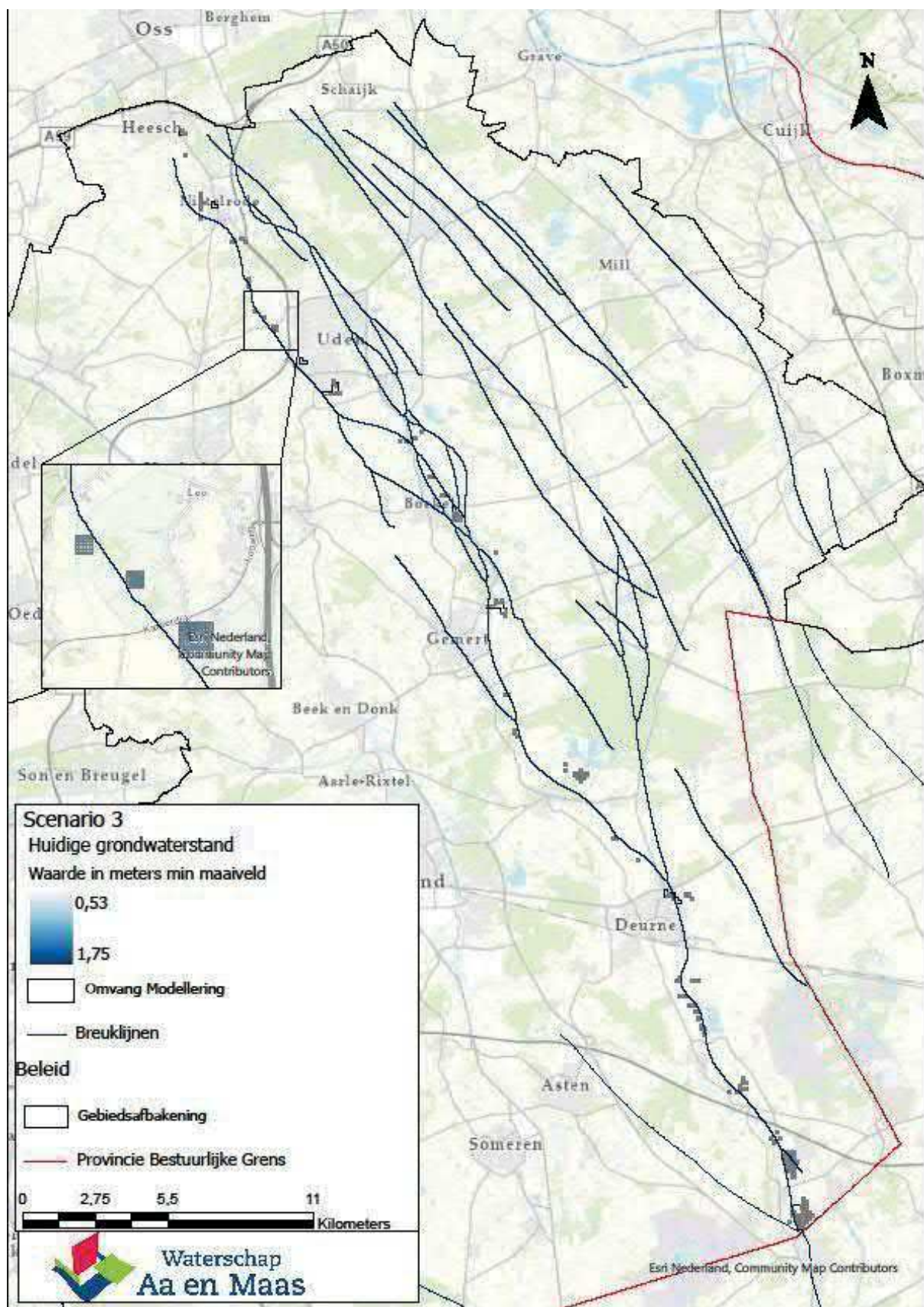
4.1 De huidige grondwaterstanden en data langs de Peelrandbreuk

Voor de analyse oftewel de scenariostudie is het berekenen van de huidige situatie van belang als basis, om hierop een vergelijking te maken met de overige scenario's. Welk effect heeft het nu op het landgebruik en welk effect heeft dit bij grondwaterstijgingen op het landgebruik.

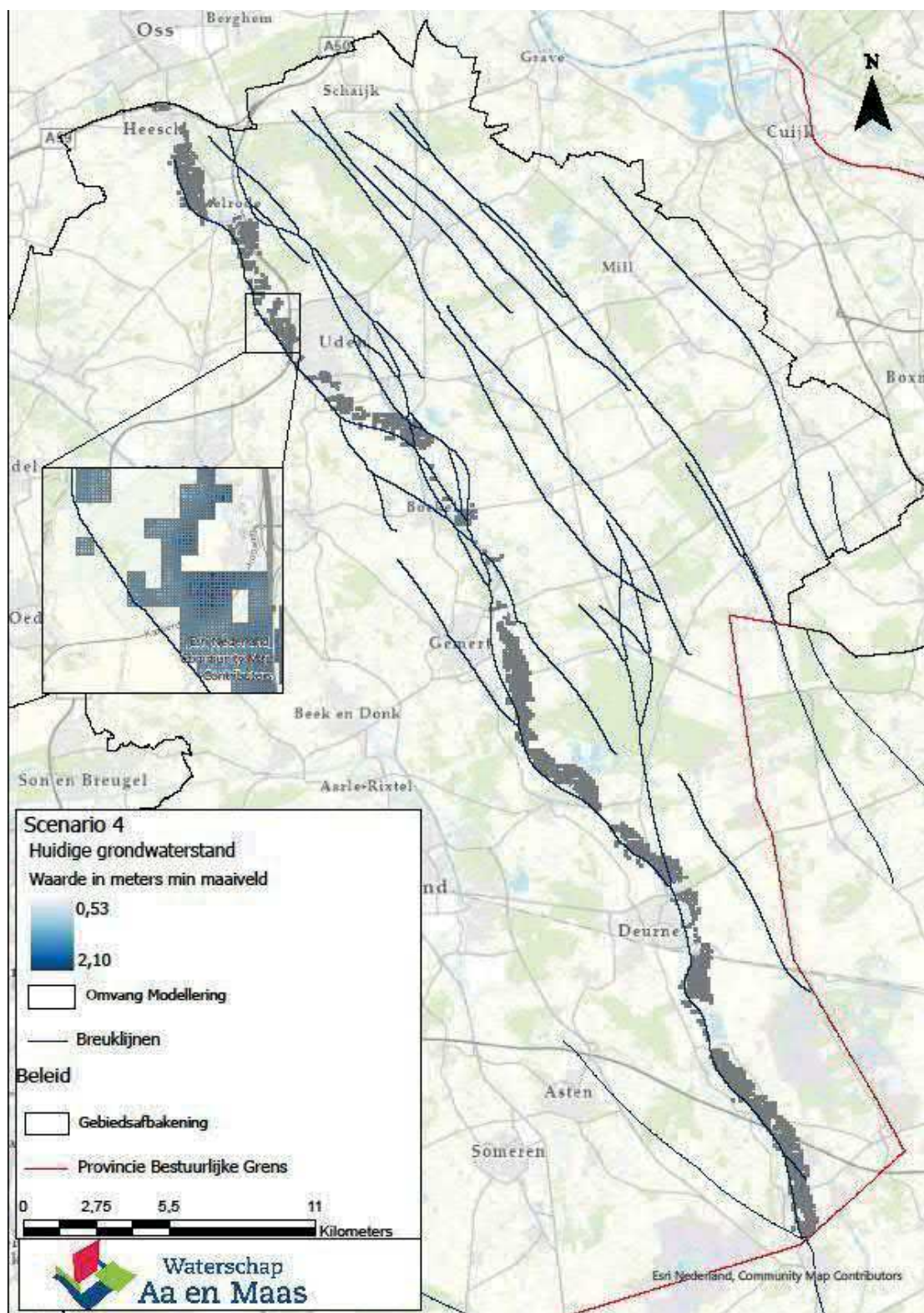
De volgende gebieden per scenario zijn ontstaan bij het uitvoeren van verschillende taken:



Figuur 4 huidige GHG grondwaterstand scenario 2 (0,38 tot 1,98 m-mv)



Figuur 5 huidige GHG grondwaterstand scenario 3 (0,53 tot 1,75 m-mv)

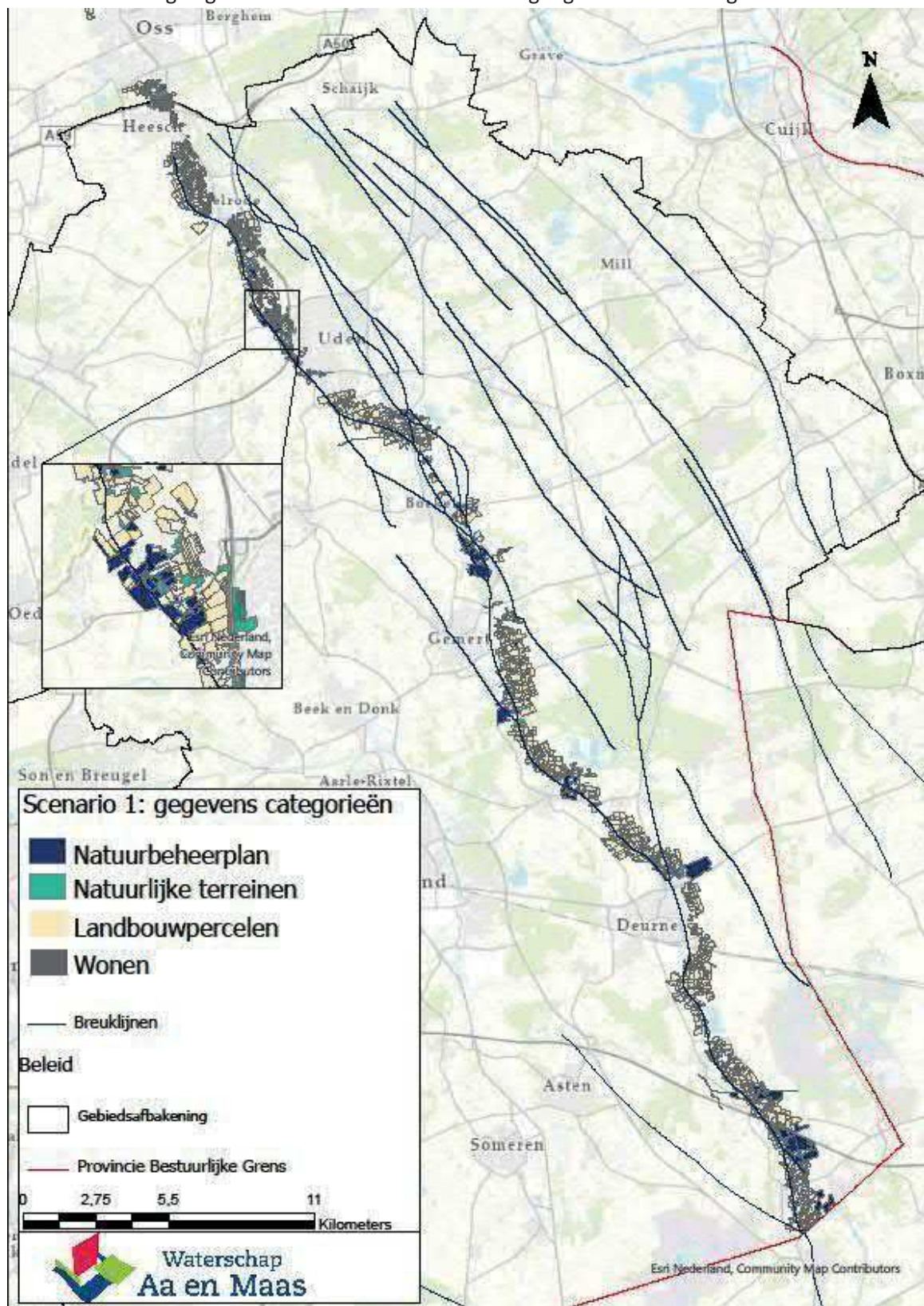


Figuur 6 huidige GHG grondwaterstand scenario 4 (0,53 tot 2,10 m-mv)

Hierboven zijn drie modelleringen te zien met ieder zijn eigen omvang, figuren 4, 5 en 6. De omvang is gebaseerd op de locaties waar minimaal een 10 cm grondwaterstijging binnen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) voorkomt per scenario. De omvang is dus ook gevormd op basis van de data van scenario 2, 3 en 4 in plaats van scenario 1, maar wordt dus wel gevuld met de data van scenario 1. De blauwe vlekken zijn gebieden met een hoge grondwaterstand en de witte vlekken zijn

gebieden met een lage grondwaterstand.

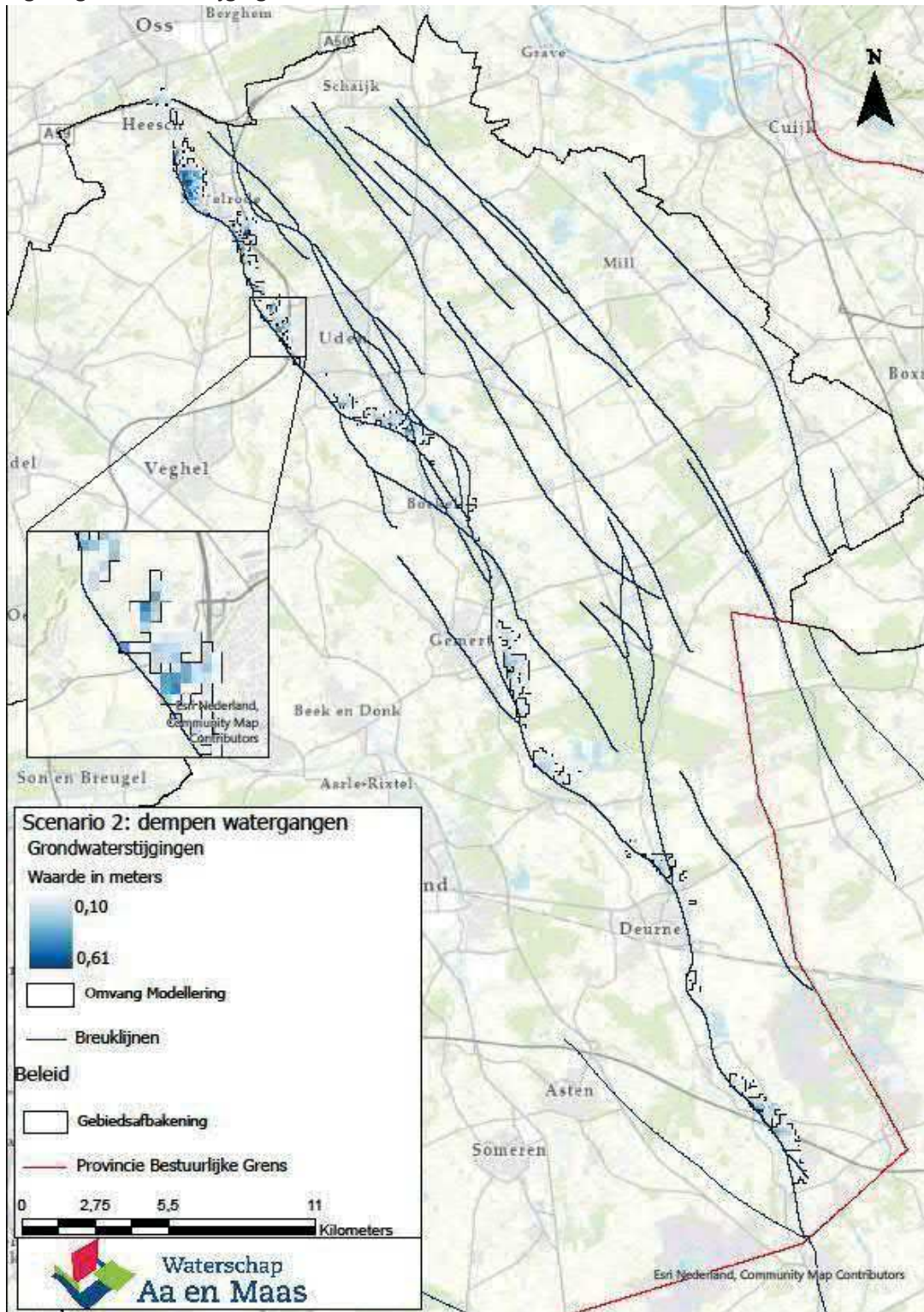
In figuur 7 zijn de categorieën natuur, landbouw en wonen te zien waar het effect van het vernatten op berekend wordt. Echter wordt bij de data; wonen het effect niet doorberekend. Zie paragraaf 4.3, waarin wordt uitgelegd. Waarom deze data in de voortgang niet wordt meegenomen.



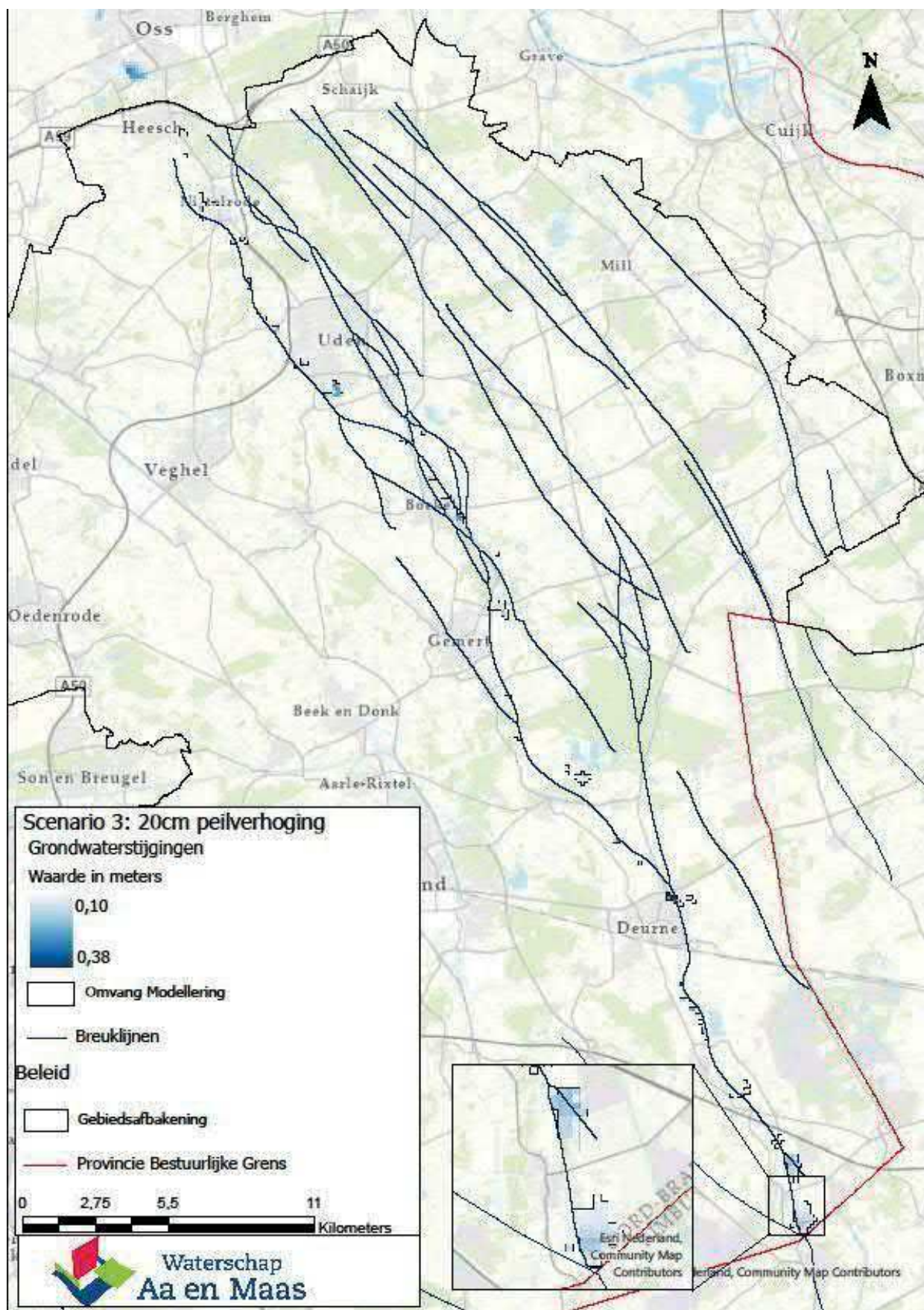
Figuur 7 data landgebruik huidige situatie, deze data is nodig om de huidige situatie te creëren om te laten zien voor welke categorieën het effect van het vernatten wordt berekend

4.2 De grondwaterstijging per scenario langs de Peelrandbreuk

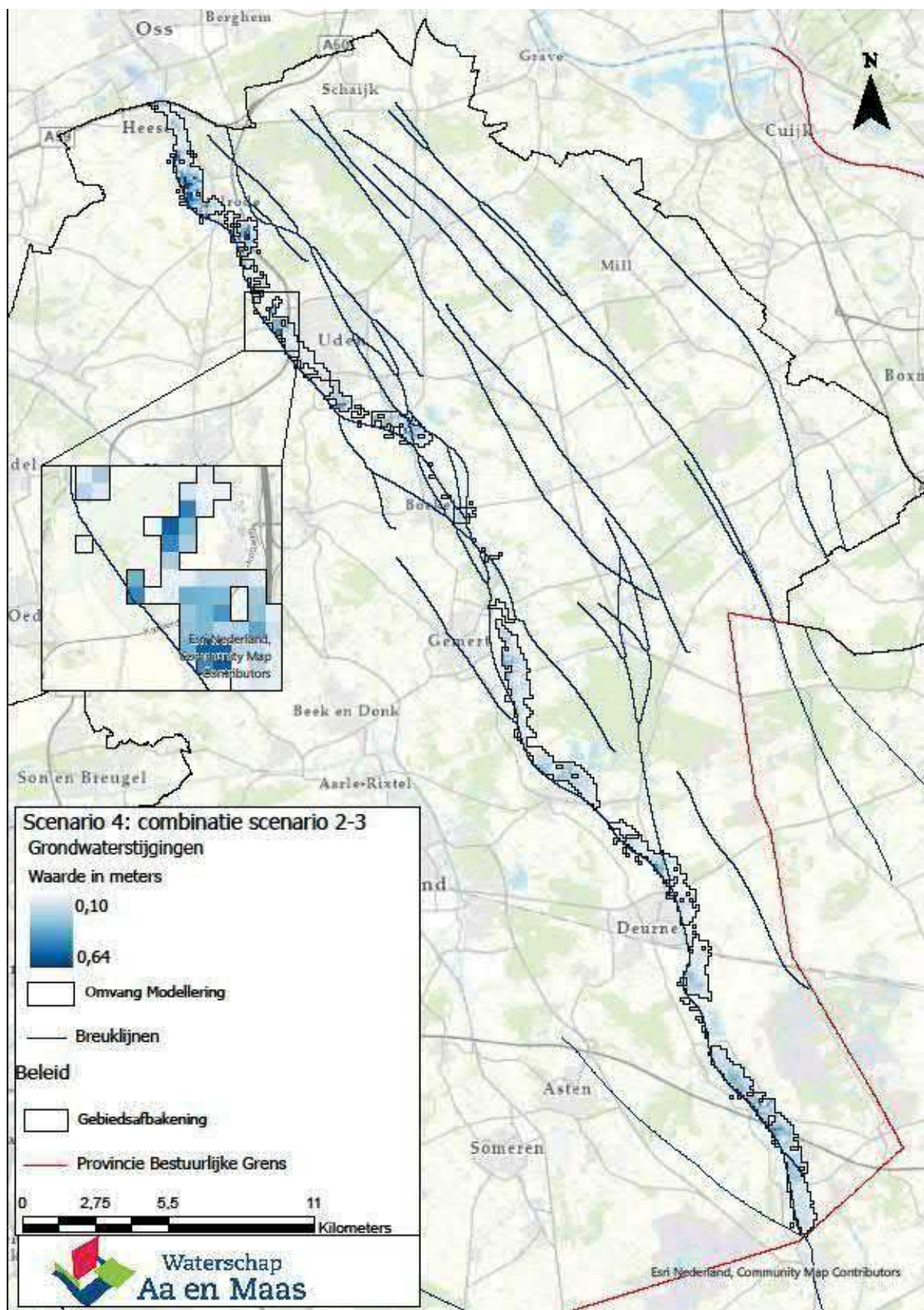
Binnen scenario 2, 3 en 4 zijn de huidige grondwaterstanden bekend. Om hierop te kunnen vergelijken is per scenario een kaart met de grondwaterstijgingen ontwikkeld. In de figuren 8, 9 en 10 hieronder zijn de grondwaterstijgingen van minimaal 10 cm te zien met blauwe vlekken die aangeven dat het gebieden zijn met een hoge grondwaterstijging en de witte vlekken zijn gebieden met een lagere grondwaterstijging.



Figuur 8 grondwaterstijging scenario 2 (0,10 tot 0,61 m)



Figuur 9 grondwaterstijging scenario 3 (0,10 tot 0,38 m)

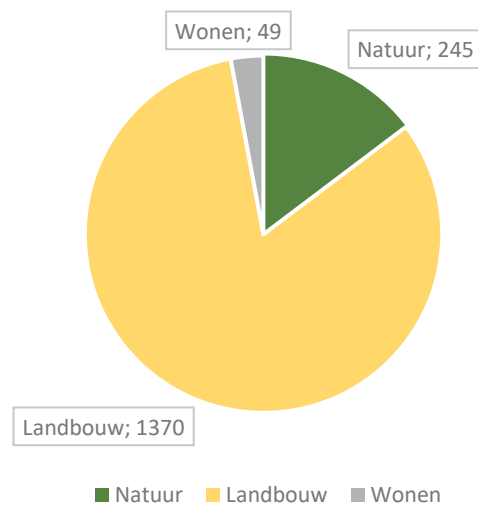


Figuur 10 grondwaterstijging scenario 4 (0,10 tot 0,64 m)

4.3 De invloed van het vernatten op de landbouw

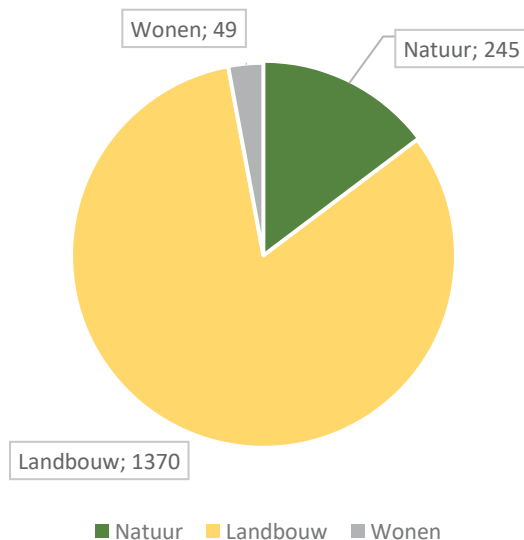
Het effect van het vernatten is voor twee categorieën doorberekend, landbouw en natuur. Wonen is weggelaten omdat binnen elk scenario te weinig hectare wonen voorkwam, zoals uit de figuren 11, 12, 13 en 14 blijkt. Het vernatten van woongronden is moeilijk te realiseren, omdat kruipruimtes van woningen vol lopen en mensen wellicht natte voeten kunnen krijgen. Op korte termijn is dit niet haalbaar en de kansen in deze categorie zijn niet groot. Wel wordt deze meegenomen binnen de eindresultaten. Omdat het op lange termijn wel een kans kan worden, wanneer er geen gebieden buiten de landbouw en natuur vernat kunnen worden.

Scenario 1: Hectare impact per categorie



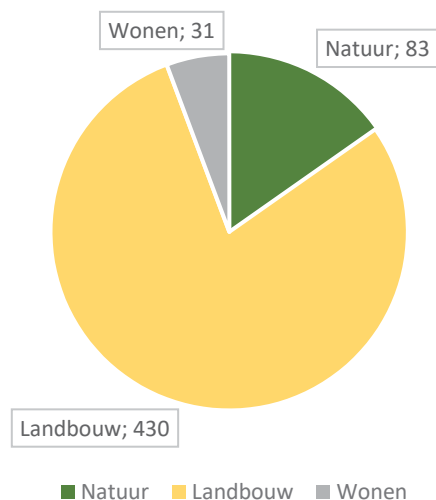
Figuur 11 impact landgebruik in hectare binnen scenario 1

Scenario 2: Hectare impact per categorie



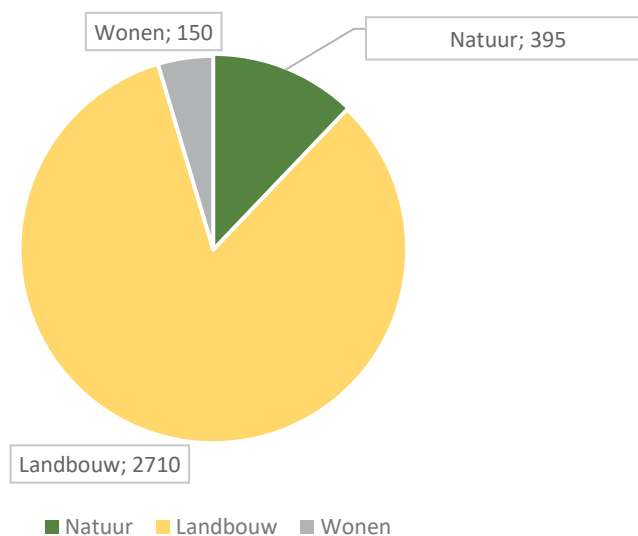
Figuur 12 impact landgebruik in hectare binnen scenario 2

Scenario 3: Hectare impact per categorie



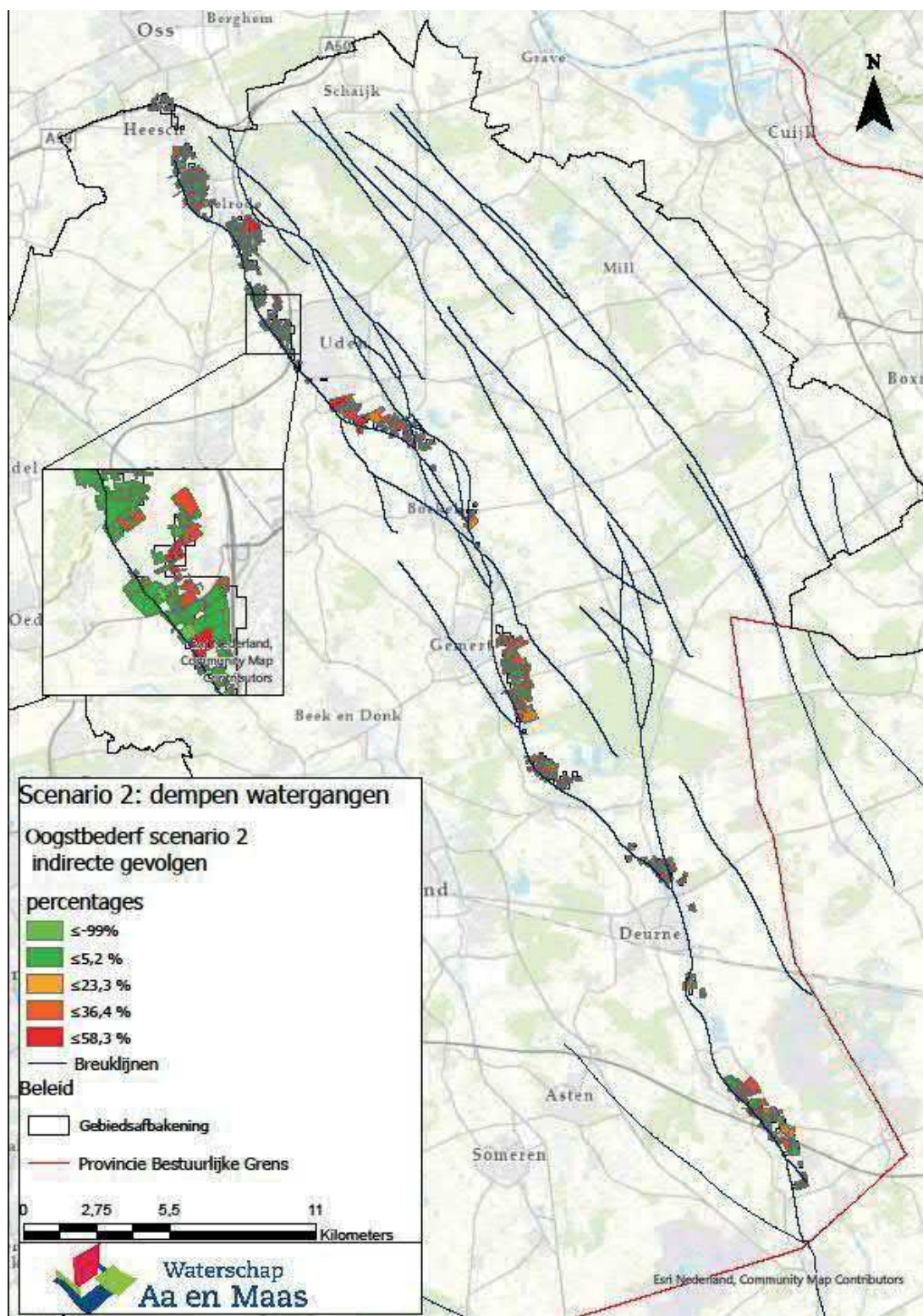
Figuur 13 impact landgebruik in hectare binnen scenario 3

Scenario 4: Hectare impact per categorie

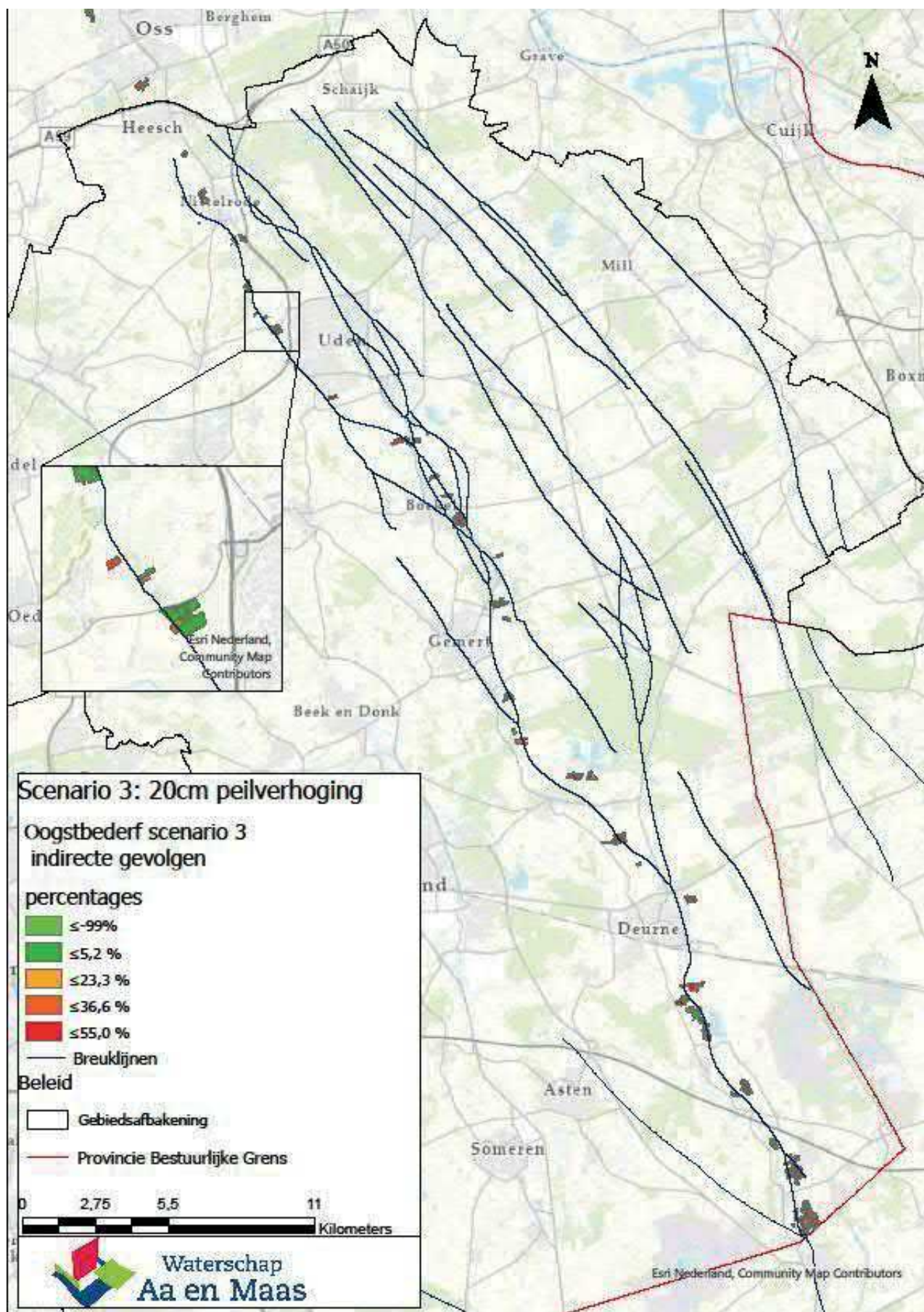


Figuur 14 impact landgebruik in hectare binnen scenario 4

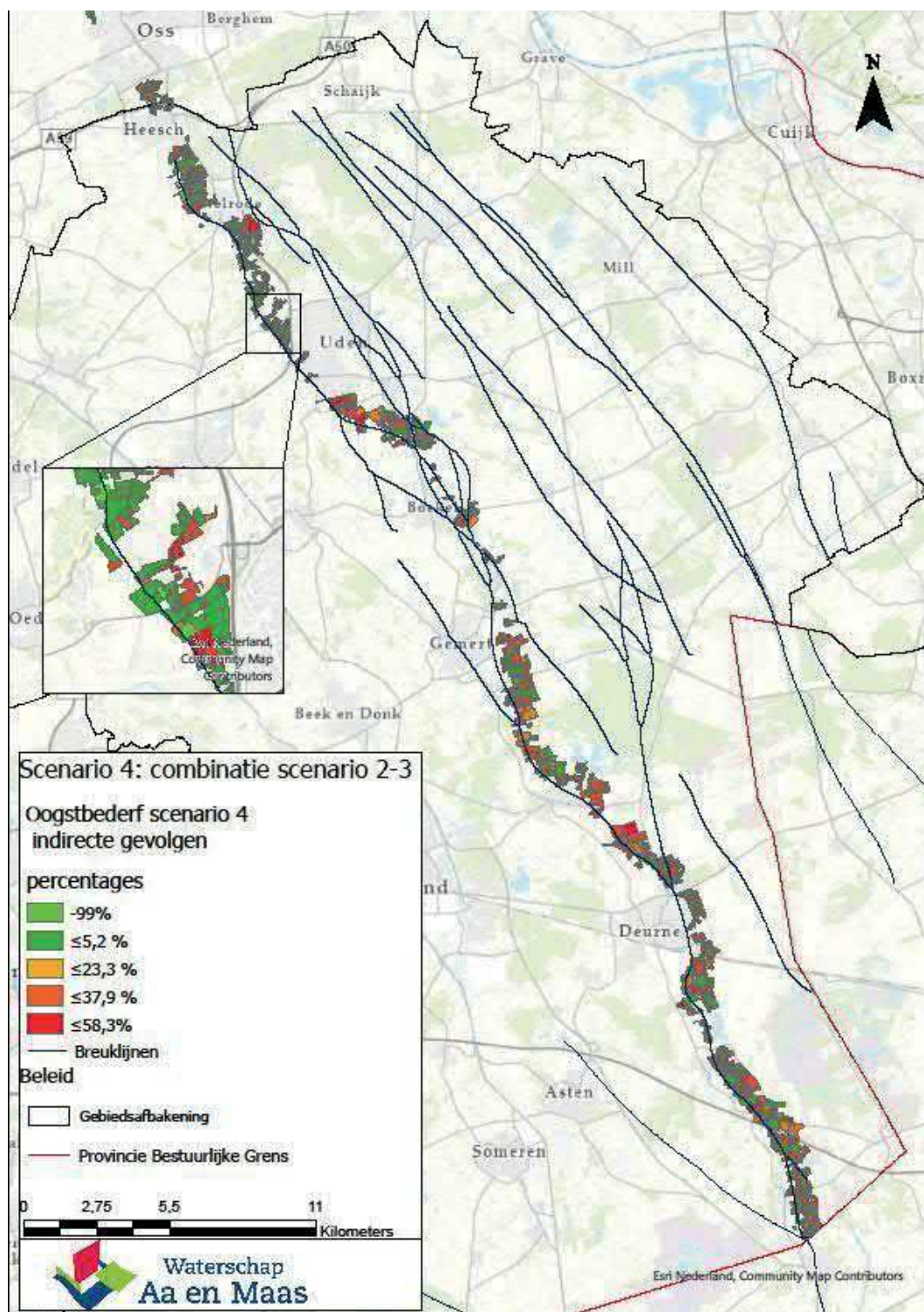
Nu de waterstanden en -stijgingen en de overgebleven categorieën bekend zijn kan gemeten worden wat het effect van het vernatten op het landgebruik, landbouwpercelen is. Per scenario wordt binnen de omvang van de modellering de landbouwpercelen getoond met rode, oranje en groene kleuren, welke aangeven hoeveel % oogstbederf er is.



Figuur 15 resultaten indirecte gevolgen oogstbederf scenario 2

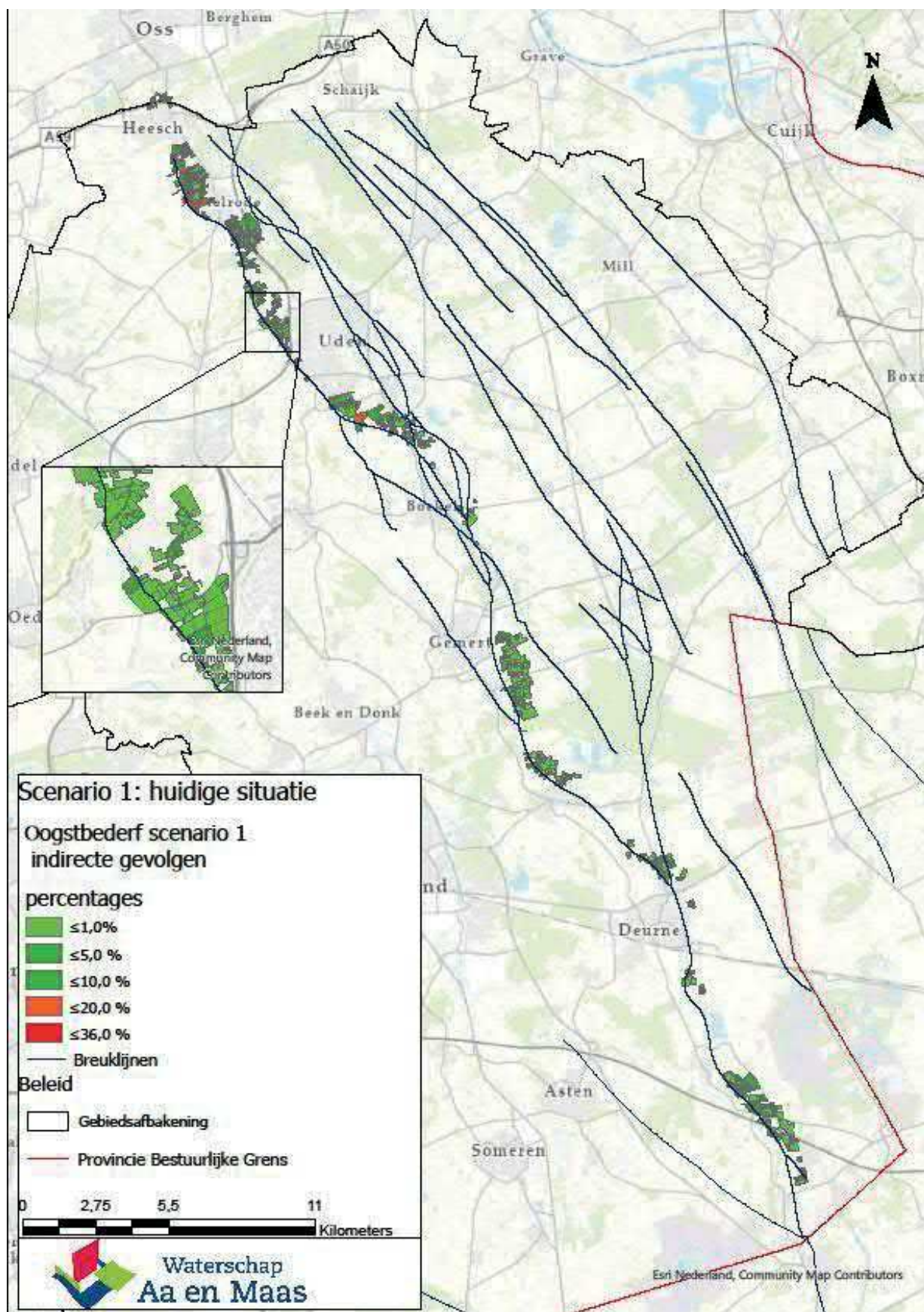


Figuur 16 resultaten indirecte gevolgen oogstbederf scenario 3



Figuur 17 resultaten indirecte gevolgen oogstbederf scenario 4

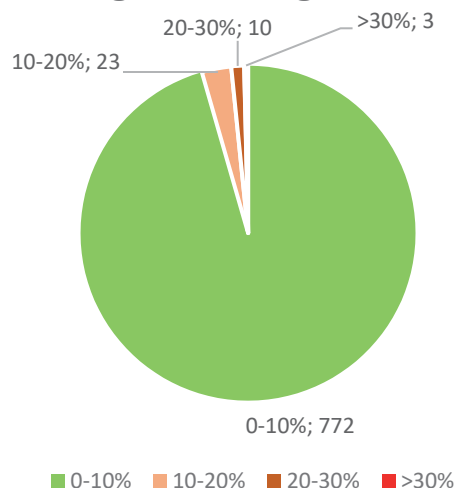
Hierboven zijn drie modelleringen met landbouwpercelen te zien, figuren 15, 16 en 17. De rode percelen hebben veel oogstbederf, groene percelen hebben geen tot weinig oogstbederf en daartussen zitten oranje percelen met gemiddelde oogstbederven.



Figuur 18 resultaat indirecte gevolgen oogstbederf scenario 1. Op deze resultaten worden de andere scenario's op vergeleken

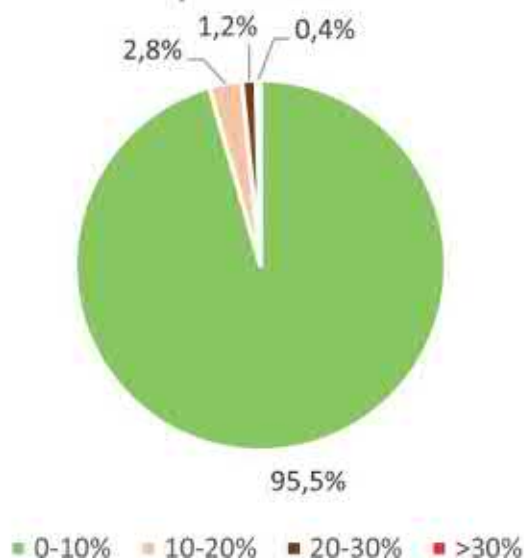
De scenario's worden hieronder vergeleken op scenario 1, figuur 18 hierboven. Figuren 19 tot en met 29 zeggen iets over het oogstbederf, wanneer de resultaten oogstbederf van scenario 1 hiervan af zijn gehaald. Oogstbederf wordt in percelen en percentages uitgedrukt per scenario. Deze cijfers van oogstderving worden vervolgens in de kaart binnen de contouren van de modellering verwerkt om een beeld te creëren van de scenario's .

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

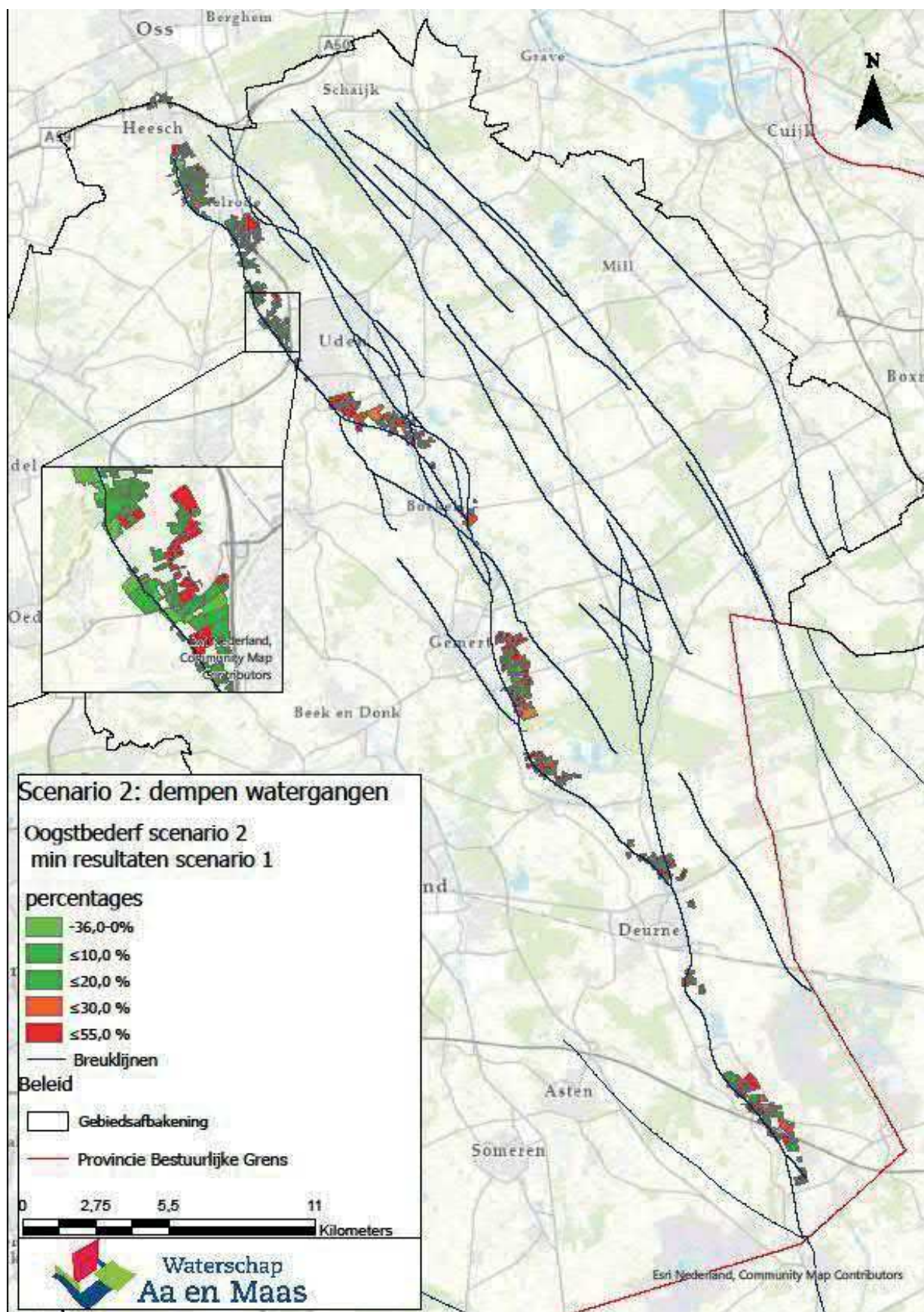


Figuur 19 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 1

Percentages oogstbederf van totaal aantal percelen

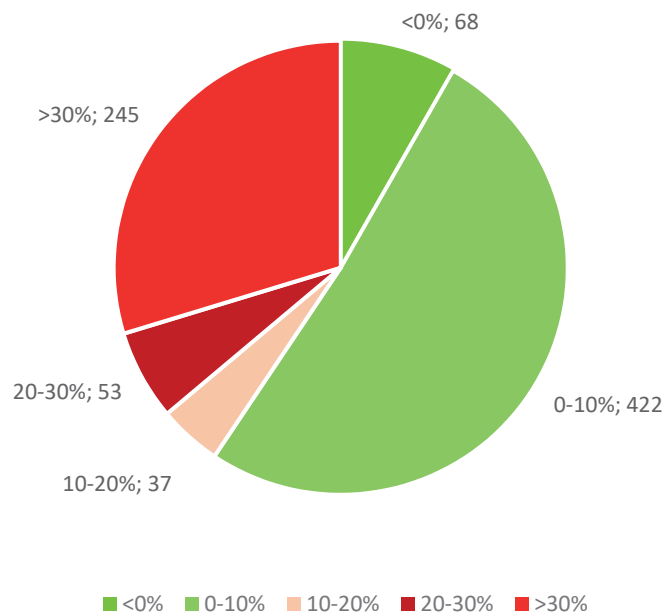


Figuur 20 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 1 in percentages van het totaal aantal percelen, die impact hebben binnen de vermatting



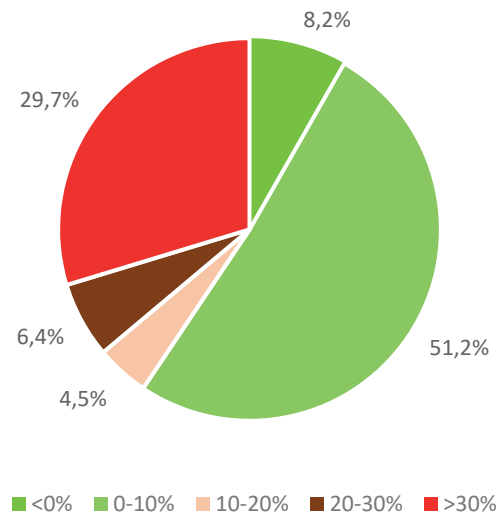
Figuur 21 resultaat indirecte gevolgen oogstbederf scenario 1. Op deze resultaten worden de andere scenario's op vergeleken

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

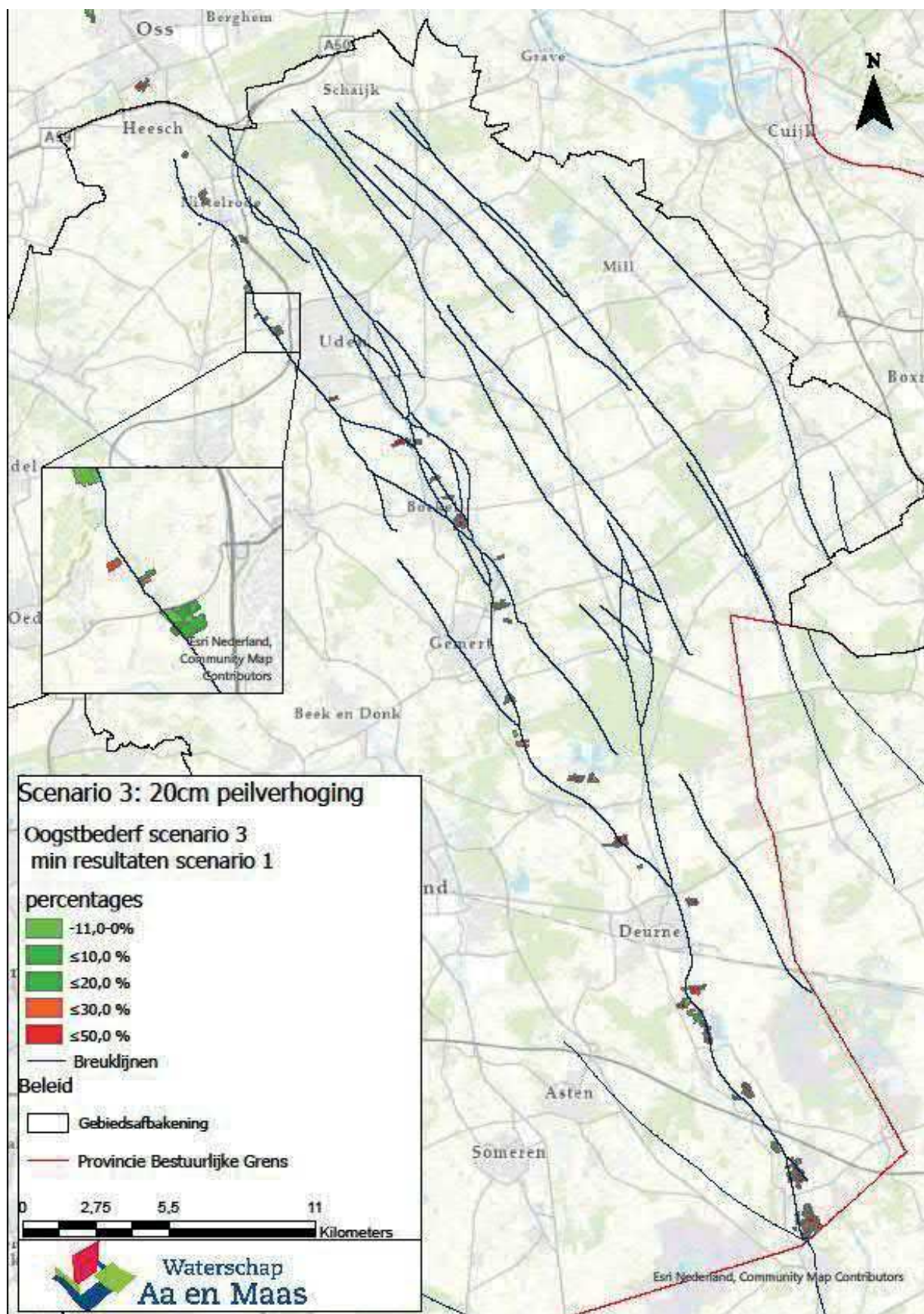


Figuur 22 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 2

Percentages oogstbederf van totaal aantal percelen

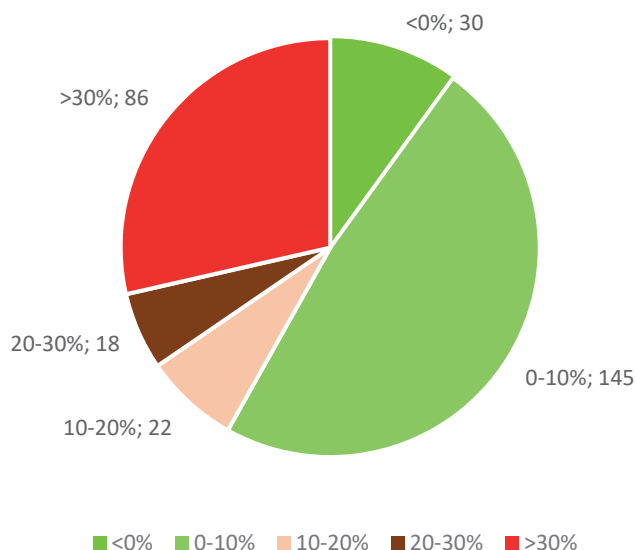


Figuur 23 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 2 in percentages van het totaal aantal percelen, die impact hebben binnen de vernatting



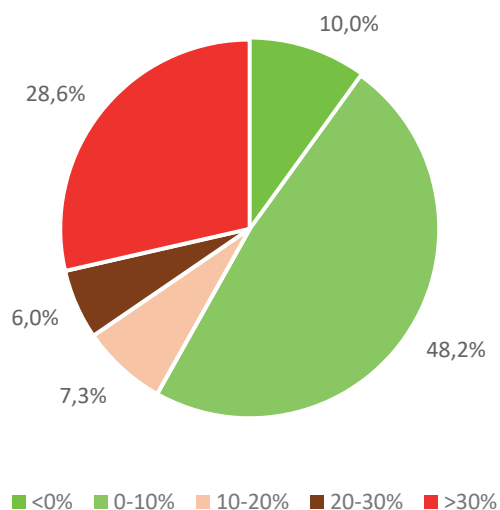
Figuur 24 resultaat indirecte gevolgen oogstbederf scenario 1. Op deze resultaten worden de andere scenario's op vergeleken

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf

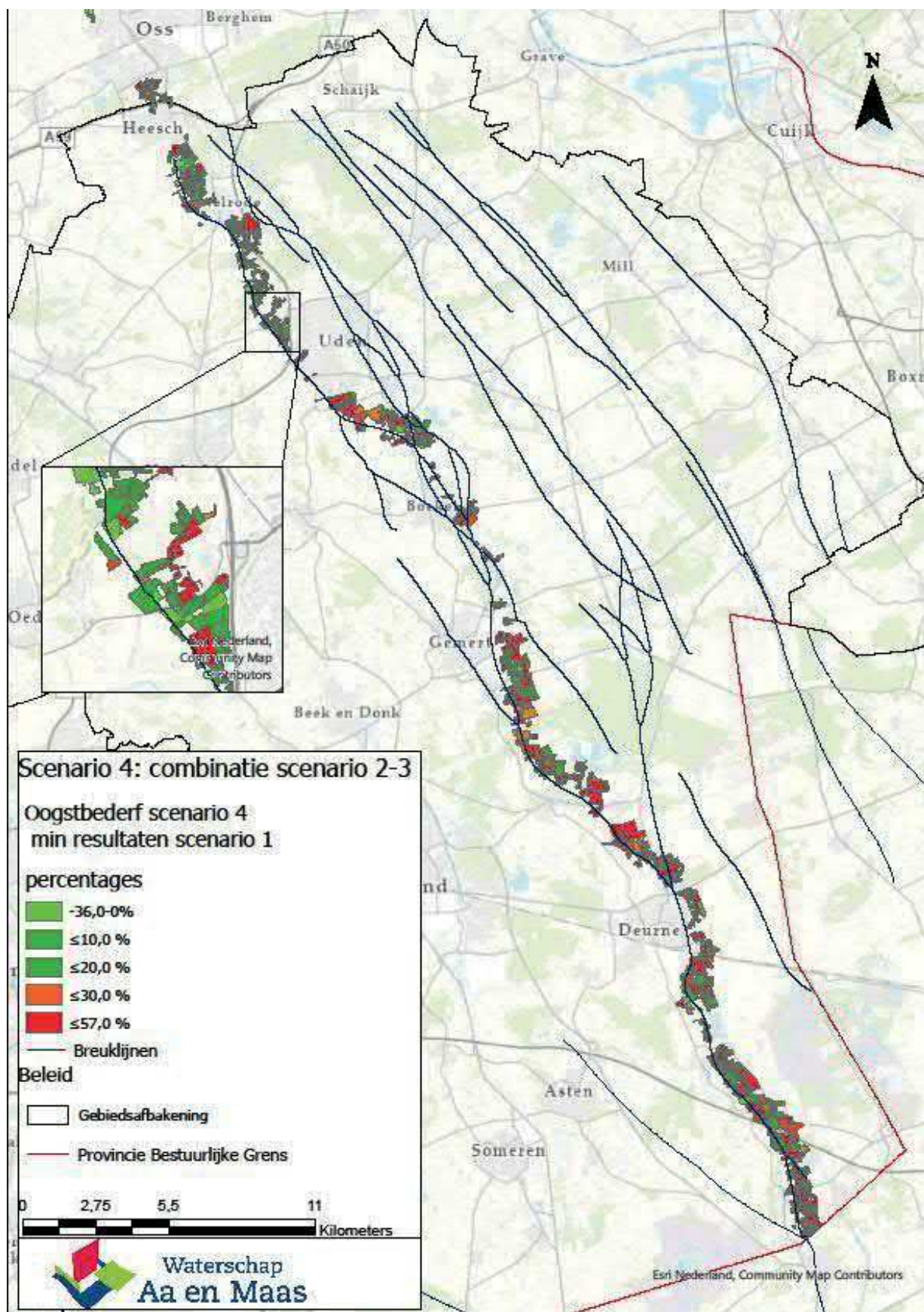


Figuur 25 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 3

Percentages oogstbederf van totaal aantal percelen

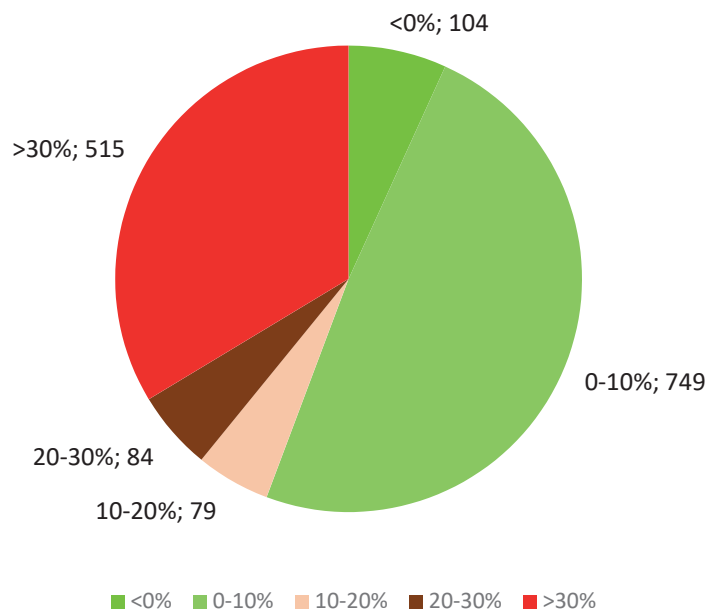


Figuur 26 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 3 in percentages van het totaal aantal percelen, die impact hebben binnen de vernatting



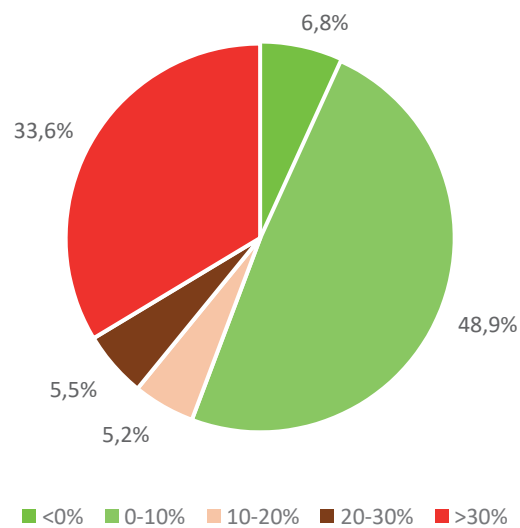
Figuur 27 resultaat indirecte gevolgen oogstbederf scenario 1. Op deze resultaten worden de andere scenario's op vergeleken

Aantal percelen binnen de categorieën oogstbederf



Figuur 28 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 4

Percentages oogstbederf van totaal aantal percelen

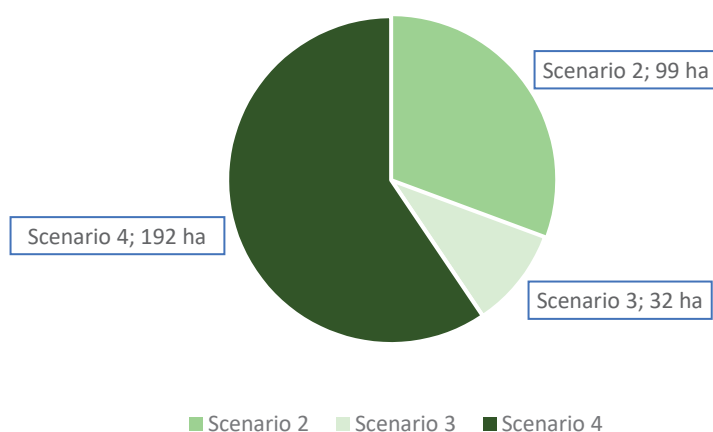


Figuur 29 aantal percelen met oogstbederf binnen de categorieën en scenario 4 in percentages van het totaal aantal percelen, die impact hebben binnen de vernatting

4.4 De invloed van het vernatten op de natuur

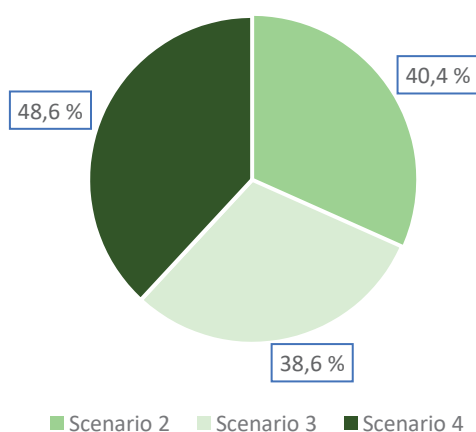
De waterstanden en -stijgingen zijn hetzelfde als voor de landbouw en kan er dus gemeten worden wat het effect van het vernatten op de natuur is. Per scenario wordt binnen de omvang van de modellering de natuur getoond dat geschikt is voor het vernatten. Dit zijn bossen en natte natuurpercelen. In de figuren 30 en 31 zijn het aantal overgebleven hectare natte natuur percelen te zien, nadat bepaald is of het type natuur tegen het vernatten kan of niet.

Overgebleven hectare natuur per scenario

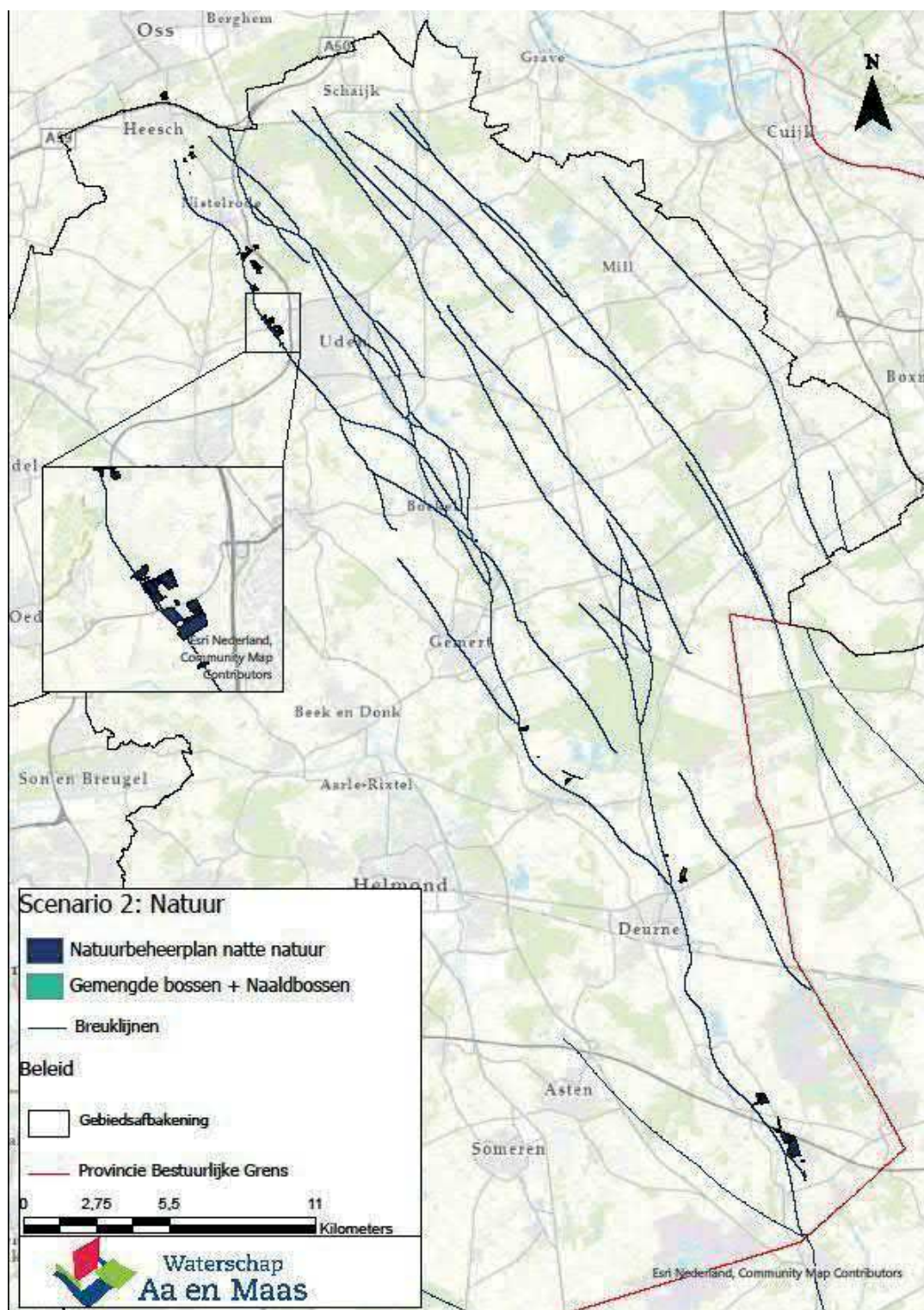


Figuur 30 hectare natuur dat potentieel is om te vernatten

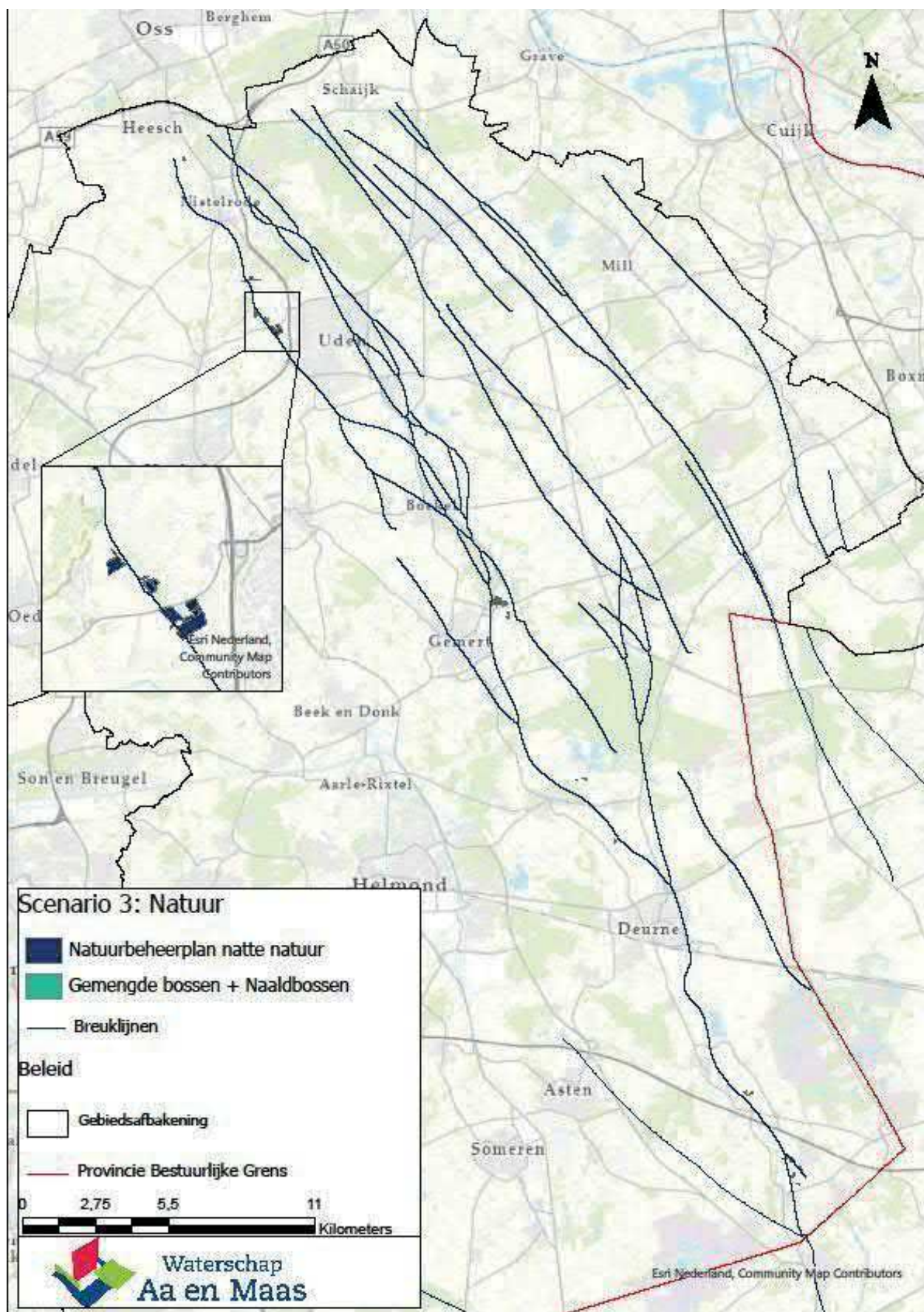
Percentages overgebleven natuur



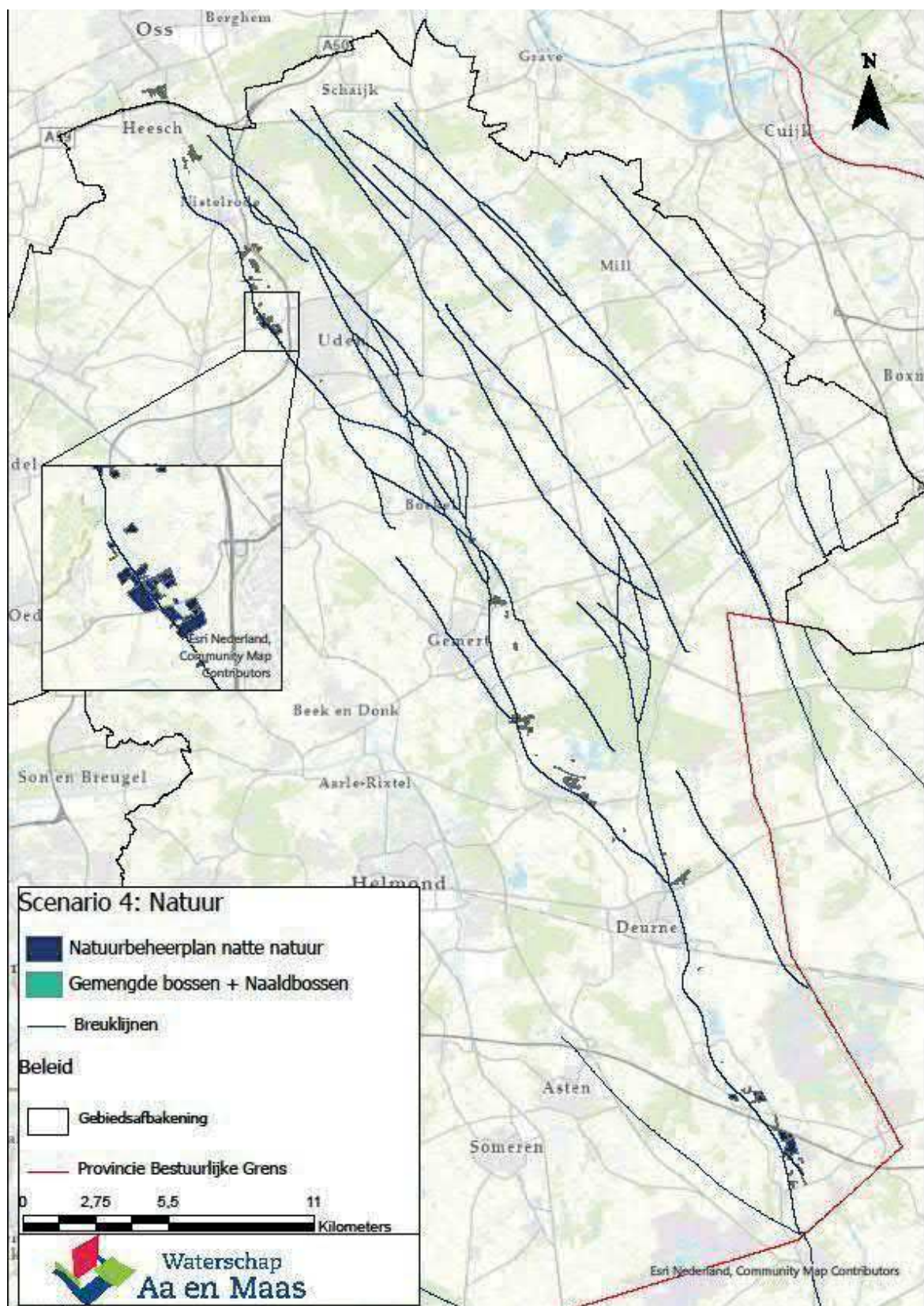
Figuur 31 percentages overgebleven natuur van de totale natuur



Figuur 32 de overgebleven natuur dat potentieel is voor de vernatting van scenario 2



Figuur 33 de overgebleven natuur dat potentieel is voor de vernatting van scenario 3



Figuur 34 de overgebleven natuur dat potentieel is voor de vernatting van scenario 4

Hierboven is per scenario de overgebleven natuur te zien, dat potentieel is voor het vernatten, zie figuren 32, 33 en 34. De groene vlakken zijn bossen en de blauwe zijn gebieden waar de ambitie is om natte natuur te realiseren of het zijn natuurgebieden die tegen nattigheid kunnen.

Conclusie

In het onderzoek is gezocht naar een antwoord op de vraag: 'Wat is het effect van het vernatten op het landgebruik?' Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van het vernatten op het landgebruik, op basis van een aangeleverde modellering die ligt in het gebied van de Peelrandbreuk. In figuur 35 is het antwoord op deze vraag te zien, het landgebruik binnen de vernatten gebieden en de gevolgen van het vernatten op het landgebruik.

Bij de analyse is gekeken naar vier scenario's. De scenario's geven de grondwaterstanden of -stijgingen weer en laten zien welk landgebruik voorkomt binnen de scenario's en wat grondwaterstanden en -stijgingen voor invloed hebben op het landgebruik. De scenario's zorgen allen op de bepaalde manier voor grondwaterstanden of -stijgingen;

- Scenario 1 is de huidige situatie
- Scenario 2 het dempen van detailwatergangen
- Scenario 3 een peilverhoging van 20cm (breuken dichten)
- Scenario 4 de combinatie van scenario 2 en 3

Scenario 1 is de situatie waar de huidige grondwaterstanden zijn gecreëerd en waar alle benodigde data in zit om de huidige situatie te realiseren binnen de omvang van de andere scenario's. Op dit scenario worden de andere scenario's vergeleken om een realistisch beeld te vormen.

Bij scenario 2, 3 en 4 is een modellering ontwikkeld, waar bij de omvang rekening is gehouden met een minimale stijging van 10 cm en de Gemiddeld Hoogste Waterstanden (GHG). Binnen deze scenario's is gekeken naar het effect van het vernatten op de landbouwpercelen en natuur in het bijzonder natte/waterbestendige natuur. Wonen is hier niet in meegenomen, doordat dit te veel risico met zich meeneemt in de vorm van het vollopen van kruipruimtes en kelders.

Tabel 5 hectare landgebruik die impact ondervinden door het vernatten

	Oppervlakte Impact in HA Totaal	Oppervlakte Landbouw (ha)	Oppervlakte Natuur (ha)	Oppervlakte Wonen (ha)
Scenario 2	1664	1370	245	49
Scenario 3	544	430	83	31
Scenario 4	3255	2710	395	150

In tabel 3 zijn het aantal hectare dat impact van de vernatting ondervindt te zien. Met tools, literatuur en vergaderingen zijn uit deze hectare van impact, kansrijke landbouwpercelen en natuur per scenario naar voren gekomen.

Om de potentiële kansgebieden binnen de modellering in combinatie met de beleidstukken aan te wijzen moet gekozen worden voor een scenario welke het meeste oplevert en het meest realistisch is. Hierbij is gekozen voor scenario 2: het dempen van de detailwatergangen, dit levert veel vernatten gebieden op door de hoge grondwaterstijging. Vergeleken met scenario 3 is het realistisch wat betreft de uitvoering in tegenstelling tot scenario 3 en 4. Het dichten van de breuken is een oplossing die niet voor de hand ligt, om dit te kunnen realiseren is er meer onderzoek nodig naar de techniek van het breuken dichten. Tevens wijken deze resultaten niet veel af van de andere scenario, terwijl deze grondwaterstijgingen van dit scenario relatief hoog zijn. Zie de tabellen 4 en 5.

Tabel 6 cijfers landbouw en oogstbederf per categorie en scenario

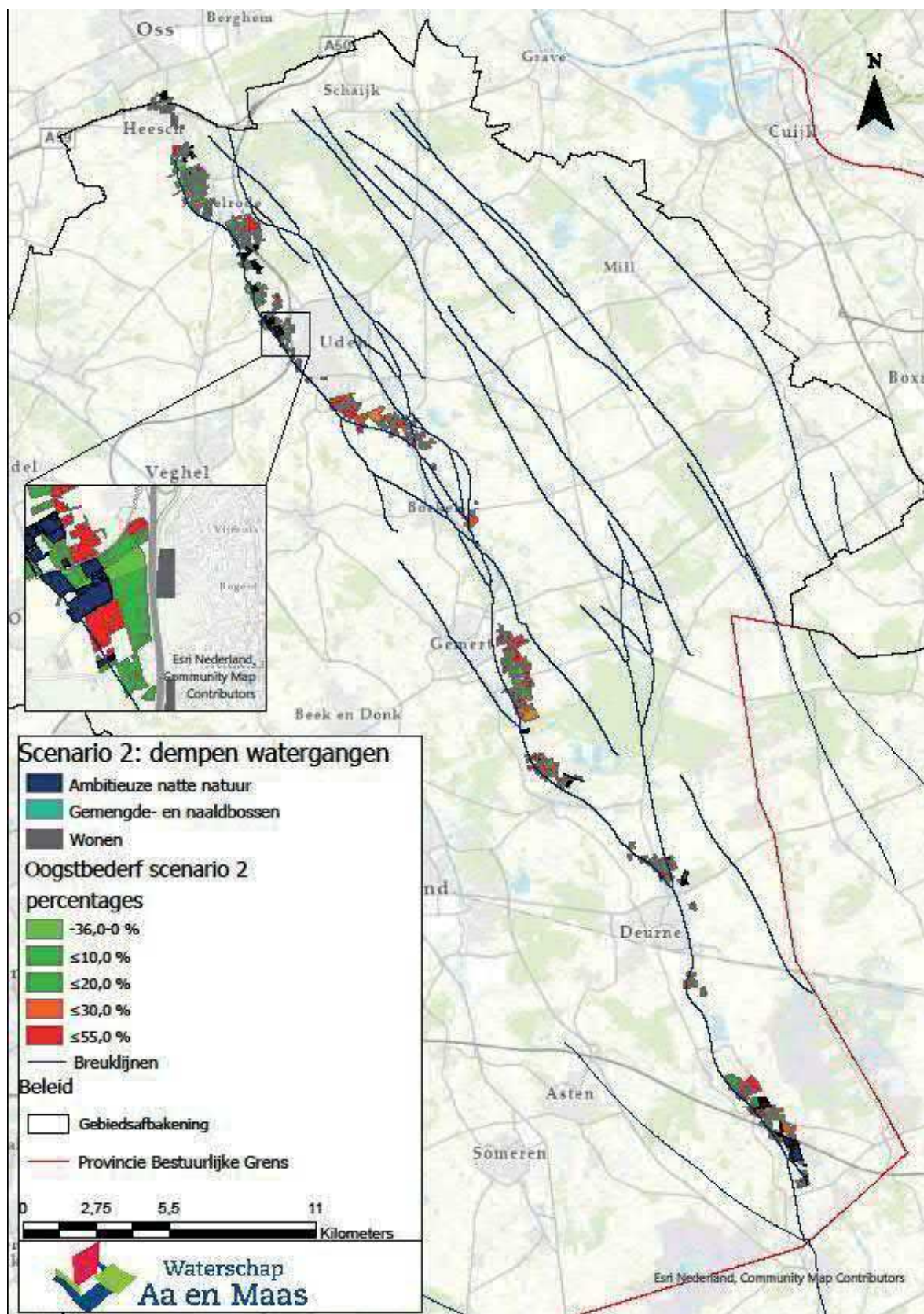
	Grondwaterstijging (M)	Aantallen	<0%	0-10%	10-20%	20-30%	>30%
Scenario 2	0,10 tot 0,61	825	8,2	51,2	4,5	6,4	29,7
Scenario 3	0,10 tot 0,38	301	10,0	48,2	7,3	6,0	28,6
Scenario 4	0,10 tot 0,64	1531	6,8	48,9	5,2	5,5	33,6

Tabel 7 cijfers natuur en overgebleven natuur, die kansrijk zijn voor het vernatten

	Totale natuur	Overgebleven natuur in ha	Overgebleven natuur in %
Scenario 2	245	99	40,4
Scenario 3	83	32	38,6
Scenario 4	395	192	48,6

Door scenario 2 te vergelijken met scenario 1: de huidige situatie, wordt duidelijk dat als gevolg van de vernatting 99 hectare natte natuur ontstaat en 1370 hectare aan landbouw percelen wat, 825 percelen betreft, te nat wordt. Het gevolg hiervan is dat op diverse landbouwpercelen oogstbederf ontstaat. 298 percelen, dat is 36% van het totaal hebben hier al te maken met een minimale oogstbederf van >20%, zie tabel 4 en 5 voor meer cijfers, die verwerkt zijn in figuur 35. Voor de percelen met een hoge oogstbederf kan nu gezocht worden naar koppelkansen vanuit het beleid. Wat betrekking heeft op innovatieve landbouw of omvorming van de te natten landbouwpercelen en uitbreiding

Verder kan aan de opdrachtgever meegegeven worden om de modelleringen bij de andere breuken van de Peel te berekenen. Om een beter beeld te krijgen van het vernatten van de Peel en om specifiekere locaties te kunnen kiezen wat betreft potentiële gebieden voor het vernatten, rekening houdend met het landgebruik.



Figuur 35 De kaart waar alle potentiële natuur en landbouwpercelen met het percentage oogstbederf van scenario 2 te zien zijn. Binnen deze modellering zijn voor de natuur en landbouwpercelen koppelkansen onderzocht, die het landgebruik doet aanpassen naar de vernatting

5 Discussie

Dit onderzoek is uitgevoerd om Waterschap Aa en Maas meer inzicht te geven op het effect van het vernatten op het landgebruik. De resultaten van de analyse leggen de basis voor het uiteindelijke resultaat, waar potentiële gebieden worden aangewezen voor het vernatten. Hierbij zijn er echter enkele belangrijke zaken die meegenomen moeten worden bij de voortzetting van dit project. In de discussie komen punten naar voren, waar voor het realiseren van het project rekening mee gehouden moet worden.

Aanname modellering

De aangeleverde modellering van Waterschap Aa en Maas bestaan uit berekeningen voor de grondwaterstijgingen binnen een gebied. Echter moet aan de modellering een disclaimer worden gekoppeld. Op basis van de modellering kan namelijk niet met 100% zekerheid worden gezegd dat bepaalde landbouwpercelen of natuur binnen de 10cm stijging vallen of dat binnen de omvang bepaalde grondwaterstanden oorspronkelijk een andere waarde hebben. Daarnaast kan uit andere berekeningen blijken dat de omvang anders is. Om het project uit te voeren en een indicatie te geven van het vernattingseffect op het landgebruik is er aangenomen dat deze modellering correct is.

Keuze natte natuur & bodem

Om te bepalen welke potentiële natuur mee wordt genomen binnen de vernatting is gebruik gemaakt van literatuur en een tool. Hiermee is bepaald of natuur tegen het vernatten kan. Dit zijn bronnen die niet volledig betrouwbaar zijn, bij deze bronnen moest ik deels zelf bepalen of het natuurtype meegenomen kon worden of niet. Hierdoor kan dus niet met 100% zekerheid worden gezegd of de juiste natuur is meegenomen en of ik niks over het hoofd heb gezien. Met de natuur die nu gebruikt wordt kan wel een indicatie worden gegeven over het effect van het vernatten op de natuur.

Verder heeft de bodem onder de modellering een code gekregen om gebruik te kunnen maken van de landbouw tool. Deze codes zijn gebaseerd op de webversie van waterwijzer landbouw. Binnen deze tool lijken de bodems op elkaar en omdat ik geen bodemdeskundige ben kan het zijn dat ik voor sommige bodems de verkeerde code heb genoteerd. Echter leken verschillende bodems veel op elkaar en kan het resultaat dat de landbouwtool geeft niet heel anders zijn dan wanneer ik de juiste code had ingevuld. Daarnaast ga ik er niet van uit dat de codes foutief zijn ingevuld.

Disclaimer WaterWijzerLandbouw-tabel

In Bijlage I figuur 38 is een overzicht te zien van waarschuwingen die invloed kunnen hebben op het uiteindelijke resultaat. Waarschuwingen over de tool bij bepaalde scenario's zijn hierin te lezen. Hier kan voorkomen dat binnen de resultaten van het oogstbederf op landbouwpercelen foutieve of rare waarden worden geconstateerd. Echter zijn uit het uiteindelijke resultaat al bepaalde foutieve waarde gefilterd, hierdoor acht ik de kans niet heel groot dat er meer foutieve waarde tussen zitten. Dit zal pas blijken, wanneer andere percelen binnen de peel op dezelfde wijze berekend moeten worden.

6 Literatuurlijst

Floris Verhagen, T. S. (2014). *Begrijpen we het watersysteem?* Veluwe. Opgeroepen op 06 26, 2021

Geonovum. (2009). *Nederlandse INSPIRE-data*. Geonovum. Opgeroepen op 06 19, 2021

Grashoff, R. (2020). *Brabantse bossenstrategie*. Brabant: Provincie Brabant. Opgeroepen op 06 17, 2021

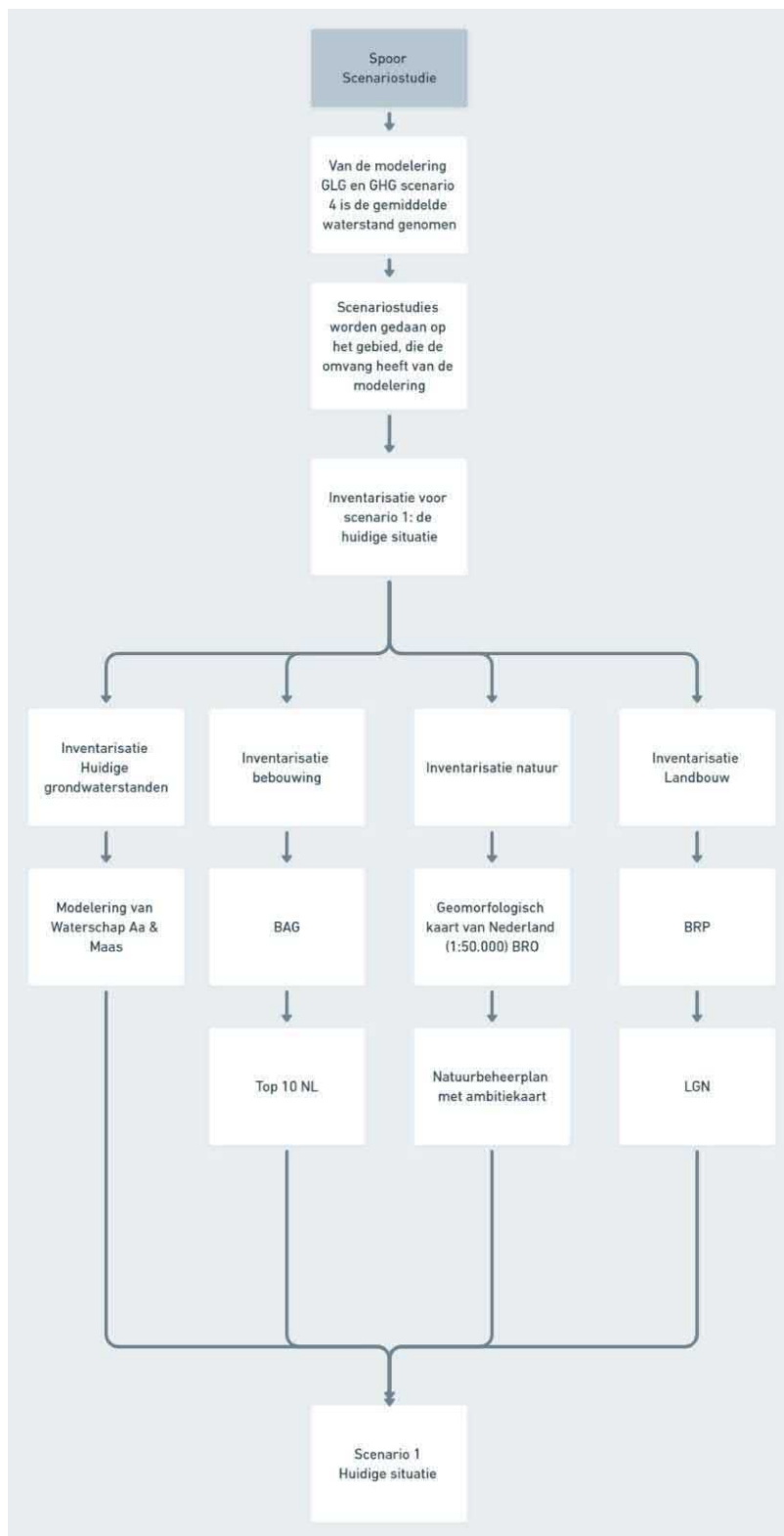
Natuurtypen. (sd). Opgeroepen op 06 20, 2021, van BIJ12:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/>

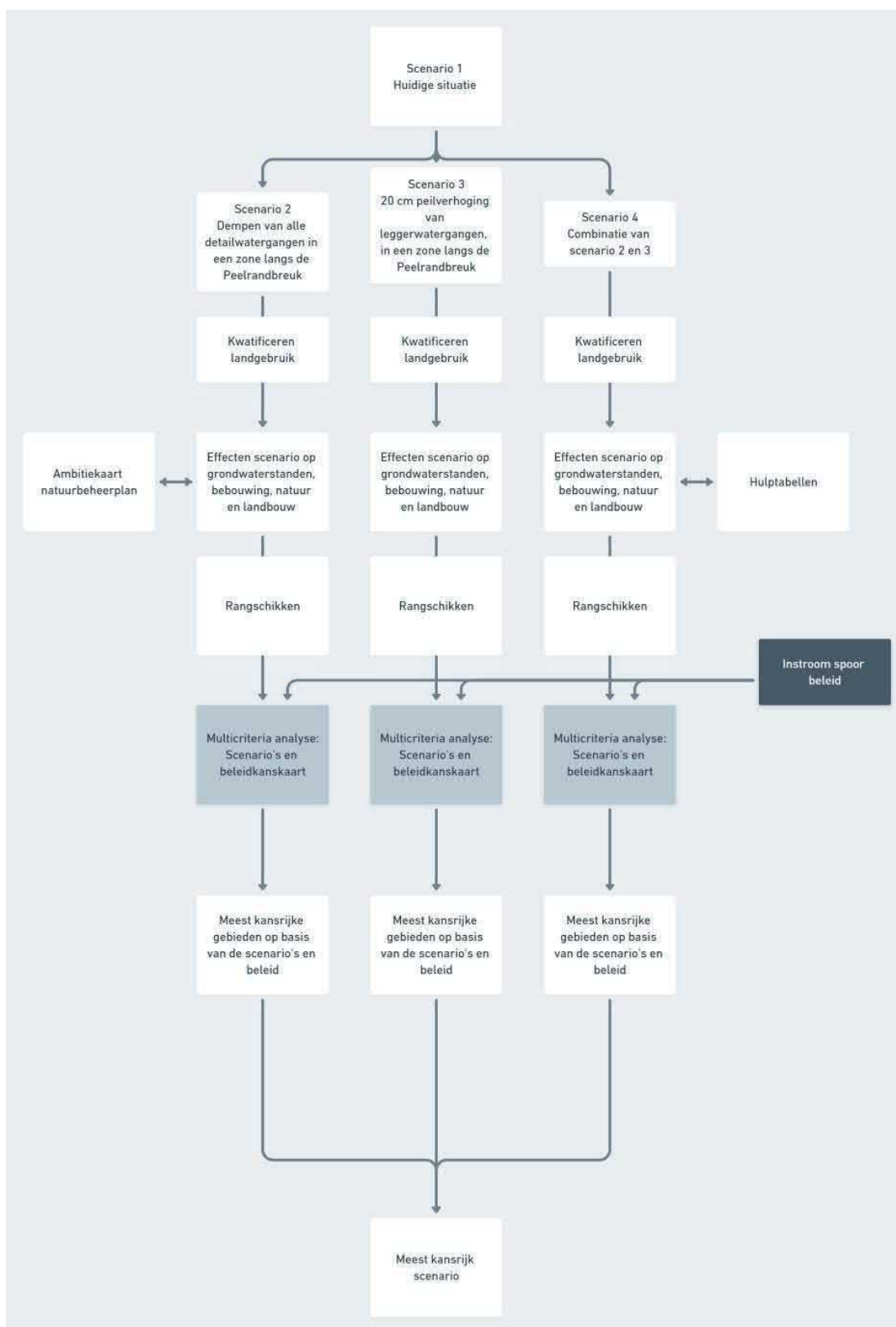
STOWA. (2016). *Hydrologische randvoorwaarden natuur*. Opgeroepen op 06 26, 2021, van Waternood: <https://www.synbiosys.alterra.nl/waternood/>

WWL-tabel. (2018). Opgeroepen op 06 20, 2021, van WaterWijzer Landbouw: https://waterwijzerlandbouw.wur.nl/downloads/2.0/WWL_tabel.pdf

Bijlage I: stapsgewijze informatie analyse



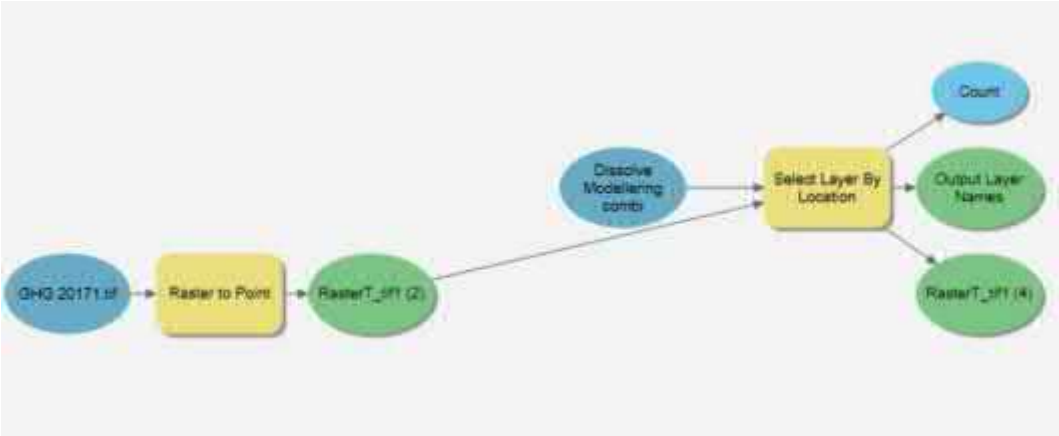
Figuur 1 flowdiagram eerste stappen aanpak analyse



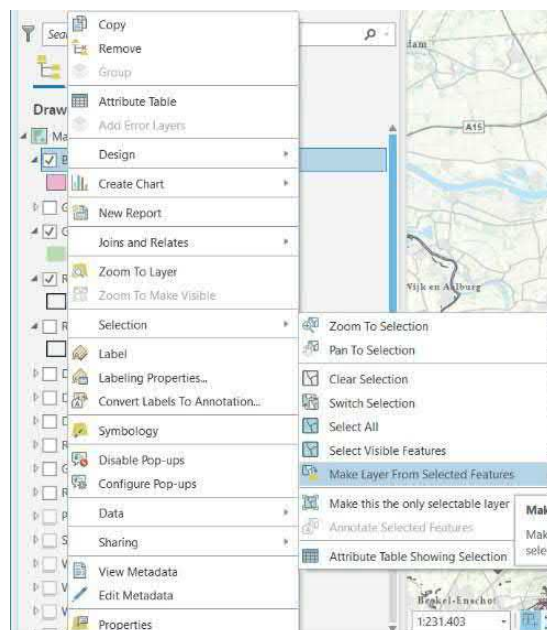
Figuur 2 flowdiagram verdere aanpak analyse



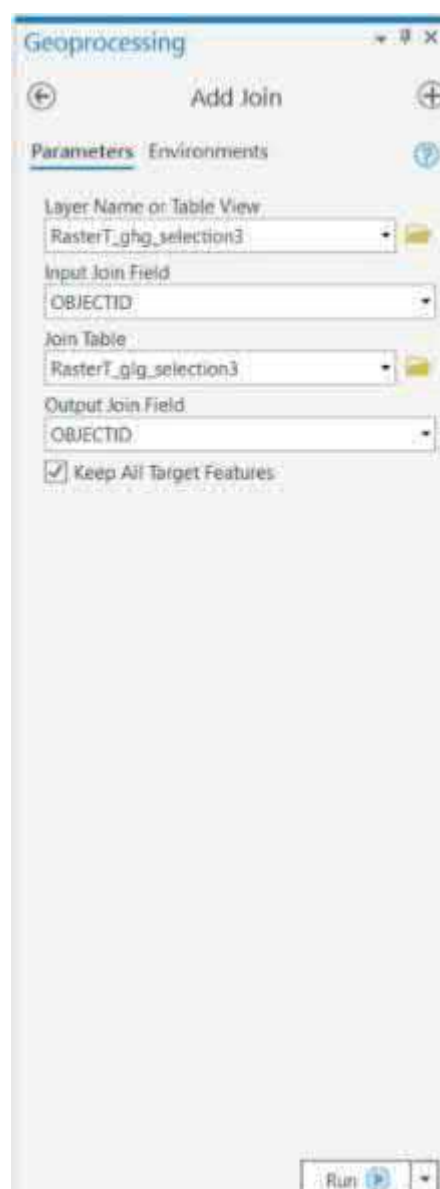
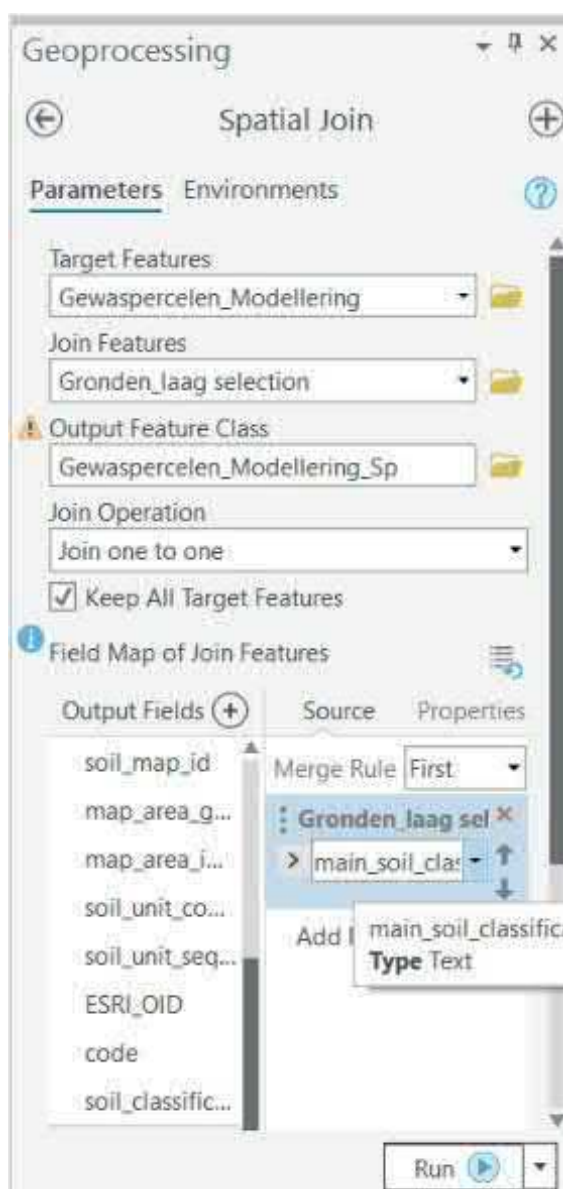
Figuur 3 Simplify polygons is uitgevinkt bij het maken van polygoenen van de rasters. Wanneer dit niet gebruikt krijg je driehoeken binnen de polygoenen, zoals hier te zien is. Het hele gebied wordt dan niet bedekt. Daarom is gekozen voor het uitzetten van de Simplify polygons



Figuur 4 dit model is gebruikt om de data uit de grondwaterstanden database te halen. Punten met data worden gevormd van de rasterdata, om ze vervolgens te koppelen aan de percelen met een spatial join met de relatie 'closest 200 meter'



Figuur 7 van alle selecties die gemaakt worden,, worden op deze manier nieuwe lagen gemaakt om hiermee verder te gaan



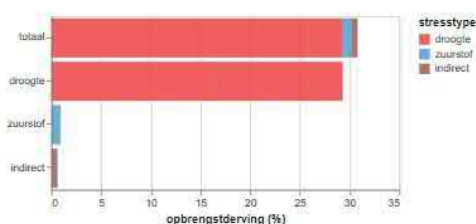
Figuur 8 data aan de database toevoegen

Basis Registratie Percelen (BRP)		Waterwijzer Landbouw	
Omschrijving		Code	Omschrijving
gras (landbouw) ¹		1	gras (maaien)
gras (natuurlijk) ²		5	gras (beweiding)
snijmais en korrelmais ³		6	snijmais
wintertarwe (gerst, rogge triticale, spelt) ⁴		7	wintertarwe
zomergerst (tarwe, haver en overig) ⁵		8	zomergerst
consumptieaardappelen ⁶		9	consumptieaardappelen
zetmeelaardappelen ⁷		10	zetmeelaardappelen
pootaardappelen ⁸		11	pootaardappelen
suikerbieten (voederbieten en rode bieten) ⁹		12	suikerbieten
zaaiuien (poot-, zilver en sieruien) ¹⁰		13	zaaiuien
prei ¹¹		14	prei
sla (ijsberg-, andijvie, raapstelen, spinazie) ¹²		15	sla
bloemkool (zomerse koolvarianten) ¹³		16	bloemkool
spruitkool (winterse koolvarianten) ¹⁴		17	spruitkool
winterpeen (bos-, was-, pastinaak, knolselderij) ¹⁵		18	winterpeen
sperziebonen (tuin-, bruine-, erwten, peulen) ¹⁶		19	sperziebonen
tulp (hyacint, krokus, narcis, amaryllis) ¹⁷		20	tulp
lelie (dahlia, gladiol, iris, zantedeschia, overig) ¹⁸		21	lelie
appelbomen (vrucht-, peren, pruimen, kersen) ¹⁹		22	appelbomen
laanbomen (kerst-, walg-, haag, sierconiferen) ²⁰		23	laanbomen

Figuur 9 voorbeeld codes voor de tool

Opbrengstderving

Waterwijzer Landbouw maakt het mogelijk om de opbrengstderving te voorspellen als functie van gewastype, klimaat, weer, bodem, en hydrologische omstandigheden.



Selecteer via onderstaande tabbladen de gewenste instellingen. Je ziet dan direct de voorspelde opbrengstderving in de figuur.

Gewas	aardappelen
Klimaat	Huidig
Weerstation	De Bilt (260)
Bodem	(304) Zwak lemige (podzol-)gronden
GHG	100 cm-mv
GLG	200 cm-mv
Irrigatie	nee

Gewas Klimaet Weerstation **Bodem** Grondwater Irrigatie

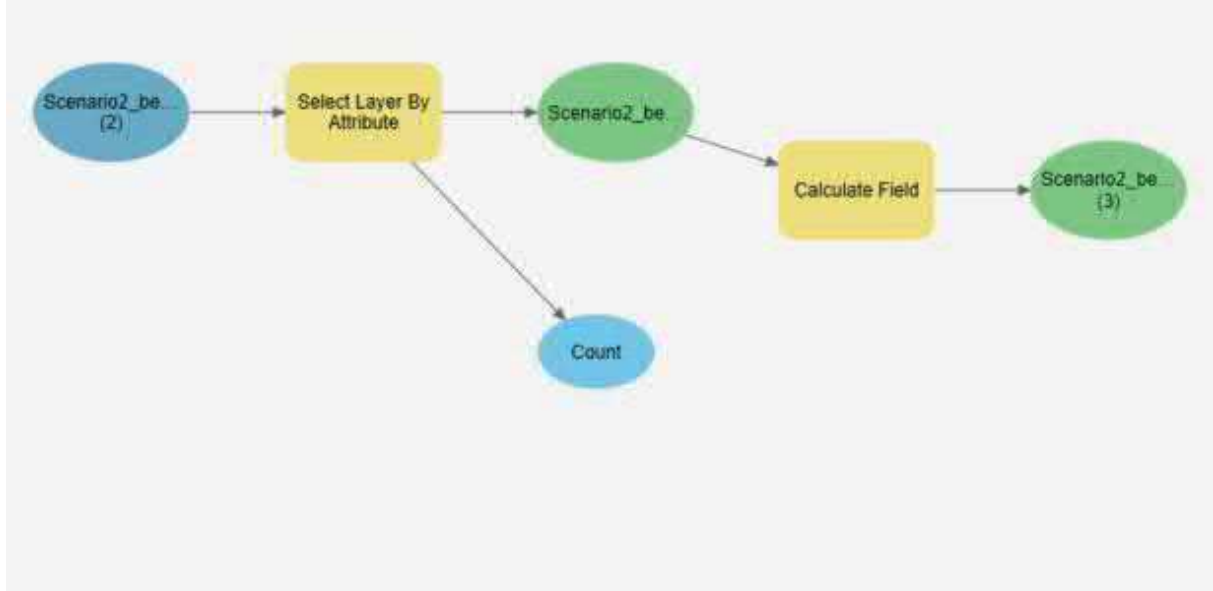
De bodem bepaalt hoeveel vocht er kan worden vastgehouden en hoeveel grondwater kan worden nageleverd.

Selecteer een bodem waarvoor u wilt rekenen.

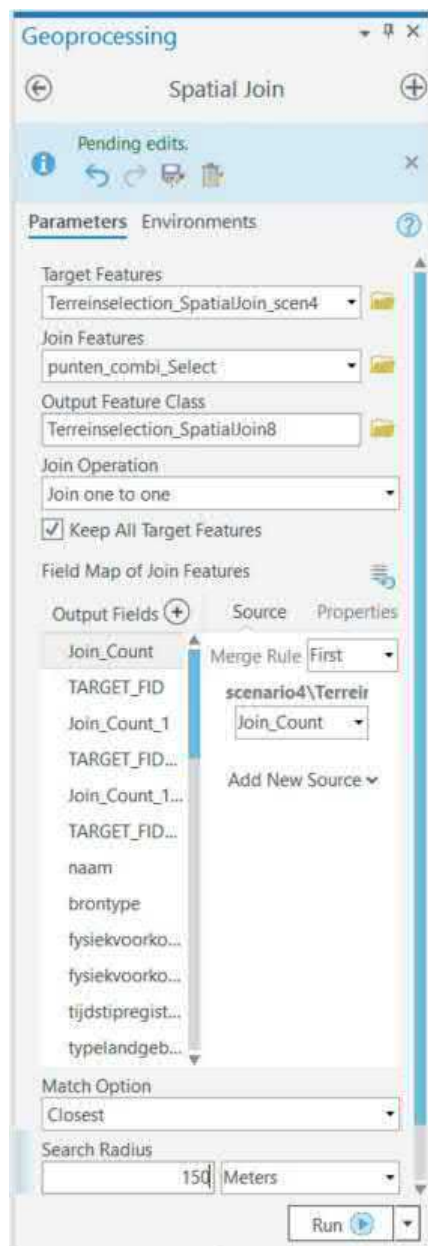
(304) Zwak lemige (podzol-)gronden



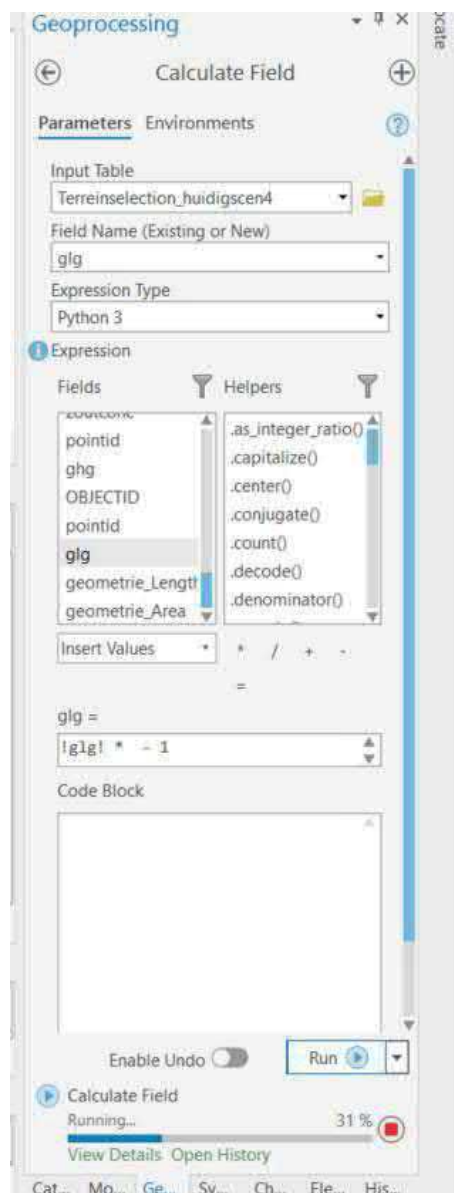
Figuur 10 webversie van de tool, waarin codes van de bodem zijn bepaald



Figuur 11 de codes worden met dit model toegevoegd aan de databases



Figuur 12 Waterstanden en -stijging toevoegen aan het desbetreffende perceel



Figuur 13 positieve waarden omzetten naar negatieve waarden

```

# Controlfile wWL_tabel
# Wageningen Environmental Research
# -----
# -----
# GEWASRESPONS
# -----

# versie database
DATABASE                2.0.0

# selectie klimaatperiode
# Opties:  __ | wh
KLIMAAT                  __

# Periode van gewasrespons
# Opties: 1981-2010 | 1981:2010 | 2036-2065
PERIODE                  1981-2010

# -----
# FOLDER-STRUCTUUR
# -----

DIROUT                   D:\Has Hogeschool\Has Jaar 4\BO\Data BO\BO\wWL_tabel\output\Shape

# -----
# INVOER
# -----

# selectie formaat input
# Opties: Tabel | Raster | Shape
FORMAAT                  Shape

# Optie Shape:
SHAPE                    D:\Has Hogeschool\Has Jaar 4\BO\Data BO\BO\wWL_tabel\input\Shape\scen4_negatief1
.shp

# Eenheid grondwaterstand
# Opties: m-mv | m+mv | cm-mv | cm+mv
EENHEID                  m-mv|

```

Figuur 14 de controlefile die de tool laat rekenen met de juiste gegevens.

```

PS C:\Users\braam> cd "D:\Has Hogeschool\Has Jaar 4\BO\Data BO\BO\wWL_tabel"

```

Figuur 15 Na het volgen van de handleiding is dit het gekoppelde pad voor het uitvoeren van de berekeningen

Plantengemeenschap		Omgrenzing									
		☐ Sultengrenzen ☒ Gemiddelden									
code	plantengemeenschap	weegwaarde									
08BC03	Blaaszegge-associatie	4									
08BC04	Associatie van Noorder zegge	4									
08AA03	Associatie van Moerasstruwigras en Zompzegge	4									
08BA03	Associatie van Verticaal en Vloeiende	4									
08AA01A	Blaasgrasland: subass. met Borstelgras	4									

		Zuurgraad	Voedselrijkdom	Vocht	Zoutgehalte	Overstromingstolerantie	Herkomst water				
code	plantengemeenschap	diep water	ondiep permanent	ondiep droogvalle	monderen	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
08AC01	Pijlaren-associatie										
08AC02	Associatie van Vloeiende bies										
08AC03	Associatie van Veerkrachtige waterbies										
08AC04	Associatie van Waterburgje en Deventerkruid										
07AA03	Kegelmis-associatie										
08AA04	Associatie van Stomp vlotgras										
08BC02A	Ass. van Scherpe zegge: typische subass.										
08BC03	Blaaszegge-associatie										
08BC04	Associatie van Noorder zegge										
08BD01	Galgjan-associatie										
08BD03	Associatie van Stijve zegge										
08RC06	Romp-gemeenschap van Holopis										
08RC07	Romp-gemeenschap van Paddenrus										
08AA03	Associatie van Moerasstruwigras en Zompzegge										

Figuur 16 de waternood tool waarin natuur beheertypen staan met de informatie over de bestendigheid tegen droogte of nattigheid van de natuur

De combinatie van akkerbouwgewassen en hoge grondwaterstanden, corresponderend met grondwatertrap I en II, is zeer onlogisch en levert dan ook rare resultaten op.

Voor kleigronden wordt in een aantal gevallen de natschade overschat omdat er geen rekening wordt gehouden met macroporiën. Onder natte omstandigheden kan dan in de simulatiemodellen veel meer zuurstofstress worden berekend dan in werkelijkheid zal optreden. Het is één van de verbeterwensen om in een volgende versie van Waterwijzer Landbouw wel met macroporiën rekening te houden.

Van een aantal BOFEK-bodemeenheden is bekend dat ze de droogtestress overschatten. Dat zijn eenheden: 105, 201, 401, 402, 404, 405, 412, 414, 415, 420, 421, 422, en 503.

De worteldiepte van bijvoorbeeld grasland is gekoppeld aan de dikte van de bovenste bodemhorizont van de BOFEK-eenheid. Deze is in sommige gevallen erg ondiep en dit kan leiden tot overschatten van de relatieve opbrengsten.

De gekozen onderrandvoorwaarde kan alleen resulteren in grondwaterstandsregimes met een GHG in de winter en een GLG in de zomer. In met name polders in holoceen Nederland komt het steeds vaker voor dat er gestuurd wordt op een peilbeheer met juist omgekeerde peilen. Deze versie van Waterwijzer Landbouw kan dit niet aan.

Voor de tools wordt uitgegaan van GxG (GHG en GLG) als invoer. Tegelijkertijd is het mogelijk om metarelaties af te leiden met hele andere grondwaterkarakteristieken, maar daarvoor is op voorhand nog niet gekozen. In een verkennende pilotstudie naar andere karakteristieken is vooralsnog geen goed alternatief uit de bus gekomen.

Voor zoutschade is alleen de oudere versie van de WWL-tabel toepasbaar (metarelaties 1.0.0 en 1.1.0). Daarbij gaan we alleen uit van berekening met zout water en er zijn dus geen resultaten voor effecten van zoute kwel. We houden ook geen rekening met verschillen in zouttolerantie van gewassen per groeistadium en ook niet met andere mechanismen voor osmotisch en ion-effect. In de release van juni 2020 is vooralsnog geen berekende zoutschade beschikbaar.

In WWL houden we alleen rekening met hydrologische effecten in de zin van droogte, zuurstofstress en zoutschade. Hierbij houden we dus geen rekening met de beschikbaarheid van nutriënten terwijl dit in de landbouw-praktijk natuurlijk veel invloed heeft.

Modellen zijn per definitie een schematisatie van de werkelijkheid. Daarnaast zijn invoergegevens en –parameters ook behept met onzekerheid. Wat dit allemaal betekent voor de betrouwbaarheid van de resultaten van WWL weten we niet. Het is zeer wenselijk om dit te kunnen kwantificeren, en daarbij tegelijkertijd in de gaten te houden dat dit bruikbare informatie over onzekerheid oplevert.

De onderliggende simulatiemodellen zijn getoetst aan de hand van experimentele gegevens, veelal van proefbedrijven. Er zijn echter veel te weinig gegevens om de modellen grondig te toetsen of te valideren. Het is zeer wenselijk om aanvullende gegevens te verzamelen.

Figuur 17 disclaimer WWL-tabel met name de eerste 5 en de laatste hebben eventueel invloed gehad op de resultaten, daaruit springen de 2 die omlijnt zijn. Deze hebben 100% invloed gehad op het resultaat, dit is opgelost door deze percelen niet mee te nemen in het eindresultaat

Beleidsstudie Vernatting van de Peelhorst

Inventarisatie van
beleidskaders

//



Inhoudsopgave

Leeswijzer	4
1. Integrale Beleidskaders	6
1. Nationale omgevingsvisie	8
2. NOVI gebied de Peel	9
3. Brabantse omgevingsvisie	10
4. Gebiedsgerichte aanpak	12
5. Geopark Peelhorst en Maasvallei	13
6. Regiodeal Noordoost-Brabant	14
7. Metropool regio Eindhoven - Integrale strategie ruimte	16
8. Metropool regio Eindhoven -Streefbeeld Landelijk gebied	18
9. Ruimtelijke agenda de Peel + Ruimtelijk afwegingskader	19
10. Regiodeal project: Puzzelen met RUIMTE	21
Samenvatting integrale beleidskaders	22
2. Beleidskaders Verdroging	23
11. Kader richtlijn water	25
12. Nationaal Water Programma 2022-2027	26
13. Nationaal Deltaprogramma	27
14. Deltaplan Hoge zandgronden	28
15. Deltaplan Ruimtelijke adaptatie	29
16. Deltaprogramma Agrarisch Waterbeheer	30
17. Nationale klimaatadaptatie strategie	31
18. Uitvoeringsaanpak klimaatadaptatie Zuid-Nederland	32
19. Brabantse Klimaatvisie	33
20. Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022-2027	34
21. Waterbeheerplan waterschap Aa en Maas	36
Samenvatting beleidskaders verdroging	37
3. Beleidskaders Wonen	38
22. Programma Ruimte voor Biobased bouwen	40
23. Project: De Peel natuurdorpen	41
24. Brabantse agenda Wonen	42
25. Actieprogramma nieuwe woonvormen en zelfbouw	43
26. Brabantse aanpak leegstand	44
27. Proeftuin Elsendorp	45
28. Regiodeal project: Leefbaarheid in de dorpen	46
29. Regiodeal project: Aanpak stallen en weerbaarheid buitengebied	47
Samenvatting beleidskaders wonen	48
4. Beleidskaders Natuur	49
30. Nationale Bossenstrategie	51
31. Programma aanpak stikstof	52
32. Samenwerkingsafpraak: De Nationale parken	53
33. Deltaplan Biodiversiteitsherstel	54
34. Natuurbeleid: Brabant uitnodigend groen	56
35. Groen ontwikkelfonds Brabant (GOB)	57
36. Brabantse ontwikkelaanpak stikstof	58
37. Brabantse Bossenstrategie	59
Samenvatting beleidskaders natuur	60

5. Beleidskaders landbouw	61
38. Nationaal Programma Landbouwbodems	63
39. Plattelandsontwikkeling programma	65
40. Realisatieplan Visie LNV	66
41. Interbestuurlijk programma vitaal platteland	68
42. Nieuw beleidskader Landbouw en voedsel	69
43. Stichting: Agrifood Capital	71
44. Regiodeal project: Agroproeftuin de Peel	72
45. Citydeals – Voedsel op de stedelijke agenda	73
Samenvatting beleidskaders Landbouw	74
6. Beleidskaders energie	75
46. Nationaal programma Regionale energie transitie	77
47. Brabantse energie (uitvoerings)agenda	78
48. RES Noordoost-Brabant	79
49. RES Metropoolregio Eindhoven	81
Samenvatting beleidskaders energie	83
7. Beleidskaders Bereikbaarheid	84
50. Diverse MIRT projecten	85
8. Conclusie: Beleidsvisie: (S)peelblok voor de Peel	86
9. Bibliografie	90
10. Bijlage 1: Interviews	96
11. Bijlage 2: Kapstok	139

Leeswijzer

Voor u ligt de uitwerking van de beleidsinventarisatie behorende bij het rapport “Scenariostudie naar de vernatting van de Peelhorst”. De beleidsinventarisatie is het eerste bijgevoegde product dat wordt opgeleverd en geeft een toelichting op ieder geïnventariseerd beleidsstuk uit de bijbehorende kapstok. Deze kapstok is op de volgende pagina weergegeven. Het doel van deze kapstok is het bieden van een overzicht van de diverse geïnventariseerde beleidsstukken. De kapstok laat zien welke beleidsstukken zijn geïnventariseerd en onder welke themagroep deze beleidsstukken zijn geplaatst. Onder iedere hanger is de naam van een themagroep zichtbaar en daaronder de diverse beleidsstukken die daar bij horen.

In de kapstok zijn zeven beleidsthema's zichtbaar met ieder een eigen kleur. Gestart wordt met de **integrale beleidsstukken** waar in dit rapport een paarse kleur aan is gegeven. Vervolgens is er onderscheid gemaakt tussen zes diverse sectorale beleidsthema's. Ook hierbij heeft ieder beleidsthema zijn eigen kleur. De thema's en kleuren van deze sectorale beleidsthema's zijn als volgt:

- 1. **Klimaatadaptatie / Verdroging**
- 2. **Wonen**
- 3. **Natuur**
- 4. **Landbouw**
- 5. **Energie**
- 6. **Bereikbaarheid**

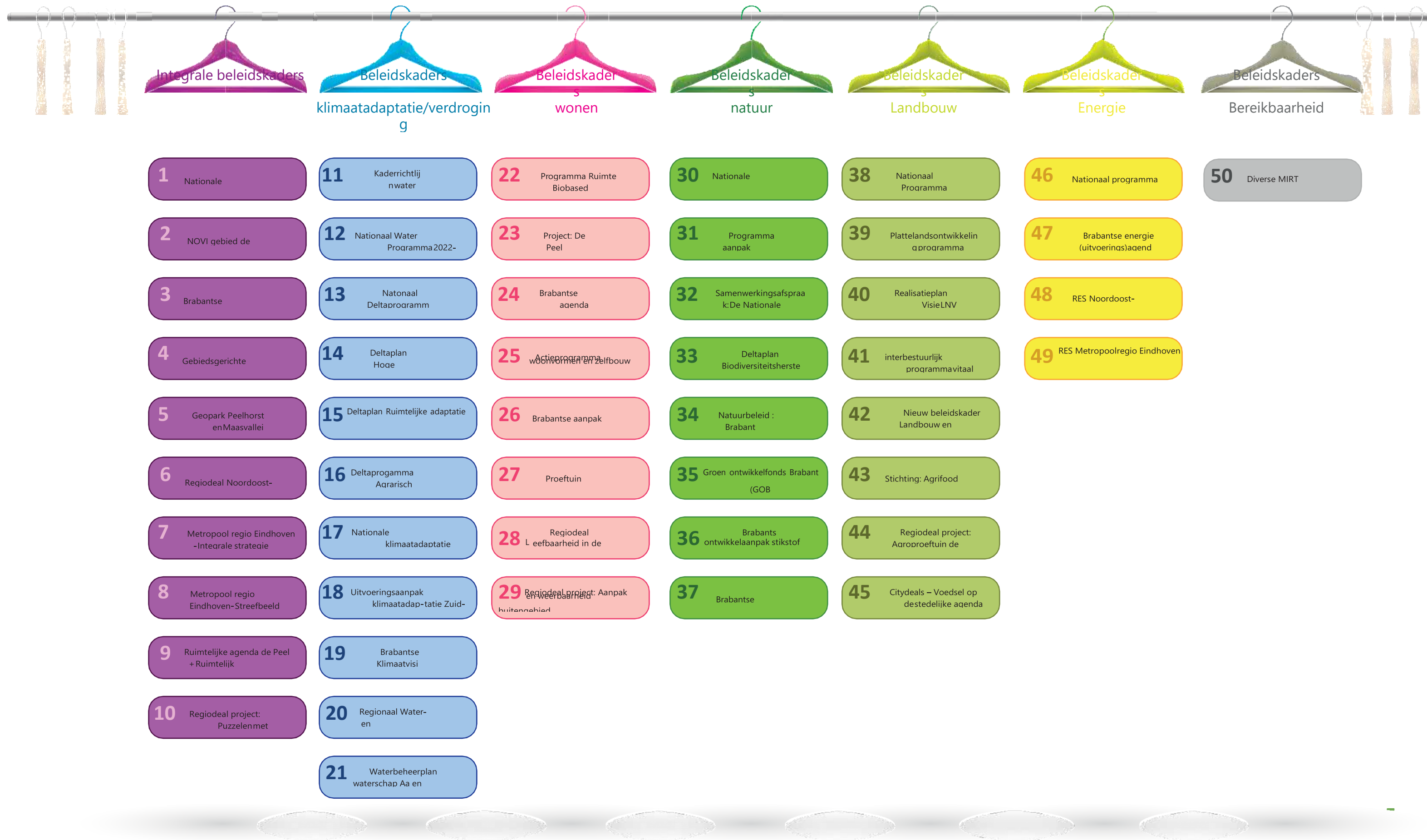
Als eerst wordt invulling gegeven aan de integrale beleidsstukken en projecten. De beleidsstukken op een integraal niveau zijn op een zodanig abstract niveau dat er geen directe koppelkansen met de watercomponent worden benoemd. Wel worden ambities en doelstellingen benoemd die in relatie staan tot de watercomponent. Deze ambitie's zijn **paars** gemarkeerd. De ambities verwijzen door naar de onderliggende beleidsstukken op sectoraal niveau. Bij de beleidsstukken op een sectoraal niveau wordt helder hoe de gedeelde watercomponent aan deze ambities kan bijdragen en waar koppelkansen liggen met de vernattingsopgave.

Per beleidsthema wordt onderscheidt gemaakt tussen beleidstukken op een hoger nationaal niveau tot op een lager schaalniveau (regionaal). De beleidstukken op een nationaal niveau worden als eerst beschreven, deze geven sturing aan de onderliggende beleidstukken. Vervolgens wordt naar een steeds concreter regionaal niveau gewerkt dat meer in detail treedt. Als laatst worden bij ieder thema nog enkele bijbehorende projecten omschreven die in de Peel zijn gerealiseerd. Dit omdat het aansluiten bij eerder gerealiseerde projecten ook als kans wordt gezien.

Let op! Er is een selectie gemaakt van de beleidsstukken en projecten waarvan wij denken dat deze het meest belangrijk zijn. Er lopen nog vele andere beleidsstukken en projecten binnen de Peel die koppelkansen bieden. Door omstandigheden is het niet gelukt om een goede inventarisatie te maken van de Limburgse beleidsstukken en de daarbij horende koppelkansen. Uit interviews is gebleken dat er wel voorbereidingen plaatsvinden, maar dat de koppelkansen pas zijn aan te wijzen wanneer het nieuwe bestuur gekozen is omdat zij de koers gaan bepalen voor de komende 4 jaar. De resultaten van de interviews zijn verder uitgewerkt binnen de beschrijving en toelichting van de diverse beleidskaders, De interviews zijn terug te lezen in bijlage 1 en de volledige kapstok is terug te vinden in bijlage 2.

Toelichting:
Hieronder is de kapstok behorende bij dit rapport weergegeven. De kapstok laat zien welke beleidsstukken zijn geïnventariseerd en onder welke themagroep deze zijn geplaatst.

Scenariostudie vernatting van de Peelhorst



1. Integrale beleidkaders

1.Integrale beleidskaders



In dit hoofdstuk worden alle integrale beleidsstukken omschreven. Kernwoorden die koppelkansen vertegenwoordigen zijn **paars** gemarkeerd. De beleidsstukken die hier worden omschreven zijn:

1

Nationale

6

Regiodeal Noordoost-

2

NOVI gebied de

7

Metropool regio Eindhoven
- Integrale strategie

3

Brabantse

8

Metropool regio Eindhoven-
Streefbeeld Landelijk gebied

4

Gebiedsgerichte

9

Ruimtelijke agenda de Peel +
Ruimtelijk afwegingskader

5

Geopark Peelhorst
en Maasvallei

10

Regiodeal project: Puzzelen
met RUIMTE

Gestart wordt met de beleidsstukken op een nationaal niveau waarna vervolgens de stukken op provinciaal niveau en vervolgens op regionaal niveau worden beschreven.



1. Nationale omgevingsvisie

De nationale omgevingsvisie (NOVI) is een integrale lange termijn visie van het Rijk voor de fysieke leefomgeving in Nederland. Nederland staat voor diverse grote en complexe opgaven die spelen op een regionaal, nationaal en zelfs internationaal niveau. Met de NOVI wordt perspectief geboden voor deze grote complexe opgave (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020). De opgaves zijn onder te verdelen onder 4 thema's die hieronder worden beschreven:

- 1**  Ruimte voor klimaatadaptatie.
- 2**  Duurzaam economisch groeipotentieel.
- 3**  Sterke en gezonde steden en regio's.
- 4**  Toekomstbestendig ontwikkelen van het landelijk gebied.

De vier genoemde thema's hebben te maken met vier grote transitie die vragen om een gezamenlijke aanpak waarbij kansen elkaar versterken. Op basis van maatschappelijke urgentie zijn voor elk thema de prioriteiten gelegd op vier deelopgaven. Hieronder is per thema samengevat waar de prioritering op ligt. De gerealiseerde prioritering is op basis van maatschappelijke urgentie (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020).

1. De eerste transitieopgave is het nemen van maatregelen die nodig zijn om het **Nederlandse landschap klimaat- en energieneutraal** te maken. Het vraagt om een verduurzaming van de bestaande gebouwde omgeving. Dit wordt ook wel de **binnenstedelijke transformatie** genoemd. Daarbij komen ook andere opgaven kijken zoals de **energietransitie** die vorm kan worden gegeven middels **duurzame warmteopties** of het opwekken van **duurzame elektriciteit**. Hiervoor dient het energienetwerk te worden uitgebreid wat veel vraagt van de ruimtelijke indeling van Nederland.

2. De tweede transitieopgave is het verbeteren van het duurzaam economisch groeipotentieel dat zich richt op de **transformatie van de huidige productieprocessen**. Hierbij horen **nieuwe innovatieve ontwikkelingen** die bijdrage aan de realisatie van **gezonde, sterke, leefbare en aantrekkelijke steden**. Dit vraagt om een transformatie van de huidige industrie en de landbouw (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020).

3. De woningbouwopgave in Nederland is groot. Maar naast dat er veel nieuwe woningen bij moeten komen speelt ook het behouden van de leefbaarheid en het **klimaatbestendig maken** van steden een grote rol. Er moeten kwalitatief hoogwaardige locaties voor verstedelijking komen die zijn afgestemd op de omgeving. De eerste aanleg is de **binnenstedelijke transformatie** maar daarbij wordt ook gezocht naar **kansrijke locaties aan de rand van de bebouwde omgeving**.

4. De landbouw in Nederland staat onder druk en niet alleen de landbouw maar daarmee ook het gehele buitengebied dat zijn **leefbaarheid** verliest als gevolg van de **krimpproblematiek**. De landbouw in Nederland vraagt om een nieuwe visie waarbij de focus ligt op **natuur inclusieve landbouw en kringloop landbouw**. Hierbij speelt het **beperken van negatieve gezondheidseffecten** een grote rol maar is er ook **aandacht voor vrijkomende landbouwgronden en agrarische bebouwing** (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2018).

2. NOVI gebied de Peel

Voor een aantal transitieopgave in Nederland die essentieel zijn voor de inrichting van Nederland en het behoudt van de **ruimtelijke kwaliteit**, heeft het kabinet besloten om stappen te gaan zetten in geselecteerde **NOVI gebieden**. In Nederland zijn acht NOVI gebieden aangewezen. **NOVI gebied de Peel** is er daar één van (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, 2020). Het betreft hierbij het gehele gebied van de Peel. Hiermee wordt het gebied van Maashorst tot aan de Peelvenen bedoeld waarbij ook het Limburgse deel is inbegrepen.

Het traject “NOVI gebied de Peel” stamt uit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland (IBP-VP) en de Regiodeals. Het doel van de NOVI gebieden is om grote transitieopgaven integraal op te pakken zodat diverse doelstellingen met elkaar worden gecombineerd. De intensieve Veehouderij is in de Peel van grote omvang en neemt de nodige transitieopgave met zich mee (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, 2020). Voorbeelden van deze transitieopgaven zijn: Het

Centrale doelen die zijn aangewezen binnen het NOVI gebied de Peel zijn bijvoorbeeld: Het verminderen van de gezondheidseffecten als gevolg van de stikstofuitstoot van de intensieve veehouderij, het aanpakken van de **vernattingsopgave** en de **bestrijding van droogte**, bijdragen aan een **sociaal en economisch toekomstbestendig vitaal platteland** en het realiseren van een **klimaatrobuust landschap** op de Peel. Daarbij komen nog diverse andere opgaven kijken zoals de **energietransitie**.

1



Leefbaarheid en economische vitaliteit van de Peel vergroten

De Peel heeft aardkundig waardevolle gebieden en een uniek typerend landschap. Door de ontwikkeling van nieuwe productielandschappen die zijn gebaseerd op de kwaliteiten van de Peel ontstaat een economisch vitaal platteland.

2



Een toekomstbestendige, gezonde en natuurlijke leefomgeving

In de Peel is de intensieve veehouderij van grote schaal. Door de impact van deze veehouderijen te verkleinen ontstaat een gezonde en natuurlijke leefomgeving.

3



Werken als één overheid naar een integraal visiebeeld.

Het Rijk en andere overheden treden op als één overheid. Dit doen ze niet alleen maar samen met de samenleving. Tezamen wordt gewerkt aan de grote maatschappelijke opgaven in de Peel die als voorbeeld voor heel Nederland dienen.

(Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, 2020).

Het hoofdzakelijke doel van dit NOVI gebied is om **experimenteer- en pionier ruimte** te bieden voor de verschillende **transitieopgave**. Door deze mogelijkheid te bieden wordt steeds duidelijker hoe de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) een vorm kan aannemen in onze leefomgeving. Daarbij is **NOVI gebied De Peel een koploper** en dient als **voorbeeld** voor de rest van Nederland.

3. Brabantse omgevingsvisie

De Brabantse omgevingsvisie is een doorvertaling van de NOVI op provinciaal niveau. De Brabantse omgevingsvisie heeft als doel om de juiste balans te vinden tussen het beschermen en waarborgen van de kwaliteiten in de omgeving en het optimaal ontwikkelen van de leefomgeving. De omgevingsvisie gaat er van uit dat de dingen waar we in Brabant aan werken, en die worden ontwikkeld, extra waarde creëren voor de leefomgeving. Hierbij staat voorop dat de **“basis op orde”** moet zijn en dat dit zo ook blijft. De provincie Noord-Brabant heeft vier hoofdpogaven opgesteld voor de middellange en lange termijn. De vier hoofdthema's die centraal staan binnen de Brabantse omgevingsvisie zijn:

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <p>1</p>  <p>Brabantse energietransitie.</p> <p>Brabant wil in 2050 volledig afhankelijk zijn van duurzame energie die grotendeels afkomstig is uit Noord-Brabant.</p> | <p>2</p>  <p>Klimaatproof Brabant.</p> <p>Brabant wil in 2050 volledig klimaatbestendig en waterrobuust zijn ingericht.</p> | <p>3</p>  <p>Slimme Netwerkstad.</p> <p>Brabant doet het goed. Om top kennis- en innovatie regio te blijven is het nodig dat Brabant zich sterker inzet voor een toekomstbestendig woon-, leef- en vestigingsklimaat met een robuust mobiliteitssysteem.</p> | <p>4</p>  <p>Een concurrerende duurzame economie.</p> <p>Brabant wil in 2050 de top kennis- en innovatie regio in Europa zijn. Producten, materialen en grondstoffen worden op alle onderdelen van de Brabantse economie in verregaande mate hergebruikt.</p> |
|---|--|--|--|

(Provincie Noord-Brabant, 2018)

De focus op deze hoofdpogave is van cruciaal belang daar deze vier hoofdpogave de komende jaren ervoor moeten gaan zorgen dat de Brabantse omgevingskwaliteiten behouden blijven maar ook verbeteren. Om die omgevingskwaliteiten te benadrukken is in de omgevingsvisie een visie gerealiseerd voor de provincie Noord-Brabant waarbinnen de omgevingskwaliteiten van de Peel in 2050 zijn benadrukt (Provincie Noord-Brabant, 2018).

In deze visie staat het volgende:

*“De dorpen zijn levendig. Jong en oud voelen zich er thuis. Een goede gemeentelijke samenwerking, optimale voorzieningen en slim gebruik van moderne ontwikkelingen versterken het thuisgevoel. De natuur van de Peel en de Maashorst bloeit en groeit en trekt toeristen en dagjesmensen. Het aardkundig waardevol gebied **de Peelhorst draagt bij aan de aantrekkelijkheid en elgen Identiteit van Oost-Brabant.** Brainporters waarderen Oost-Brabant: zij wisselen hun hightech woon- en werksfeer rond Eindhoven graag af met een bezoek aan een aangenaam **dorpenlandschap In de Peel.** Ook struinen ze graag door grensoverschrijdende natuurgebieden als de Groote Heide. Doordat barrières zijn opgeruimd, is de aantrekkelijkheid toegenomen en **floreert de natuur.**”*
(Provincie Noord-Brabant, 2018)

Om deze visie te verwezenlijken is het noodzaak om de vier grote maatschappelijke opgaven met elkaar te verbinden. Een **meervoudig slim ruimtegebruik** is hierbij van groot belang.

1. In de omgevingsvisie worden verschillende manieren genoemd om bij te dragen aan de Brabantse **energietransitie**. Zo wil de provincie het opwekken van energie in eerste instantie koppelen aan de bebouwde omgeving. Daarbij is het van belang dat voor zowel stedelijk- als landelijk gebied de energieopgave **niet ten kosten mag gaan van de omgevingskwaliteiten**. De energieopgave wordt zoveel mogelijk met andere opgaven gecombineerd om zoveel mogelijk maatschappelijke waarde te creëren

2. Het overgrote deel van Brabant bestaat uit een combinatie van zandgronden. In de omgevingsvisie stelt de provincie zich **een landschap** voor dat wordt **gekenmerkt door stromende, slingerende, ondiepe beken waarbij geen droogteschade voor landbouw en natuur meer ontstaat**. Het is de uitdaging om zoveel mogelijk **water vast te houden**. De Peelhorst is hiervoor zeer geschikt met zijn hogere gelegen **gronden**. Samen met een **goed bodembeheer** dat meer water vasthoudt en ook lonend is voor de agrarische sector kan een **klimaatbestendig beekdal landschap** ontstaan. Vanuit de omgevingsvisie wordt actief meegezocht naar **nieuwe productielandschappen waarbij nieuwe teelten of teeltsystemen worden ontwikkeld** die passen binnen de **klimaatrobuuste beekdalen** (Provincie Noord-Brabant, 2018).

3. Voor de realisatie van een **samenhangend duurzaam en concurrerend stedelijk netwerk** liggen er kansen in de Peel door de verbinding te maken naar het **Agrifoodcapital in Noord-Oost Brabant** en de **Brainport in West-Midden Brabant**. Zo wordt de focus gelegd op de kwaliteit, identiteit en complementariteit van de regio's (Provincie Noord-Brabant, 2018).

4. Kansen vanuit de Peel die bijdrage aan de realisatie van een circulaire economie is de ontwikkeling van **nieuwe kennis in de proeftuinen van de Peel**. In deze **proeftuinen** worden **grondstoffen, materialen en producten in bestaande ketens hoogwaardig benut**. Daarbij worden er **nieuwe productiemethodes ontwikkeld** waarbij nieuwe manieren van consumeren horen (Provincie Noord-Brabant, 2018).

4. Gebiedsgerichte aanpak

1. Met de **gebiedsgerichte aanpak (GGA)** werkt de Provincie Noord-Brabant samen met zijn partners aan **het verminderen van de stikstof uitstoot**. Dit doet de provincie om de gevolgen van de **stikstof uitstoot** op de **Natura2000-gebieden** in Noord-Brabant te verminderen. Deze **Natura2000-gebieden** kennen vele grote opgave die bij elkaar komen en zijn daarom aangewezen als **complexe gebieden**. Denk hierbij bijvoorbeeld aan **de verdrogingsaanpak** als gevolg van de **klimaatverandering** en de **uitputting van de bodem**. Kansen die bij deze gebieden ontstaan zijn de **landbouwtransitie**, **energietransitie** maar soms ook de **woningbouw** en **infrastructuuropgave** (Provincie Noord-Brabant, sd).

Door vraagstukken slim te combineren, gezamenlijk op te pakken en in te spelen op de kwaliteiten van een gebied ontstaat een meervoudig ruimtegebruik waarbij opgaven elkaar versterken. De GGA is verder uitgewerkt in de **Brabantse ontwikkelaanpak stikstof** en zal in combinatie met de GGA worden opgepakt. De ontwikkelaanpak beschrijft vooral de aanpak van de GGA (Feimann, 2021)

2. Gebiedsgerichte aanpak- De Peelvenen

Het afgelopen jaar is er in het gebied rondom de Peelvenen met verschillende partijen gewerkt aan een verkenning voor de gebiedsgerichte aanpak voor de Peelvenen. De betrokken gebiedspartners hebben een gedeeld beeld van de toekomst van het gebied gekregen. **Partners vinden elkaar op het thema voldoende gezond water voor landbouw en natuur. Herstel van de sponswerking van de Peelvenen en de randen daaromheen verbindt diverse partijen met elkaar.** Het beeld dat de verschillende partijen hierbij hebben willen zij in de komende tijd verder uitwerken naar concrete doelen en initiatieven om de ambitie waar te maken. (Provincie Noord-Brabant, sd)

3. Koepelovereenkomst groenblauwe opgave 2021-2027

In de **koepelovereenkomst groenblauwe opgave 2021-2027** staan de nieuwe samenwerkingsafspraken tussen de provincie Noord-Brabant en de Brabantse waterschappen voor de komende jaren. De provincie en waterschappen benadrukken hierin dat het gezamenlijk oppakken van opgaven voor natuur en water van cruciaal belang is. Het betreft hierbij **de realisatie van een klimaatrobuust watersysteem** dat goed functioneert in normale, maar ook in extreem droge of extreem natte periode.

Doelen van andere thema's die hierbij gerealiseerd worden zijn:

- De realisatie van het Natuurnetwerk Brabant,
- Herstel van Natura2000-gebieden
- Het behouden en verbeteren van een vitale bodem.

1



Gebiedsgerichte aanpak Groenblauwe opgave.

Met de Gebiedsgerichte Aanpak werkt de Provincie Noord-Brabant samen met andere partijen aan het verminderen van de stikstof uitstoot in complexe gebieden.

2



Gebiedsgerichte aanpak - De Peelvenen.

De Peelvenen zijn aangewezen als complexe stikstofgebieden waar meerdere opgave bij elkaar komen. Samen met andere partijen worden kansen gezien in natuur, water en landbouw.

3



Koepelovereenkomst groenblauwe opgave 2021-2027.

Met de koepelovereenkomst tussen de Brabantse waterschappen en de Provincie Noord-Brabant worden water en natuuropgave gezamenlijk aangevlogen.

5. Geopark Peelhorst en Maasvallei

Het Geopark Peelhorst en Maasvallei is een samenwerking van overheden, inwoners, ondernemers, onderwijs en andere maatschappelijke organisaties die zich hard maken voor het benutten van de unieke waarden van de Peelhorst en om deze te benutten voor duurzame gebiedsontwikkelingen. Het gebied de Peelhorst wordt samen met de Maasvallei uitgedragen als een gebied van (inter)nationale waarde om trots en zuinig op te zijn. Een vitaler landschap en groei in het toeristisch-recreatieve domein is waar het Geopark Peelhorst en Maasvallei voor staat. (Geopark, 2020).

Het landschap van de Peelhorst ziet er niet meer zo uit als voorheen en is daarmee zijn hydrologische kenmerken grotendeels verdwenen. Het doel van het Geopark is om deze kenmerken weer zichtbaar te maken in samenhang met andere opgaven op de Peelhorst en in de Maasvallei. Door enkel doelen van het Geopark te dienen is dit onhaalbaar en dus vraagt dit om een gezamenlijke en structurele aanpak van overheden, natuurterreinbeheerders, agrariërs en ondernemers waarbij een ieder profiteert van de unieke landschappelijke kwaliteiten die de Peel te bieden heeft. Het Geopark is daarom op zoek naar waardevolle koppelkansen die bijdragen aan het herstel van het cultuurhistorisch en aardkundig waardevolle landschap en tegelijk andere beleidsstukken en/of doelen dienen. Zo kan een vliegwiel worden gecreëerd waarbij een ieder voortborduurt op elkaars kwaliteiten (Geopark, 2020).

Waar beleid van oudsher vaak een rationeel beeld op de wateropgave heeft, zien we dat dit de laatste jaren sterk is veranderd. Er is een nieuw beeld in opmars waarbij we juist verder bouwen met ons water en daarmee onze landschappelijke kwaliteiten versterken. Het Geopark deelt dit beeld en kan vanuit dit perspectief juist diverse opgaven met elkaar combineren en hiermee het vliegwiel voor verschillende opgaven vormen.

In mei 2016 hebben de gemeenten Bernheze, Landerd, Deurne, Gemert-Bakel, Uden en Boekel samen met Waterschap Aa en Maas en de provincie Noord-Brabant het initiatief genomen om te komen tot een Geopark. Nadien heeft de gemeente Mill en Sint Hubert zich daarbij gevoegd. De gemeenten Oss, Peel en Maas, Leudal en Horst aan de Maas als ook de provincie Limburg en Waterschap Limburg nemen deel als aspirant-lid (Geopark, 2021).

6. Regiodeal Noordoost-Brabant

De Regiodeal Noordoost-Brabant (RNOB) is een samenwerking van 16 gemeenten en 2 waterschappen in de regio Noordoost-Brabant. Met deze samenwerking worden gezamenlijk maatschappelijke en economische uitdagingen aangepakt. Deze maatschappelijke en economische uitdagingen zijn onderverdeeld in vier thema's. (RNOB, 2021)



Vitale leefomgeving

Er wordt nadrukkelijk gezocht naar een samenwerking tussen steden en het platteland om een gezonde leefomgeving te creëren.



Duurzaam bereikbaar

Er wordt in de RNOB gewerkt aan een goede primaire verbinding waarbij duurzaam vervoer centraal staat.



Aantrekkelijk vestigen

In de Regio Noordoost-Brabant is het aantrekkelijk vestigen en er is genoeg ruimte voor de banen van de toekomst.



Behoud van talent

Jongeren blijven wonen in de streek en talent blijft behouden. Er worden oplossingen gezocht voor stoppende boeren en tegelijk wordt de leefbaarheid geborgd.

(RNOB, 2021)

1. Er wordt gezocht naar een samenwerking tussen stad en platteland binnen de RNOB. Hierbij liggen **koppelkansen met de energietransitie in Noordoost-Brabant en de klimaatadaptatie** maar zijn er ook ruimtelijke afwegingskaders. Zo is er steeds meer sprake van **leegstand in het landelijk gebied**. Om dit vitaal te kunnen houden wordt **innovatiekennis ontwikkeld, toegepast, en uiteindelijk verspreid**. Bestaande initiatieven worden hierbij met elkaar verbonden en **er wordt regelruimte gecreëerd voor nieuwe initiatieven** (RNOB, 2021).

2. Het strategische doel is om de regio Noordoost-Brabant optimaal te verbinden met de omliggende regio's. Hierbij gaat het voornamelijk om de realisatie van een duurzaam mobiliteitsnetwerk. Zo wordt bijvoorbeeld gewerkt aan **een robuuste infrastructuur voor de A50/A59 die de Peel doorkruist**. (RNOB, 2021).

3. In de RNOB wordt gewerkt aan een **aantrekkelijk vestigingsklimaat**. Dat doen zij door voldoende ruimte te creëren voor innovatie- en experimenteeruimte in agrifood. Dit wordt gerealiseerd in samenspraak met het **Agrifood Capital**. Daarbij worden **innovaties gestimuleerd** binnen projectlocaties als de **Agroproeftuin de Peel**. Daarbij liggen er kansen met het **verduurzamen van het bedrijventerreinen**. Binnen het RNOB dient **bedrijventerrein Heesch west** als een groot voorbeeld. (RNOB, 2021).

4. De RNOB wil ruimte bieden voor talent zodat jong en oud aantrekkelijk kunnen leven in de regio. Daarbij willen zij de problematiek in het landelijk gebied aanpakken door **stoppende boeren ruimte te bieden voor nieuwe ambities** (RNOB, 2021).

Op het moment lopen er zeventien projecten binnen de Regio Noordoost-Brabant vanuit het RNOB. Binnen dit Rapport wordt verwezen naar vijf projecten die een direct verband hebben met de Peelhorst. Het betreft hierbij de volgende projecten:

1. Agrifood Capital
2. Projectlocatie: Agroproeftuin de Peel
- 3 .Leefbaarheid in de dorpen
4. Aanpak stallen en weerbaarheid buitengebied (ondermijning)
5. Puzzelen met RUIMTE in het buitengebied

(RNOB, 2021)

De genoemde projecten worden nader toegelicht binnen dit rapport.

Let op! De overige twaalf projecten hebben mogelijk ook een indirect verband met de Peel. Binnen dit rapport zijn enkel en alleen de door ons geselecteerde projecten toegelicht. Hierbij is een selectie gemaakt van de meest relevante. De overige Projecten zijn binnen dit rapport buiten beschouwing gelaten. Dit is gedaan om het overzicht te behouden. Voor alle projecten wordt verwezen naar Samenwerkingsagenda Regio Noordoost Brabant 2021-2022 (RNOB, 2021)

7. Metropool regio Eindhoven - Integrale strategie ruimte

De Integrale Strategie Ruimte schetst de ambities, prioriteiten en (gebieds)accenten voor de Metropoolregio en geeft daarin specifiek aan welke vraagstukken gezamenlijk kunnen worden opgepakt. De integrale strategie Ruimte hanteert hierbij zes verschillende thema's. (BRO, 2017)

1



Economisch (vestigings) klimaat.

Het versterken van de internationale economische positie van de Brainportregio.

2



Aantrekkelijk woon- en leefklimaat.

In de Metropool regio is het goed wonen en leven in een brede diversiteit aan uiteenlopende aantrekkelijke woonmilieus.

3



Sterke omgevingskwaliteiten.

Het landschap is het belangrijkste kapitaal. De uitdaging is om de kwaliteiten en contrasten te versterken en op te lichten.

4



Infrastructuur en bereikbaarheid.

Het realiseren van een optimale (inter)nationale en regionale/lokale bereikbaarheid, zo duurzaam mogelijk en met een verbetering van de omgevingskwaliteiten.

5



Gezonde leefomgeving & klimaatadaptie.

Het watersysteem en andere (ook sociale) waarden: naar klimaatadaptief grondgebruik in een gezonde leefomgeving.

6



Duurzame energie.

De ambitie is om in 2050 energieneutraal en onafhankelijk van fossiele brandstoffen te zijn.

(BRO, 2017)

Per thema wordt hieronder de relevantie met de Peel toegelicht:

1. De Metropool regio Eindhoven wil een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat creëren voor de regio. De Peel kan hier een sterke bijdrage aan leveren. Zo is er de ambitie om de kwaliteiten van de Peel te benutten en hiermee uitmuntend te zijn in de **circulaire economie**. De Peel kan hierbij als voorbeeld dienen voor het herstel van ecosystemen rondom **Voedselproductie**. De Peel wordt hierbij ook wel omschreven als "**de Kraamkamer**". Hiermee wordt bedoeld dat er in de Peel ruimte ontstaat voor ontwikkeling en innovatie (BRO, 2017).

2. In de Peel liggen volgens de Integrale Strategie Ruimte diverse kansen voor een aantrekkelijk woon- en leefklimaat. Zo beschrijven ze voor de Peel dat het **aantrekkelijk wonen is in hechte gemeenschappen met een actief verenigingsleven, met goede voorzieningen** in de middelgrote kernen en het bovenlokale voorzieningenpakket van Helmond dat goed bereikbaar is vanuit De Peel (BRO, 2017).

3. In de integrale strategie ruimte wordt de Peel benoemd als één van de sterkste omgevingskwaliteiten van de Metropool regio Eindhoven Kansen die worden gezien in de Peel is dat deze in de toekomst **aantrekkelijker wordt voor recreatie en toerisme**. De Peel fungeert hierbij als een **groot landschapspark**. **De Peelrandbreuk wordt zichtbaar en beleefbaar** gemaakt en fungeert als **UNESCO Geopark** (BRO, 2017).

4. Infrastructuur en bereikbaarheid gaat veelal over het goed bereikbaar maken van steden. Hierbij wordt ingezet op een zo duurzaam mogelijke ontwikkeling en het verbeteren van de omgevingskwaliteiten. Denk hierbij aan een mooie aantrekkelijke omgeving maar ook aan het verminderen van de negatieve gezondheidseffecten (BRO, 2017).

5. Voor de Metropool regio Eindhoven zijn verschillende klimaatstresstesten uitgevoerd. Voor de Peel ligt de ambitie om een **klimaatadaptief grondgebruik en watersysteem te realiseren**. De Peel heeft dan een **voorbeeldfunctie** te vervullen voor de circulaire economie in het landelijk gebied (**kraamkamer**) voor het **herstellen van ecosystemen en van de voedselproductie** (BRO, 2017).

6. Voor de energietransitie van de Metropool regio Eindhoven geldt dat het landelijk gebied van de Peel een **voorbeeldfunctie** heeft. De Peel functioneert hierbij als **kraamkamer** waar andere gebieden van kunnen leren (BRO, 2017).

8. Metropool regio Eindhoven -Streefbeeld Landelijk gebied

Omdat een deel van de ambities van de Metropool regio Eindhoven voornamelijk plaatsvinden in het landelijk gebied, heeft de Metropool regio Eindhoven een streefbeeld opgesteld voor het landelijk gebied. In dit streefbeeld omschrijft de Metropool regio Eindhoven de ambities met richtinggevende uitspraken. Het geeft een concretisering van de Integrale strategie ruimte. Voor het streefbeeld hanteert de Metropool regio drie richtinggevende uitspraken. De drie uitspraken zijn:

1



Versterken landschap

De Metropoolregio versterkt het landschap, de natuur en de verbinding tussen stad en platteland en creëert ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie.

2



Ruimtegebruik in balans

De Metropoolregio streeft naar een ruimtegebruik dat in balans is met de natuurlijke systemen.

3



Meer waarde creëren

De Metropoolregio zoekt samen met de landbouw-sector en andere stakeholders naar mogelijkheden om in het landelijk gebied meer maatschappelijke en economische meerwaarde te genereren door bijvoorbeeld een bijdrage te leveren aan een gezonde bodem en andere maatschappelijke aspecten.

1. De kwaliteit van het landschap krijgt een hoge waardering en is drager van verschillende doelstellingen voor de Metropoolregio Eindhoven. Zo wordt er naar combinaties gezocht met de energieopgave en de klimaatadaptatie maar staat voorop dat de landschappelijke kwaliteit verbeterd. Daarbij wordt ook ten aanzien van de stikstofproblematiek ingezet op de realisatie van het natuurnetwerk en verduurzaming van de landbouw (Metropool Regio Eindhoven, 2019).

2. Er wordt ingezet op de omvorming van de intensieve landbouw naar een duurzame en vitale landbouw die bij voorkeur natuurinclusief is en bestaat uit gesloten kringlopen. Er wordt gezocht naar koppel- en innovatiekansen voor de landbouw. Duurzame stallen moeten de standaard gaan vormen in de niet grond gebonden veehouderijen. Vanuit de Brainportregio wordt innovatie en ontwikkeling gestimuleerd waarmee wordt bijgedragen aan een meer datagedreven landbouwsector met minder negatieve gezondheidseffecten van dien (Metropool Regio Eindhoven, 2019).

3. De economie en de maatschappij veranderen en het platteland verandert mee. Zo ontstaat er meer ruimte voor nieuwe activiteiten in het buitengebied. Kansen uit de energietransitie, landbouwtransitie en klimaatadaptatie krijgen een plaats in het landelijk gebied. In het streefbeeld wordt ingezet op een integrale gebiedsontwikkeling waarbij diverse opgaven bij elkaar komen (Metropool Regio Eindhoven, 2019).

9. Ruimtelijke agenda de Peel + Ruimtelijk afwegingskader

De Ruimtelijke agenda voor de Peel geeft invulling aan een vijftal opgaven waarvoor de peelgemeenten van de Metropool regio Eindhoven werken. Het betreft hierbij de volgende opgaven:

1. Het versterken van de economische positie binnen Brainport,
2. Veranderende wensen omtrent het woon- en leefklimaat binnen de metropoolregio,
3. Slimme verbindingen maken om de bereikbaarheid te garanderen,
4. Energietransitie en klimaatadaptatie
5. De transitie van de landbouw.

(MUST stedenbouw, 2017)

Het zijn een vijftal opgaves die invulling geven aan de zes thema's die zijn benoemd in de Integrale strategie ruimte van de Metropoolregio. De Ruimtelijke agenda maakt een concretisering door middel van drie integrale programma's waarin wordt beschreven hoe **de Peelregio er uit ziet in 2030**. Het aanpakken van dit drietal hoofdopgaves staat hierbij centraal. Het betreft hierbij de volgende drie opgaven:



Nieuwe Parklandschappen vande Aa

Naast de Peelvenen, het jonge ontginningslandschap en het stedelijk netwerk neemt het landschap van de Aa in 2030 een specifieke plaats in, in de Peelregio.

(MUST stedenbouw, 2017)



Versterken van het stedelijk netwerk van de Peel

Centrumkern Helmond wordt in 2030 omringd door vitale dorpen met sterke gemeenschappen. Het stedelijk netwerk is flexibel en voldoet aan de continu veranderende vraag omtrent wonen en werken. De regio als geheel biedt ruimte aan technologische innovaties en design.



Nieuwe ontginning van het grootschalig agrarisch landschap

Er wordt ruimte geboden aan schaalvergroting en de ontwikkeling van niches in de landbouw zodat een toekomstbestendige en circulaire agrarische sector ontstaat, volledig in symbiose met landschap, dorp en stad.

1. Voor het ontginningslandschap betekent dit dat intensieve veehouderijen worden ingepast in de omgeving. Daarbij zijn de agrarische bedrijven in 2030 innovatief en duurzaam. Agrariërs weten door de inzet van high-tech milieu- en gezondheidsrisico's tot een minimum te beperken. Energiewinning is een sector die van belang is in het nieuwe parkenlandschap. Het Geopark, de Peelraamstelling verbindt het landschap met het Nationaal park de Peel. (MUST stedenbouw, 2017)

2. Met de realisatie van nieuwe parklandschappen worden boerderijen zichtbaar en beleefbaar. Ze voegen kwaliteit toe aan de leefomgeving. Beken krijgen de ruimte om zware buien op te vangen, erfgoed krijgt een herbestemming voor nieuwe pleisterplaatsen, kanalen vormen nieuwe snelle verbindingen en stad en platteland worden sterk verbonden met elkaar (MUST stedenbouw, 2017).

3. In 2030 is de Peelregio nog meer dan nu een onmisbaar deel van de Metropoolregio Eindhoven. Helmond is het stedelijk hart van de Peelregio en neemt daarmee een brugfunctie in tussen de Peel en

Eindhoven. Verouderde bedrijventerreinen en woonwijken transformeren en zijn toekomstbestendig. Er ontstaan nieuwe ontmoetingsplekken waarbij de openbare ruimte multifunctioneel is ingedeeld (MUST stedenbouw, 2017).

Daarbij is er nog een ruimtelijk afwegingskader voor de peelgemeente binnen de Metropool regio opgesteld. Het ruimtelijk afwegingskader voor de Peel schets een beeld over hoe de zes peelgemeente (Deurne, Helmond, Laarbeek, Asten, Someren, Gemert-Bakel), van de Metropool regio Eindhoven, zich zouden kunnen ontwikkelen wanneer de juiste ontwikkelingen op een passende plek worden geplaatst. Het laat zien welke koppelkansen er liggen op welke locatie en de visie die zes peelgemeente hierbij hebben (MUST stedenbouw, 2021).

Let op! Het Ruimtelijk afwegingskader is geen beleidsdocument waarin een concrete ruimtelijk-fysieke koers wordt aangegeven voor een gebied. Het geeft aan wat waar passend is (of niet), maar het besluit hierover wordt genomen door de afzonderlijke Peelgemeenten zelf (bijvoorbeeld in het kader van de gemeentelijke omgevingsvisies) (MUST stedenbouw, 2021).

10. Regiodeal project: Puzzelen met RUIMTE

Het project “Puzzelen met RUIMTE” is een project dat is opgericht vanuit de Regiodeal Noordoost-Brabant (RNOB). Het project bestaat uit een drie jarig traject waarbij wordt onderzocht welke projecten er binnen de vijf vooraf geselecteerde gebiedsprocessen spelen. Daarbij wordt gekeken hoe deze met elkaar **verweven** kunnen om daarmee tot één grote ambitie te komen. Op deze manier wordt een poging gedaan om grote ambities met elkaar te combineren en daarmee meer **slagvaardigheid te creëren** (Rijsingen, 2021).

Voor het project zijn vijf gebiedsprocessen geselecteerd die binnen de regio Noordoost-Brabant actueel zijn. Van de vijf geselecteerde gebiedsprocessen zijn er twee processen gaande op de Peel. Het betreft hierbij **het gebiedsproces van de Raamvallei en de Maashorst**. Het Regiodeal project heeft ook samenhang met de overige regiodeal projecten. Denk hierbij aan de aanpak stallen en weerbaarheid buitengebied. Daarbij liggen er diverse opgaven uit de Maatwerk overeenkomst Groenblauwe opgave die ook binnen dit Regiodeal project een plek krijgen (Rijsingen, 2021).

Dit project is met name een **kennistraject** waarbij wordt nagegaan hoe in de toekomst beter om kan worden gegaan met het **bouwen van nieuwe verbindingen** binnen gebiedsontwikkelingen. Het project dient daarmee als voorbeeld voor toekomstige trajecten. Het voordeel is dat hiermee dat ongerealiseerde doelstellingen, die geen prioriteit krijgen als gevolg van tijdgebrek of dat er niemand is aangesteld om deze opgaven op te pakken, binnen dit Regiodeal project toch een plek kunnen krijgen. (Rijsingen, 2021).

11. Samenvatting integrale beleidskaders

Op Rijks-, provinciaal- en regionaal niveau lopen er diverse integrale beleidsstukken en projecten die laten zien hoe er wordt gewerkt aan een gezonde vitale leefomgeving waarhet goed wonen, werken en leven is. Wat centraal staat binnen al deze beleidsstukken is dat een ieder met zijn eigen kwaliteiten een beeld schetst van wat dit voor Nederland, de provincie of de regio betekent. Maar wat zij allemaal gemeen hebben is dat zij allemaal voor dezelfde opgaven staan. Uitgangspunten die in ieder beleidsstuk terugkomen zijn

de aandacht voor de energietransitie, de klimaatadaptatie, de realisatie van slimme netwerksteden met een goed netwerk waarbinnen het aantrekkelijk vestigen is en een goede boterham kan worden verdiend. De buitengebieden spelen hierin een belangrijke rol.

Ieder beleidsstuk geeft op zijn eigen manier een invulling aan deze thema's op een integraal niveau. Deze invulling is op een vrij strategisch niveau maar de vraag uiteindelijk is: "Wat betekent dit voor de Peel?"

Centrale doelen die zijn aangewezen vanuit de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) voor de Peel zijn: Het verminderen van de gezondheidseffecten als gevolg van de stikstofuitstoot van de intensieve veehouderij, Het aanpakken van de vernattingsopgave en de bestrijding van droogte, wat bijdraagt aan het klimaatrobuust maken van beekdalen in de Peel en het realiseren van een sociaal en economisch toekomstbestendig vitaal platteland en het realiseren van een klimaatrobuust landschap op de Peel. De Brabantse Omgevingsvisie deelt dezelfde doelstellingen die zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie.

Het Geopark Peelhorst en Maasvallei, dat de karakteristieken van het landschap van de Peel beschermt en versterkt, is op zoek naar koppelkansen om het landschap nog meer van zijn karakteristieken terug te geven. Waarbij een ieder profiteert van de unieke aardkundige kwaliteit die de Peel te bieden heeft. Het Geopark heeft hier de mogelijkheid om een brug te slaan naar diverse beleidsstukken, om zo ambities samen te laten komen op de Peel.

Wat opvalt is dat de Regio Noordoost-Brabant sterk staat in de ontwikkeling in agrofood en de voedsel productie. De ambitie die zij hebben is om de regionale economie sterk te houden door in te zetten op de ontwikkeling van agrofood in combinatie met een vitale leefomgeving in en nabij de stads- en dorpcentra en het landelijk gebied. De agrofood sector staat centraal en vanuit hier worden koppelkansen gezocht met diverse andere beleidsdoelstellingen zoals innovatie en kennisontwikkeling in het landelijk gebied. Een vitale bodem en een robuust watersysteem is hierbij van groot belang.

De Metropool Regio Eindhoven is een grootschalige regio waarvan slechts een deel binnen de Peel valt. Kansen die de Metropool regio ziet voor de Peel zijn het versterken van landschapswaarde en natuur. Zij willen sterk inzetten op de kwaliteiten van het buitengebied waarbij de Peel functioneert als één landschapspark en ruimte ontstaat voor klimaatadaptatie en de energietransitie. Hiermee wil de Metropool regio een concurrerend vestigingsklimaat realiseren waarbij de kwaliteiten van het landschap als drager worden meegewogen.

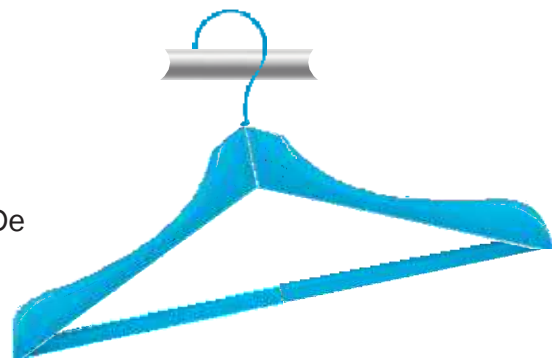
Ook is er nog de gebiedsgerichte aanpak die in samenspraak met andere beleidsstukken op zoek is naar kansen om problemen in complexe Natura2000-gebieden op te lossen en daarmee de kwaliteit van leven binnen het gebied te verbeteren. Centraal binnen deze gebiedsgerichte opgave staat het herstellen van de sponswerking en voldoende en gezond water voor de landbouw en natuur. Het projecten Puzzelen met Ruimte houdt zich ook bezig met een vergelijkbaar iets als de gebiedsgerichte aanpak maar dan juist gericht op de Maashorst en de Raamvallei.



2. Beleidskaders klimaatadaptatie en verdroging

1. Beleidskaders verdroging en klimaatadaptatie

In dit hoofdstuk worden alle beleidskaders beschreven die te maken hebben met de thema's verdroging en klimaatadaptatie. De beleidsstukken die hier worden omschreven zijn:



11

Kaderrichtlij
nwater

17

Nationale
klimaatadaptatie

12

Nationaal Water
Programma 2022-

18

Uitvoeringsaanpak
tatie Zuid-

13

Nationaal
Deltaprogramma

19

Brabantse
Klimaatvisi

14

Deltaplan
Hoog

20

Regionaal Water-
en

15

Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

21

Waterbeheerplan
waterschap Aa en

16

Deltaprogramma
Agrarisch

Gestart wordt met de beleidsstukken op een (inter)nationaal niveau waarna vervolgens de stukken op provinciaal niveau, waterschaps niveau en op regionaal niveau worden beschreven.



11. Kader richtlijn water

De Kader richtlijn water (KRW) heeft de doelstelling om de kwaliteit van de Europese oppervlaktewateren, overgangswateren en kustwateren te behouden en te verbeteren. Hiermee wordt bedoeld dat zowel de kwantitatieve en kwalitatieve kwaliteit van het water op orde moeten zijn voor het jaar 2027. Daarbij heeft de KRW een tweede doelstelling namelijk: het beschermen van de grondwaterkwaliteit (STOWA, 2018).

Om deze doelstellingen te behalen zijn voor alle stroomgebieden in Nederland stroomgebiedsbeheerplannen opgesteld die zich vertalen naar een factsheet per watergang. Daarin wordt de toestand van iedere watergang beschreven waarbij doelstellingen zijn geformuleerd voor zowel de ecologische toestand als de algemeen fysische toestand van de watergangen (STOWA, 2018).

Het realiseren van deze doelstellingen worden vanuit het Rijk vertaald naar de verschillende Waterschappen in Nederland (STOWA, 2018).

De gedeelde watercomponent:

Vanuit de KRW wordt er momenteel door de waterschappen gewerkt aan de waterkwaliteit en waterkwantiteit doelstellingen. Deze doelstellingen kunnen gezamenlijk met diverse andere opgave in het landelijk gebied worden opgepakt. Daarbij liggen sterke raakvlakken met andere beleidsstukken, visies en programma's. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de diverse Deltaprogramma's en klimaatvisies maar ook de Natura2000 doelstellingen en het nieuwe Brabantse Beleidskader Landbouw en voedsel.

Voor het realiseren van een goede waterkwaliteit is veel samenwerking nodig. Kansen zijn bijvoorbeeld het realiseren van een vitale bodem in landbouw- en natuurgebieden, het realiseren van een waterinfiltratie gebied langs woonwijken of industrieterreinen in combinatie met energie. Ook het plaatsen van stuwtjes kan bijdragen. Door middel van stuwtjes wordt water vastgehouden en niet afgevoerd. Hierdoor krijgt het water de kans om te infiltreren in de bodem. Een bijkomend voordeel hierbij is dat de waterkwaliteit verbeterd en het gebied over meer water beschikt in droge periode. Belangrijk is dat het landgebruik hierop wordt aangepast. In plaats van het waterpeil aan te passen aan het grondgebruik liggen de kansen voor de toekomst bij het aanpassen van het grondgebruik aan het waterpeil.

12. Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma (NWP) beschrijft het beleid en het beheer van het Nederlandse water en is het eerste programma op rijksniveau dat in de geest van de omgevingswet werkt. Zo komen er in het nieuwe Nationaal Water Programma diverse opgaven bij elkaar met samenhangende uitdagingen zoals: Klimaatverandering, bodemdaling, milieuverontreiniging en ruimtegebruik. Binnen het NWP staan drie hoofdambities centraal waarbij de nadruk ligt op een integrale aanpak met andere opgaven zoals de energietransitie, landbouwtransitie en de woningbouwopgave (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021). Het betreft hierbij de volgende drie ambities:

1



1. Een veilige en klimaatbestendige delta.

De ambitie is om Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht te hebben. Hiervoor heeft het NWP een sterke connectie met het Nationaal deltaprogramma en de Nationale adaptatiestrategie.

2



2. Een concurrerende, duurzame en circulaire delta.

De ambitie is om in droge perioden over voldoende zoetwater te beschikken voor landbouw, natuur en industrie. Dit gebeurt in samenwerking met het Deltaprogramma Zoetwater. Op de hoge zandgronden wordt gestreefd naar een actief grondwatervoorraadbepaaling om het (ondiepe) grondwaterpeil te verhogen. Deze maatregelen dragen ook bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland.

3



3. Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur. Het rijk neemt in de planperiode van het NWP veel maatregelen voor een natuurlijker inrichting van de grote wateren om de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) te bereiken. Deze maatregelen zijn opgenomen in de stroomgebiedbeheerplannen behorende bij de KRW. Daarbij gaat de visie voor kringlooplandbouw bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater.

(Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021)

De gedeelde watercomponent:

Het Nationaal waterprogramma spreekt drie heldere hoofdambities uit voor de wateropgave in Nederland. Er wordt daarbij een duidelijke link gelegd met andere beleidsthema's om diverse opgaven tegelijkertijd aan te pakken. Denk bijvoorbeeld aan de opgaven die worden benoemd in de Kader richtlijn Water en het Deltaplan Hoge Zandgronden. Daarbij is het ook het eerste beleidsstuk dat op nationaal niveau in de geest van de omgevingswet werkt. Dit geeft aan dat er dus ook gezocht wordt naar koppelkansen met andere opgaven om de doelstellingen uit het Nationaal Water Programma te realiseren. Enkele voorbeelden van koppelkansen die worden benoemd zijn: De visie op de kringloop landbouw van het Ministerie van LNV die een beduidende verbetering zal meenemen voor de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in het landelijk gebied maar ook het uitwerken van de opgestelde Natura2000-beheerplannen die bijdragen aan de sponswerking van natuurgebieden. Vanuit de diverse Deltaprogramma's is er geld beschikbaar gesteld om opgaven te realiseren die bijdrage aan de doelstellingen van het NWP. Hiermee ontstaan kansen om de vernattingsopgave te combineren met andere opgave. Dit is noodzakelijk omdat voor het realiseren van de vernattingsopgave voornamelijk grond nodig is.

13. Nationaal Deltaprogramma

Het Nationaal Deltaprogramma heeft als doelstelling dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is. Dit houdt in dat de waterveiligheid, de zoetwatervoorzieningen en de ruimtelijke inrichting op orde moeten zijn. Samen met kennisinstituten, bedrijven en maatschappelijke organisaties werkt de overheid hier aan. Het Deltaprogramma zet een koers uit waarin wordt beschreven hoe zij dit willen gaan realiseren (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021). Om deze koers concreter te maken zijn er drie onderliggende deltaprogramma's. Het betreft hierbij de volgende:

1



1. Deltaplan Waterveiligheid.

In het Deltaplan Waterveiligheid staan alle onderzoeken, maatregelen en voorzieningen om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Zo draagt het Deltaplan waterveiligheid bijvoorbeeld bij aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

2



2. Deltaplan Zoetwater.

In het Deltaplan Zoetwater staan alle maatregelen en onderzoeken met betrekking tot de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland. Het Deltaplan Hoge Zandgronden geeft een verdere uitwerking van het Deltaplan Zoetwater en richt zich hierbij op de hogere zandgronden.

3



3. Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie staan alle projecten en maatregelen die ervoor gaan zorgen dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht.

(Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021)

Ook wordt in het Deltaprogramma het belang voor de hoge zandgronden beschreven. Een groot deel van de hoge zandgronden ontvangt namelijk geen of beperkt zoetwater uit het hoofdwatersysteem. Drinkwaterbedrijven, voedingsmiddelenbedrijven, andere industrieën en landbouwers gebruiken diep en ondiep grondwater voor hun bedrijfsprocessen. De hoge zandgronden kampen al tientallen jaren met verdrogingsproblemen. Bij snelle klimaatverandering nemen de watertekorten verder toe, dalen de grondwaterstanden en kunnen beekdalen droogvallen. Met name de landbouw, het stedelijk gebied en de natuur ondervinden hier schade van. Ook kan de waterkwaliteit verslechteren (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021). Het nationale Deltaprogramma heeft de doelstelling om deze problematiek aan te pakken en zelfs te verbeteren.

De gedeelde watercomponent:

Om de doelen uit het Nationaal Deltaprogramma te realiseren zijn er drie onderliggende deltaplannen opgesteld. Het belangrijkste Deltaplan voor de Peel is het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ). Zoals in het Deltaprogramma wordt omschreven is er hoge nood om te werken aan de beschikbaarheid van zoetwater op de hoge zandgronden. Hier liggen vele raakvlakken met de vernatting van de Peelhorst. Ook het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA) biedt de nodige kansen. Voor de kansen verwijst het Deltaprogramma Zoetwater naar de onderliggende beleidsstukken. Het gaat hierbij dus om het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Hier worden de rest van de koppelkansen omschreven die behoren bij de vernattingsopgave. Door klimaatverandering heeft Nederland steeds vaker te maken met extreem weer. De neerslag(intensiteit) neemt toe waardoor er ook steeds meer sprake is van wateroverlast. Het Deltaplan waterveiligheid beschermt onze steden tegen de gevolgen van wateroverlast. Het Deltaprogramma waterveiligheid heeft daarmee weinig invloed op de Peel, maar staat in verbinding met de andere twee plannen.

14. Deltaplan Hoge zandgronden

Het Deltaplan hoge zandgronden Zuid Nederland (DHZ) heeft als voornemen om in het jaar 2050 weerbaar te zijn tegen watertekorten. Om dit voornemen te bereiken wordt ingezet op drie categorieën maatregelen. Het betreft hierbij de volgende drie categorieën.

- 1**  **1. Efficiënt gebruik.**
Efficiënt gebruik gaat over het nemen van maatregelen waardoor ons water beter wordt benut. Denk hierbij aan het verbeteren van bodemstructuren, investeren in gemonitorde watersystemen, het opvangen en opslaan van water voor de droge periode in bijvoorbeeld bassins. Daarbij worden onttrekkers afspraken gemaakt om water te besparen.
- 2**  **2. Robuust watersysteem.**
Deze categorie heeft als doel de beschikbaarheid van zoet water te vergroten en de watervraag en het wateraanbod optimaal op elkaar af te stemmen. Dit vraagt een transitie van een drainerend watersysteem naar een robuust, klimaatbestendig watersysteem.
- 3**  **3. Ruimtelijke adaptatie.**
Het doel van deze categorie is het grondgebruik af te stemmen op het voldoende vasthouden van water. Dit kan bijvoorbeeld door natuurgebieden te vergroten, natuurinclusieve landbouw toe te passen op landbouwgrond en stedelijk gebied zo in te richten dat neerslag snel infiltreert naar het grondwater. Hiervoor wordt samengewerkt met het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.
(Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas, 2021)

Het DHZ sluit aan bij de doelen van de nationale Zoetwaterstrategie (Deltaprogramma 2021) en de NOVI. Er wordt actief gezocht naar koppelkansen met andere opgaven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan agrarische wateropgaven, de Bossenstrategie en de energietransitie. Belangrijke standpunten vanuit het DHZ zijn daarbij dat het ruimtegebruik in de toekomst moet passen bij de beschikbaarheid van water. Daarbij moet worden bijgedragen aan het zoveel mogelijk water vasthouden in de bodem, zuiniger omgaan met water door alle watergebruikers en waar nodig droogte en bijkomende schade accepteren (Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas, 2021).

De gedeelde watercomponent:

Het DHZ heeft vele koppelkansen met de wateropgave. Het realiseren van de wateropgave is sterk afhankelijk van de beschikbare ruimte. Daarom wordt er actief gezocht naar koppelkansen met andere opgaven. Koppelkansen die worden gezien zijn het vergroenen van het stedelijk gebied (in combinatie met het DPRA) zodat water kan infiltreren in de bodem. Het behalen van KRW doelstellingen in combinatie met het beschikbaar stellen van schoon water, het conserveren van water in combinatie met het realiseren van een vitale bodem voor de landbouw, het realiseren van nieuwe bossen waarin water kan infiltreren, Het realiseren van nieuwe energielandschappen in combinatie met de regionale energie strategieën en als laatste het benutten van landgoederen of wijstgronden waarbij de landschappelijke waarde wordt benut en versterkt in combinatie met het vasthouden en bergen van water. Vanuit het DHZ worden hier diverse instrumenten voor geboden zoals financiële bijdrages en kennis om deze grondgebonden functiecombinaties te realiseren (Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas, 2021).

15. Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA) staan diverse projecten en maatregelen beschreven die er aan bijdragen dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Belangrijk om te weten is dat er vanuit het DHZ voornamelijk projecten lopen in het buitengebied en vanuit het DPRA de projecten voornamelijk gericht zijn op wateroverlast en watertekort waardoor deze vaak landen in het stedelijk gebied. Daarbij zijn het DHZ en DPRA niet los van elkaar te zien. Vanuit het DPRA worden zeven ambities gehanteerd om de doelen te realiseren (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2018). De zeven ambities zijn:



1. Kwetsbaarheid in beeld brengen

Vanuit het DPRA worden stresstesten voor steden aangeboden om kwetsbaarheden voor extreme neerslagen, hittestress, droogte, en overstromingen in kaart te brengen.



2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen

Met het risicodialoog uit de stresstest wordt bewustzijn gecreëerd en wordt een klimaatstrategie opgesteld.



3. Uitvoeringsplannen opstellen

Er wordt een uitvoeringsplan opgesteld om de kwetsbare gebieden aan te pakken.



4. Meekoppelkansen benutten

Er wordt actief gezocht naar koppelkansen in het stedelijk gebied zodat meerdere opgave tegelijk kunnen worden opgepakt.



5. Stimuleren en faciliteren

Eén van de ambities is dat alle betrokkenen hun kennis, instrumenten en ervaringen zoveel mogelijk met elkaar delen. Om dit te realiseren worden er diverse instrumenten beschikbaar gesteld.



6. Reguleren en borgen

Ruimtelijke adaptatie wordt in het beheer, het onderhoud en de inrichting van de leefomgeving geborgd.



7.. Handelen bij calamiteiten

Een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting kan de schade en overlast door extreme weersituaties beperken, maar nooit helemaal voorkomen. Er worden noodvoorzieningen en een snel herstel geboden bij calamiteiten vanuit het DPRA.

De gedeelde watercomponent:

Het DPRA heeft vele koppelkansen met de wateropgave. Met het DPRA ontstaat de mogelijkheid om kansen die gaan over watertekort en wateroverlast te koppelen met andere opgaven in het stedelijk of buitengebied. Denk hierbij aan het vergroenen van steden of het realiseren van groene klimaatrobuuste woonwijken. Vanuit het Nationaal Deltaprogramma Zoetwater is financiële ondersteuning beschikbaar gesteld voor het realiseren van plannen als zowel het ontwikkelen van nieuwe kennis. Ook gaat het om een stukje bewustwording. Daarom worden er vanuit het DPRA stresstesten aangeboden om de gevolgen van wateroverlast en watertekorten in beeld te brengen (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2018)

16. Deltaprogramma Agrarisch Waterbeheer

In het programma Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) werken boeren en tuinders samen met waterschappen aan schoner en voldoende water en een betere bodem. Vanuit het DAW-programma worden agrarische ondernemers gestimuleerd en gefaciliteerd om die uitdagingen op het gebied van water en bodem effectief aan te gaan. (LTO Nederland, sd)

Daarbij omvat het DAW naast watermaatregelen ook maatregelen voor duurzame landbouwbodems en klimaatadaptatie van de landbouw. Dit omdat verbetering van de bodemkwaliteit een belangrijke bijdrage kan leveren aan het bereiken van de doelen voor waterkwaliteit en waterkwantiteit. Dit wordt weer in samenhang gerealiseerd met het actieprogramma klimaatadaptatie landbouw dat een onderdeel uitmaakt van de Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS). Vanuit dit actieprogramma wordt een extra impuls gegeven aan de klimaatadaptieve landbouw (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021).

De gedeelde watercomponent:

Met het Deltaprogramma agrarisch Waterbeheer (DAW) worden kansen geboden voor de wateropgave in combinatie met de landbouw en klimaatadaptatie. Door watersystemen en het bodemgebruik beter op elkaar af te stemmen kan water beter worden vastgehouden en wordt oogsbederf, als gevolg van droogte, beperkt. Daarbij wordt de sponswerking van de bodem vergroot, waardoor er ook wordt bijgedragen aan het beschikbaar houden van water in de bodem voor tijden van droogte. Hiermee ontstaat een landbouwsysteem dat weerbaar is in zowel natte als droge periode. Dat is niet alleen goed voor de landbouw, maar voor het gehele gebied. Zo heeft het bijkomende voordelen voor de natuur, biodiversiteit, maar ook het klimaatrobuust maken van steden in de omgeving

Belangrijk hierbij is dat agrariërs mogelijk niet altijd hun land kunnen berijden met zware machines als gevolg van de vernatting. Met het DAW wordt kennis verworven en ontwikkelt om hier goed mee om te kunnen gaan. Zo wordt er onderzoek gedaan naar nieuwe teeltvormen of het pionieren met peilgestuurde drainage (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021).

17. Nationale klimaatadaptatie strategie

De Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS) vormt een uitvoeringsprogramma op hoofdlijnen voor het aanpakken van de klimaatadaptatie doelstellingen in Nederland. Het plan borduurt verder op de al bestaande programma's. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de diverse Deltaprogramma's. Binnen de NAS staan zes verschillende uitgangspunten centraal (ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). Het betreft hierbij de volgende zes uitgangspunten:

1



Stimuleren van het in de praktijk brengen.

2



Verhogen van het bewustzijn.

3



Benutten en uitbouwen van de kennisbasis.

4



Aanduiden van urgente klimaatrisico's.

5



Klimaatadaptatie in beleiden wet- en regelgeving.

6



Monitoring van voortgang en effectiviteit.

(ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016)

In de NAS worden verschillende uitdagingen geformuleerd. Voor de Peelhorst liggen de belangrijkste uitdagingen bij: Het beperken van oogstschade in de land- en tuinbouw als gevolg van extreem weer: Het tegengaan van verandering in de samenstelling van flora en fauna als gevolg van het verschuiven van klimaatzones en het tegen gaan van gezondheids- en arbeidsverlies door de verwachte toename van nieuwe ziektes die ons land binnen komen. Dit kan negatieve invloed hebben op de agrarische verdienen modellen als de gezondheid van de mens. Het NAS werkt samen met al bestaande programma's om doelstellingen te combineren. Zo loopt er vanuit de NAS ook een actieprogramma klimaatadaptatie landbouw waaruit klimaatadaptatieve maatregelen voor agrariërs worden geboden (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016).

Belangrijk om te vermelden is dat de NAS de strategie uitstippelt op hoofdlijnen en dat deze zich doorvertaalt naar uitvoeringsprogramma's op gebiedsniveau. Zo is er een uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie op niveau van Zuid-Nederland waarin concreter wordt wat de NAS inhoudt voor de zuidelijke zandgronden. Het is goed om te weten dat deze strategie bestaat maar biedt voornamelijk kansen op een zeer abstract niveau (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016).

De gedeelde watercomponent:

De NAS kan samen worden opgepakt met doelstellingen uit het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) daarmee kunnen ook doelstellingen worden gerealiseerd rondom de KRW of diverse natuurdoelstellingen. Daarbij liggen er ook kansen met de landbouw en natuur, daar de wateropgave in combinatie met verdroging en klimaatadaptatie centraal staat binnen de NAS. Daarbij wordt er nadrukkelijk gezocht naar koppelkansen met de landbouw en natuur. Belangrijk om te vermelden is dat vanuit de NAS de mensen aan zet zijn en dat er stimuleringsmaatregelen zijn in de vorm van subsidies of kennis om mensen te kunnen overtuigen.

18. Uitvoeringsaanpak klimaatadaptatie Zuid-Nederland

De uitvoeringsaanpak voor klimaatadaptatie in Zuid-Nederland dateert uit 2017 en richt zich met name op de klimaatopgave die voortvloeien uit hittestress en wateroverlast. Wateroverlast en hittestress komen in geheel Zuid-Nederland voor. De overheden van Zuid-Nederland realiseren zich dat de aard van de opgave een intensieve samenwerking vraagt tussen burgers, bedrijven en overheden, tussen sectoren en tussen het lokale, het regionale en het nationale niveau. De uitvoeringsaanpak probeert deze samenwerking te versterken en doet dit vanuit het nationaal Deltaprogramma en het Deltaprogramma ruimtelijke adaptatie in samen spraak met het Deltaprogramma Hoge Zandgronden (DHZ). Het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas (RBOM) is het bestuurlijk platform waarop in Zuid-Nederland wordt samengewerkt om de ambitie te behalen. Het RBOM is hierbij de schakel tussen het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en de Nationale adaptatie strategie en de lokale activiteiten en initiatieven in de regio (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De ambitie van deze uitvoeringsaanpak is om de samenwerking tussen alle partijen in de regio te verbeteren zodat deze vanaf 2020 klimaatbestendig en waterrobuust handelen en Zuid-Nederland uiterlijk 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is (Zuid-Nederland, 2018).

De overheden in Zuid-Nederland doen dit door de kwetsbaarheid in beeld te brengen en stellen, aan de hand van gesprekken met betrokken partijen in de samenleving, een strategie en diverse uitvoeringsplannen op. Dit doen ze in het brede kader van de omgevingsvisies en -plannen. In de Nationale Omgevingsvisie worden weer andere koppelkansen genoemd die kunnen worden gecombineerd met de klimaatadaptatie. Denk hierbij aan thema's als waterkwaliteit, energie, bereikbaarheid, recreatie, gezondheid, etc. (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De gedeelde watercomponent:

De uitvoeringsaanpak voor klimaatadaptatie dient de doelstellingen van de klimaatadaptatie van Zuid-Nederland. Deze strategie is afgestemd op de verschillende bestaande Deltaplannen. Hierbij liggen directe kansen met het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) dat weer in combinatie met het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) wordt opgepakt. Zo draagt het beschikbaar stellen van water in de beekdalen, bij aan de doelstellingen van het DHZ en tegelijkertijd aan het DPRA omdat er hierdoor in het stedelijk gebied minder last is van droogte en de kans op wateroverlast wordt verkleint. Ook liggen er kansen met het behalen van de doelstellingen uit de Kader Richtlijn Water, denk hierbij bijvoorbeeld aan het realiseren van een chemisch en ecologisch gezond functionerend grond- en oppervlaktewatersysteem. Door in landbouw- of natuurgebieden een vitale bodem en een goed watersysteem te ontwikkelen kan water beter worden vast te gehouden. Als gevolg hiervan wordt water niet afgevoerd maar kan in de bodem infiltreren waardoor waterkwaliteit verbeterd (Provincie Noord-Brabant, 2020). Met een soort van gezamenlijke uitvoeringsagenda wordt hiermee verbinding gezocht met de Provincie Limburg. Er is nu een lijst van projecten opgesteld waarbij gekeken wordt welke elkaar kunnen versterken en welke thema's erbij betrokken kunnen worden. Hiervoor is veel subsidie beschikbaar (Lamoen, 2021).

Kortom: De uitvoeringsagenda voor de klimaatadaptatie in Zuid-Nederland brengt diverse doelstellingen bij elkaar, van de Provincie Noord-Brabant en Limburg, die te maken hebben met water, verdroging en klimaatadaptatie. Deze doelen worden concreet in gebiedsgerichte uitvoeringsplannen die voor ieder gebied zijn opgesteld. Door deze uitvoeringsplannen bij elkaar te brengen ontstaan koppelkansen op gebied van water, verdroging en klimaatadaptatie maar ook met andere thema's. Denk bijvoorbeeld aan energie of recreatie in de beekdalen. Door opgave gezamenlijk op te pakken kan een efficiënt ruimtegebruik ontstaan waarbinnen diverse doelen elkaar dienen.

19. Brabantse Klimaatvisie

De Brabantse visie op klimaatadaptatie is een uitwerking van de hoofdpoging 'Brabant Klimaatproof' uit de Brabantse Omgevingsvisie en vormt een aanvulling op het Regionaal water en bodemprogramma (RWBP). Centraal binnen de klimaatvisie staat een klimaatbestendig en robuust watersysteem waarbij vijf principes worden gehanteerd. De vijf principes zijn:



(Provincie Noord-Brabant, 2020)

De afgelopen jaren is duidelijk geworden dat droogte en verdroging een grote impact heeft op verschillende provinciale opgaven. Op korte termijn raken droogte en verdroging vooral de natuur, de biodiversiteit en de landbouw. Daarom zet de provincie als eerste in op de bijzondere natuurgebieden die het meest kwetsbaar zijn voor watertekorten, dit zijn de natte natuurgebieden. Op langere termijn zijn ook de effecten op industrie, leefbaarheid en mobiliteit zichtbaar (Provincie Noord-Brabant, 2020).

Belangrijk om in te zien is dat oplossingen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de eigenschappen van het landschap, duurzamer en goedkoper zijn dan technische maatregelen. Dit beleid zet in op het toepassen van maatregelen die gebruik maken van het landschap en sluit daarmee aan bij de realisatie van klimaatrobuuste beekdal landschappen zoals beschreven in de Brabantse Omgevingsvisie. Daarin wordt duidelijk dat het belangrijk is om te kijken naar zowel de hoge, drogere gronden in het landschap als het lagere, nattere beekdal. Het water moet niet worden afgevoerd, maar zo lang mogelijk in het gebied vastgehouden worden (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De gedeelde watercomponent:

De klimaatvisie heeft een sterk gedeelde component met de wateropgave. De wateropgave kan worden benut om andere opgaven met elkaar te verbinden. Zo draagt het langer vasthouden van water, zoals beschreven in de klimaatvisie, bij aan een toename van kwel in natte natuurgebieden. Dit verbetert de waterkwaliteit in natte natuurgebieden, zorgt voor een verhoging van de grondwaterstand, verbetert de vitaliteit en sponswerking van de bodem en draagt als laatste bij aan het verhogen van de biodiversiteit. Als gevolg van een betere sponswerking wordt de uitspoeling van nutriënten vermindert. Bovendien kunnen gewassen in een vitale bodem het grondwater en voedingsstoffen goed opnemen, waardoor de opbrengst verbetert (Provincie Noord-Brabant, 2020). Belangrijke gebieden die vanuit dit beleid veel potentie hebben zijn de lager gelegen beekdalen die goed water kunnen vasthouden en de hoger gelegen gebieden die interessant zijn voor het infiltreren van water.

20. Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022-2027

Het Regionaal Water- en Bodemprogramma (RWBP) is de opvolger van het Milieu- en waterplan dat loopt tot 2021. Het RWBP werkt aan een gezond water- en bodemsysteem. Vanuit het Water en Bodemprogramma wordt er de komende jaren gewerkt aan vijf thema's. Het betreft hierbij de volgende vijf thema's:

1



1. Voldoende water

Voldoende water staat voor: niet te weinig diep en ondiep grondwater en oppervlaktewater met optimale zoetwater beschikbaarheid en waterverdeling in geval van extreme droogte en niet te veel oppervlaktewater om ernstige regionale wateroverlast zo veel mogelijk te voorkomen.

2



2. Schoon water

Schoon grond- en oppervlaktewater voor onze volksgezondheid en natuur waarbij de emissies naar grond- en oppervlaktewater worden teruggedrongen en in 2027 alle fysische, biologische en chemische parameters op orde zijn volgens de norm van de KRW-oppervlaktewateren.

3



3. Veilig water

Veiligheid tegen hoogwater in het hoofdwatersysteem en het regionaal watersysteem waarbij ruimte wordt geboden aan het water.

4



4. Vitale bodem

Vergroten van de vitaliteit, sponswerking, resistentie tegen ziekten en natuurlijk productievermogen van de bodem voor duurzame landbouw en biodiversiteit. Gebieden die prioriteit hebben zijn: Natura2000-gebieden, drinkwater infiltratiegebieden en gebieden die als gevolg van een matige bodemgesteldheid die risico lopen op een matige gewasopbrengst.

5



5. Klimaatadaptatie

Aanpassen aan klimaatverandering in alle domeinen zodat Brabant in 2050 een klimaatbestendig en waterrobuuste inrichting heeft. Belangrijke factor hierbij is dat we het samen doen en een bewustzijn van de noodzaak wordt gecreëerd.

(Provincie Noord-Brabant, 2021)

De hoofddoelstelling vanuit het RWBP is dat Brabant in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem bezit dat bestendig is tegen extreme droogtes of regenbuien. Uitgangspunten die de provincie hierbij hanteert zijn: samenwerken, slagvaardig en innovatief (Provincie Noord-Brabant, 2021).

Voor de Peelhorst worden er vanuit het RWBP nog enkele specifieke kansen aangeduid. Zo worden de wijstgronden als een unieke kans benoemd. Deze kunnen bijdragen aan het herstel van kwelstromen. Hierbij zijn wijstgronden in staat (lang) water vast te houden in droge perioden. Wijst wordt op deze manier onderdeel van relevante verdrogingsbestrijdingsprojecten en het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) (Provincie Noord-Brabant, 2021).

De gedeelde watercomponent:

Het RWBP vormt de basis voor alle waterdoelen in Brabant en wordt ondersteund door diverse aanvullende beleidstukken, visies en programma's. De thema's: voldoende water, schoon water, veilig water, vitale bodem, en klimaatadaptatie staan centraal binnen het programma en daarmee wordt helder dat de gedeelde watercomponent met het RWBP erg groot is. Zo liggen er erg veel koppelkansen vanuit het RWBP naar andere opgaven. Er liggen bijvoorbeeld koppelkansen bij de realisatie van de KRW doelstellingen. Zo streeft de KRW naar een goede chemische en biologische toestand van het oppervlaktewater met een zo natuurlijk mogelijke inrichting. Een andere zeer potentiële kans ligt bij het thema: Vitale bodem. Als gevolg van de vernatting ontstaan er agrarische gronden die risico lopen op een matige gewas opbrengst. Vanuit het RWBP wordt de ondersteuning geboden voor de ontwikkeling van nieuwe landbouwmethoden, teelten en technologieën met als resultaat dat agrariërs hun bedrijfsvoering vanuit een nieuw economisch perspectief aanpassen én de bodemkwaliteit verbetert. Hier liggen dus grote koppelkansen met de landbouw (Provincie Noord-Brabant, 2021).

Ook de complexe natuurgebieden (Natura2000-gebieden) krijgen prioriteit vanuit het thema: Vitale bodem. Voor de Peel betreft het hier de Groote Peel, MariaPeel en de Deurnese Peel. Deze natuurgebieden verkeren in een matige conditie als gevolg van de landbouwgronden die grondwater onttrekken. Hierbij ontstaan kansen met de gebiedsgerichte aanpak, de Groenblauwe opgave en het integraal oppakken van de wateropgave met de natuuropgave. Als laatste liggen hierbij ook kansen met het Geopark. Door wijstgronden te herstellen en de kwelstromen te benutten ontstaan waardevolle kansen voor natuur. De ontwikkeling van het Geopark kan daarmee een belangrijke rol vervullen als het gaat om de verdere (schaal)vergroting en bescherming van de breuken en wijstgronden in combinatie met natuurherstel (Provincie Noord-Brabant, 2021).

21. Waterbeheerplan waterschap Aa en Maas

In het Waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas worden de doelstellingen van Waterschap Aa en Maas beschreven voor de periode van 2022-2027. Ambities zijn het realiseren van een goede bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas, het realiseren van een hydrologisch en ecologisch goed functionerend watersysteem en het goed transporteren en zuiveren van het afvalwater.



Waterveiligheid

In 2050 is ons hele werkgebied voldoende beschermt tegen overstromingen vanuit de Maas én vanuit het regionale watersysteem.



Klimaatbestendig en gezond watersysteem

In 2050 is er een klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en stuurbaar watersysteem. Het watersysteem functioneert uitstekend in normale situaties én is voorbereid op zeer droge en zeer natte situaties.



Afvalwaterketen

In 2050 is de zuivering van afvalwater energie- en klimaatneutraal. Dat betekent dat we onze eigen energiebehoefte voor onze kerntaak zelf duurzaam opwekken.

(Waterschap Aa en Maas, 2021)

Het waterschap Aa en Maas wil dit bereiken middels de gebiedsgerichte aanpak. Hiervoor is het Waterschap Aa en Maas werkzaam in verschillende gebieden. Voor de Peelhorst liggen er kansen bij de Peelvenen dat van oudsher een hoogveengebied is. Hier is het herstel van het hoogveen dan ook belangrijk in combinatie met de ontwikkeling van de landbouw, recreatie en toerisme.

Voor de Peel- en Maashorst ligt de uitdaging bij het tegengaan van droogte en een essentiële verbetering van de waterkwaliteit. Een vitaal platteland is op de Peel- en Maashorst de brede doelstelling waarbij kansen liggen met de Agroproeftuin de Peel dat wordt gefinancierd vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland. Daarbij is er ook ondersteuning voor de realisatie van het Geopark en het herstel van de Peelrandbreuk. Als laatst is er nog het Aa-dal waar de waterhuishouding complex is en waar kansen liggen voor extra natuurontwikkeling boven op het natuurnetwerk Brabant.

Belangrijk is dat voor deze opgave het Waterschap zeer afhankelijk is van grondposities en dat de mensen zelf grotendeels aan zet zijn. Zo kan een vitale bodem alleen gerealiseerd worden als een boer bereid is om hier aan mee te werken. Daarom lopen er in samenspraak met de provincie en gemeente diverse stimuleringsregelingen waarbij een bijdrage wordt geleverd voor de robuuste aanleg en/of het beheer van landschapselementen langs watergangen om de diverse doelstellingen van het Waterbeheerplan een invulling te geven (Waterschap Aa en Maas, 2021).

De gedeelde watercomponent:

De kansen vanuit het WBP van het Waterschap Aa en Maas liggen op de Peelhorst voornamelijk bij het inrichten van een klimaatbestendig, robuust en gezond watersysteem. Daarbij zijn er mogelijkheden tot het extra inzetten op waterconservering en aanvulling van het grondwater. Dit kan worden gerealiseerd door het plaatsen van stuwen in waterlopen en haarvaten, de inzet op wijstherstel, het aanleggen en herstellen van infiltratiegebieden op de hoge zandgronden en het vitaler maken van de bodem. Er liggen vooral koppelkansen in het landelijk gebied zoals bij de landbouwtransitie en de realisatie van nieuwe natuur maar ook kleinere kansen in het stedelijk gebied. Denk hierbij aan de realisatie van klimaatrobuuste woonwijken waarbij water in de bodem infiltreert inplaats van wordt afgevoerd. Belangrijk om te benoemen is dat het waterschap afhankelijk is van vele verschillende partijen en dat deze diverse partijen uiteindelijk aan zet zijn om ontwikkelingen mogelijk te maken (Waterschap Aa en Maas, 2021).

Samenvatting beleidskaders verdroging:

Nederland staat van oudsher bekend als een echt waterland dat altijd heeft gevochten tegen het water. Maar de laatste jaren is er meer aan de hand. Vandaag de dag kampt het land met langere perioden van droogte. Daarom wordt er de laatste jaren steeds meer gezocht naar de balans tussen nat en droog. Omdat Nederland steeds meer met langdurigere droogtes te maken krijgt, is op Rijksniveau de ambitie gesteld om Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Daarbij is één van de hoofdambitie om in droge perioden voldoende zoet water beschikbaar te hebben door in natte perioden voldoende water vast te houden.

Om deze doelstelling te realiseren heeft het Rijk diverse Deltaprogramma's in het leven geroepen. Deze deltaprogramma's vertalen deze opgave naar gebiedsspecifieke gebieden. Voor de hoge zandgronden, het gebied waar de Peel uit bestaat, is het Deltaplan Hoge Zandgronden in het leven geroepen dat zich richt op de hoge zandgronden in Zuid-Nederland. Hoofddoelstellingen uit dit plan zijn het efficiënt gebruiken van ons water door zo min mogelijk water te verspillen, de omslag maken van een drainerend watersysteem naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem en als laatste ons grondgebruik af te stemmen op het voldoende vasthouden van water. Voor de buitengebieden is het Deltaplan Hoge Zandgronden aan zet en voor de meer stedelijke (uitloop)gebieden het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Het Brabantse Bodem en waterprogramma ondersteunt de bovengenoemde doelstellingen en is van groot belang bij de vernattingsopgave.

Dit alles vraagt om een ware transitie van ons huidige grondgebruik. Het realiseren van deze opgaven is dan ook niet eenvoudig. Daarom is er ook een klimaatstrategie in het leven geroepen. Vanuit de klimaatstrategie wordt er een bewust zijn gecreëerd voor de gevolgen van een veranderd klimaat en worden projecten, die bijdragen aan de hoofdambities van de klimaatstrategie, gestimuleerd. De Brabantse Klimaatvisie vult daar op aan dat zij met name kansen ziet bij het infiltreren van water op de hogere gebieden.

Tevens hebben we ook nog een Kader Richtlijn Water die zich, naast dat het zich richt op de kwantitatieve kwaliteit van onze oppervlakte wateren, ook richt op de kwalitatieve kwaliteit van het water. Zo kan het langer vasthouden van water in een klimaatrobuust systeem niet alleen een oplossing bieden voor de klimaatproblematiek maar ook de kwaliteit van ons grond- en oppervlakte water verbeteren. Dit heeft vele voordelen voor de landbouw, onze gezondheid maar ook voor die van de natuur en daarbij horende biodiversiteit.

Een laatste belangrijk detail is dat voor het realiseren van een klimaat- en waterrobuust systeem altijd veel gronden nodig zijn. Het betreft hierbij gronden die vaak al in gebruik zijn door particulieren. Daarom is het van belang om opgaven te koppelen en samen op te pakken. Alleen dan kunnen verdrogings- en klimaatdoelstellingen worden behaald maar kunnen deze doelstellingen ook bijdrage aan andere opgaven. Zo kunnen diverse partijen profiteren van een toekomstbestendig en klimaatrobuust landschap. De vernattingsopgave heeft hierin een sleutelrol en draagt daarmee bij aan het weer zichtbaar maken van het karakteristieke landschap van de Peel.

3. Beleidskaders Wonen

1. Beleidskaders wonen

In dit hoofdstuk worden alle beleidskaders beschreven die te maken hebben met het thema: Wonen. De beleidsstukken die hier worden omschreven zijn:



22

Programma Ruimte
voor Biobased

26

Brabantse aanpak

23

Project: De
Peel

27

Proeftuin

24

Brabantse
agenda

28

Regiodeal
Leefbaarheid in de

25

Actieprogramma
nieuwe woonvormen en

29

Regiodeal project: Aanpak
en weerbaarheid
huitengebied

Gestart wordt met de beleidsstukken op een nationaal niveau waarna vervolgens de stukken op provinciaal niveau en vervolgens op regionaal niveau worden beschreven.



22. Programma Ruimte voor Biobased bouwen

Het programma: Ruimte voor Biobased bouwen biedt de ruimte om anders te kijken naar de toekomstige bouwopgaves in Nederland. Biobased bouwen betekent innovatie. Het betekent anders gaan bouwen en wellicht ook anders gaan wonen. Anders denken over architectuur en de relatie met het landschap. Het ontwikkelen van nieuwe woonvormen en het creëren van nieuwe productielandschappen staat centraal binnen het programma. Het programma ruimte voor biobased bouwen levert een bijdrage aan duurzame verstedelijking, in verbinding met het herstel van landschap, meer biodiversiteit en nieuwe verdienmodellen voor de landbouw. Het doel van dit programma is: Sturen op de samenhang tussen maatschappelijke opgaven en landschappelijke kwaliteit, door beleid en praktijk zoveel mogelijk te verbinden (Studio Marco Vermeulen, 2020).

Door nieuwe proeflocaties of experimenteerruimtes te bieden op de Peel, ontstaat er ruimte voor nieuwe productielandschappen. Productielandschappen die samen met de wateropgave gerealiseerd kunnen worden en daarbij bijdrage aan de natuuropgave, verbinding van het NNB en het verhogen van de biodiversiteit. Als gevolg van een nieuw productielandschap, kan een aantrekkelijke leefomgeving ontstaan die de vitaliteit van het landelijk gebied versterkt. Nog belangrijker is dat er ook nieuwe verdienmodellen worden gerealiseerd die verder bouwen op de kwaliteiten in de Peel. Bijkomende positieve gevolgen daarvan zijn, dat de uitstoot van stikstof bij biobased producten over de gehele keten vele malen lager zijn, dan bij traditionele bouwprocessen. Hier ligt ook een link naar het nieuwe landbouw- en voedselbeleid. Het nieuwe landbouw- en voedselbeleid zet in op het verkorten en verduurzamen van productieketens door middel van innovatie en het realiseren van nieuwe proeflocaties. Veel agrarische terreinen staan onder druk van de klimaatsveranderingen, maar met het programma Ruimte voor Biobased bouwen ontstaan er nieuwe kansen die deze druk verlagen. Daarmee wordt een nieuwe toekomst voor agrariërs en bouworganisaties in Nederland geboden (Gies, 2016).

De gedeelde watercomponent:

Vanuit het programma Ruimte voor Biobased bouwen ligt er een duidelijke watercomponent. Zo biedt het programma een duidelijk perspectief voor het omvormen van landbouwgronden naar proeflocaties. Deze proeflocaties kunnen dan bestaan uit kennistrjecten met natte teelten of productiebossen. De realisatie van proeflocaties, waarbij gepionierd kan worden met natte teelten, dragen bij aan het optimaal benutten van de kwaliteiten die het aardkundige landschap van de Peel te bieden heeft. Teeltvormen die hierbij horen zijn bijvoorbeeld: Riet, lisdodde of hennep. Ook liggen er kansen in combinatie met de Nationale en Brabantse Bossenstrategie. Zo kan worden gedacht aan het realiseren van productie- of voedselbossen.

De producten die afkomstig zijn van deze productielandschappen kunnen weer worden benut voor het realiseren van Biobased woningen op de Peel. Zo ontstaat een uniek woonlandschap dat het verhaal over de unieke aardkundige kwaliteiten van de Peel vertelt, maar ook vooral laat zien. Daarbij ontstaat een afzetmarkt in de directe omgeving, waardoor het ook economisch aantrekkelijk wordt om biobased producten te produceren.

23. Project: De Peel natuurdorpen

Het Peel Natuurdorpen project wordt deels getrokken vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland en richt zich op het gehele gebied van de Peel. Hiermee wordt bedoeld: Het gebied van de Maashorst tot de Peelvenen, inclusief het deel dat in de Provincie Limburg ligt. Het project heeft als doel om unieke en slimme combinatie woningen (tinyhouses) te realiseren in de Peel. Boeren realiseren nieuwe natuur op de huidige landbouwgrond en als compensatie realiseren zij natuur rondom de tinyhouses. Zo ontstaan er een omvorming van het huidige bestaande agrarische landschap op de Peel naar nieuwe woonvormen in de natuur. Bomen en bossen passen uitstekend bij het realiseren van nieuwe woningen in de natuur. Er is dan ook een duidelijke link met de Brabantse Bossenstrategie. Woningen in het groen zijn ook veel meer waard waardoor het project een aantrekkelijke financiële drager is in combinatie met de natuuropgave (Pierre Bos, 2020).

Het project heeft daarbij een link met de GGA daar middels dit project landbouwgronden uit productie worden genomen en de problemen die voortvloeien uit de stikstof problematiek worden aangepakt en opgelost. Met het project ontstaan nieuwe gezonde woonomgevingen die een bijdrage leveren aan een leefbaar en vitaal platteland. Het project biedt de mogelijkheid om het peellandschap van een meest vee-dichte gebied om te vormen naar unieke woonmogelijkheden in de natuur (Pierre Bos, 2020).

De gedeelde watercomponent:

Vanuit het project “de Peel natuurdorpen” is er een indirecte watercomponent aan te wijzen. Zo kan de realisatie van kleine woningen op de Peel samengaan met het realiseren van nieuwe natuur. De natuurgebieden op de Peel zijn als het ware de sponsgebieden en houden hierdoor veel water vast. Ze geven het water de mogelijkheid om te infiltreren in de ondergrond. Dit draagt bij aan het herstel van de waterhuishouding. Door de realisatie van tijdelijke woonvormen kan dit project functioneren als transitieproject om uiteindelijk de doelstellingen, behorende bij de natuuropgave en daarmee het vasthouden van water, te realiseren.

Een kanttekening bij dit project is dat er veelal wordt gesproken over de realisatie van 10.000 tinyhouses in de Peel (Omroepbrabant.nl, 2020). Dit is een onrealistisch beeld voor de Peel en komt ook niet overeen met de doelstelling van de Brabantse Agenda wonen en het Brabantse actieprogramma voor nieuwe woonvormen. Het belangrijkste is dat Brabantse dorpen vitaal blijven of vitaler worden. Hiervoor is het niet de doelstelling om nieuwe natuurdorpen te realiseren maar in of nabij bestaande dorpskernen nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. Het moet de leefomgeving en de ruimtelijke kwaliteit ten goede komen. Alleen dan is de realisatie van 10.000 Tinyhouses reëel. Hier speelt de wateropgave een belangrijke rol bij. De Peel is van nature nat en dat kenmerkt de unieke waarde van het gebied. Het gaat er niet alleen om dat er nieuwe woningen worden gecreëerd in combinatie met nieuwe opgave. Het gaat erom dat deze vernattingscomponent wordt benut om een waardevol en uniek woonlandschap te creëren waar het goed wonen en leven is (Willems, 2021)

24. Brabantse agenda Wonen

Uit een onderzoek van het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) blijkt dat Noord-Brabant een van de zeven provincie's met de grootste druk op de woningmarkt is (Economisch Instituut voor de Bouw, 2021). De Brabantse agenda wonen geeft richting aan de woningbouwopgave in Brabant voor de komende jaren tot 2030. Uit het actuele bevolkings- en woningbehoefteprognose blijkt dat er ca. 160 duizend woningen moeten worden toegevoegd tot 2050. Maar liefst driekwart van die woningen (120 duizend woningen) moet voor 2030 worden gerealiseerd. Daar komt nog eens bij dat de afnemende groei, en (in veel gemeenten) vervolgens krimp van de bevolking, grote gevolgen heeft voor de kwaliteit van leven in de Brabantse woonkernen (Provincie Noord-Brabant, 2020).

Met de Brabantse agenda wonen wordt ingezet op het behouden van de kwaliteit van de leefomgeving. Deze kwaliteit wordt behouden door binnen de huidige kernen het woon- en werkklimaat te versterken. Dit kan door de mogelijkheden van leegstaand vastgoed (soms ook in het buitengebied) te benutten. Denk hierbij aan de realisatie van woningen in leegstaande monumentale panden. Daarnaast is het van belang om ook nieuwe woonvormen te ontwikkelen die bijvoorbeeld inspelen op de demografische ontwikkelingen zoals de vergrijzing. Ouderen willen zo lang mogelijk zelfstandig blijven wonen en door het sluiten van verpleeghuizen is dit ook nodig. Het vraagt om een duurzame verstedelijking waarbij de eerste nadruk ligt op het inbreiden van de huidige woonkernen met een nadruk op de bestaande woningvoorraad (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De Brabantse agenda wonen biedt diverse indirecte kansen die integraal kunnen worden opgepakt met andere beleidsopgave. Denk hierbij aan inbreidingslocaties in het buiten- en stedelijk gebied. In het buiten- en stedelijk gebied liggen mogelijkheden om bestaande vastgoed locaties om te vormen naar woningen (zie voor de succesvolle inbreidingslocaties de Brabantse stijlprijs (Provincie Noord-Brabant, sd)). Maar alleen met het inbreiden van locaties redden we het niet. Zo wordt er ook gezocht naar nieuwe bouwlocaties waarbij uit een onderzoek van het EIB blijkt dat in de groen gebied rond steden goede mogelijkheden bestaan om de woningbouw mooi en verantwoord te integreren in de omgeving (Economisch Instituut voor de Bouw, 2021). De realisatie van nieuwe woningen kan in combinatie met de Bossenstrategie, landbouwtransitie en energietransitie worden opgepakt. Bij deze opgave kan de woningbouwopgave functioneren als financiële drager die landschappelijke structuren en kenmerken kan versterken.

De gedeelde watercomponent:

De Brabantse agenda Wonen heeft een directe link met de wateropgave. Zo krijgt het bebouwde gebied, zoals omschreven in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie, steeds meer te kampen met watertekorten en wateroverlast. Vanuit de Brabantse agenda is er dan ook baat bij een robuust watersysteem in of nabij de uitloopgebieden van de steden (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2018). De wateropgave kan bijvoorbeeld met de woningopgave worden verweven middels het realiseren van nieuwe klimaatadaptieve woonwijken. Door water niet meer af te voeren op de riolering maar af te laten voeren op de natuurgebieden ontstaan nieuwe kansen voor het vasthouden van water en infiltreren. Ook de Bossenstrategie heeft een sterk gedeelde component met de woningbouwopgave en de wateropgave. Zo staat in de Brabantse Bossenstrategie vermeld dat een woning in een groene omgeving aantrekkelijker en gezonder is en meer waard zijn dan een vergelijkbare woning in een versteende omgeving (Provincie Noord-Brabant, 2020). De Bossenstrategie kan weer een bijdragen leveren voor het vasthouden en infiltreren van water.

De grootste meerwaarde die de watercomponent in deze kan bieden is het herstel van het unieke landschap van de Peel waarbij niet de woningopgave de financiële drager is maar juist de wateropgave in combinatie met andere opgaven. Een aantrekkelijk en uniek landschap neemt een aantrekkelijk woon, werk en vestigingsklimaat met zich mee en dat is uiteindelijk waar vanuit de Brabantse agenda Wonen de ambitie ligt.

25. Actieprogramma nieuwe woonvormen en zelfbouw

Het Actieprogramma nieuwe woonvormen en zelfbouw is een verdieping op de Brabantse agenda Wonen en geeft een stimulans tot de opgave om meer vernieuwende, vraaggerichte woonvormen en -concepten te realiseren. De belangrijkste trends die hebben geleid tot dit programma is een toename in het aantal alleenstaanden, de variatie in wensen van woonconsumenten om minder individueel en meer samen te wonen, en te leven, en de sterke vergrijzing, waardoor er veel ouderen zijn die voordeel hebben bij het wonen in een meer collectieve setting (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De woningbouwopgave is een complexe en grote opgave, maar de belangrijkste slag moet worden gemaakt in kwalitatief opzicht. De realisatie van nieuwe woonvormen levert een bescheiden, maar zeker niet onbelangrijke bijdrage aan de woningbouwopgave zowel op kwalitatief als kwantitatief gebied. Om de realisatie van deze nieuwe woonvormen realiseerbaar te maken wil de provincie Noord-Brabant meer goede plannen van initiatiefnemers haalbaar maken, met de nadruk op initiatieven in het lagere en middensegment van de woningmarkt. Vanuit het actieprogramma wil de Provincie Noord-Brabant meer locaties beschikbaar maken voor nieuwe woonvormen. Daarbij wil de Provincie particuliere initiatiefnemers ondersteunen. Dit doet de provincie door een bijdrage te leveren (ook financieel) bij een onderzoek naar de haalbaarheid, bij de planontwikkeling, en eventueel bij de realisatie. Als laatst willen zij meer ruimte bieden via maatwerk voor kleinschalige, collectieve wooninitiatieven met meerwaarde in (delen van) het buitengebied. Dit mits gemeenten in de Omgevingsvisie en Woonvisie opnemen dat bij locatie afwegingen en -invulling nadrukkelijk rekening wordt gehouden met nieuwe woonvormen en zelfbouw (Provincie Noord-Brabant, 2020).

Binnen dit actieprogramma wordt onder nieuwe woonvormen verstaan:

- Groeps- of collectief wonen (Bijvoorbeeld: geclusterde woonvormen zoals knarrenhofjes)
- Klein wonen. (Bijvoorbeeld: Tinyhouses, studio's of flexwoningen)

De gedeelde watercomponent:

Het actieprogramma nieuwe woonvormen en zelfbouw heeft een sterk gedeelde component met de wateropgave. Zo krijgt het bebouwde gebied, zoals omschreven in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, steeds meer te kampen met watertekorten en wateroverlast (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2018). Daarom wordt ruimte gezocht in de groene uitloopgebieden rondom steden voor het realiseren van een robuust watersysteem. Daarbij zijn er ook veel indirecte koppelkansen aan te wijzen met de wateropgave. De woningbouwopgave kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden in combinatie met de natuurdoelstellingen. Denk aan het bouwen van kleinschalige woningen in het groen door dit te combineren met infiltratiegebieden. Het gaat hierbij dus niet om de realisatie van volledige woonwijken maar voornamelijk om de bouw van kleinschalige- of geclusterde woningen die verweven zijn met het landschap van de Peel. Ook de Bossenstrategie heeft een sterk gedeelde component met de woningopgave en wateropgave. Zo zijn woningen in een groene omgeving aantrekkelijker, gezonder en doorgaans meer waard (Provincie Noord-Brabant, 2020). Het realiseren van nieuwe bossen draagt daarbij bij aan het vasthouden van water en zorgt ervoor dat het water kan infiltreren in de bodem. Als laatst kan ook het programma: Ruimte voor biobased bouwen van betekenis zijn voor de Bossenstrategie en de woningbouwopgave. Zo kunnen nieuwe productielandschappen voor biobased producten ontstaan waarmee biobased woningen gebouwd kunnen worden. Hiermee ontstaat een nieuwe afzetmarkt voor biobased producten.

De belangrijkste component in deze is dat het actieprogramma de mogelijkheid wil bieden om op een alternatieve wijze te leven en wonen die in samenhang met de natuur staat. Door de wateropgave hierbij te betrekken ontstaat niet alleen de samenhang tussen natuur en wonen maar juist ook de samenhang met een uniek waardevol landschap dat het leven op de Peel aantrekkelijk maakt. Zo creëer je een omgeving waar een gemeenschap trots en betrokken bij is. De wateropgave verhoogt als het ware de slagingskracht. Een extra bijkomend voordeel is dat alternatief wonen een tijdelijke vorm van wonen kan zijn. Zo kunnen nieuwe woonvormen een transitie leiden en vervolgens worden verwijderd wanneer deze niet meer nodig zijn.

26. Brabantse aanpak leegstand

De Brabantse aanpak leegstand gaat over het veranderend ruimtegebruik en de daarbij horende maatschappelijke ontwikkelingen en nieuwe vormen van economie. Het zijn deze positieve ontwikkelingen die er voor zorgen dat er steeds meer sprake is van leegstand met alle gevolgen van dien. Dit geldt zowel voor het stedelijke gebied als in het buitengebied. Het onderzoek met betrekking tot leegstand, dat Alterra in opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft uitgevoerd, laat zien dat de omvang van leegstand nog aanzienlijk zal toenemen door vrijkomende agrarische bedrijfscomplexen. Met name het westelijk deel van de Peel kampt hierbij met problemen (Gies, 2016).

Een omslag is nodig om de trendlijn van toenemende leegstand om te buigen. De oproep van de provincie Noord-Brabant is daarbij: ‘herbestemmen is het nieuwe bouwen’. Vanuit de provincie wordt er gezocht naar ruimtes in de leefomgeving om te experimenteren en om ontwikkelingen in het bestaand stedelijk gebied en de bestaande bebouwing mogelijk te maken, denk hierbij aan monumentale panden zoals kerken die steeds vaker leegstaan maar ook vrijkomende agrarische bebouwing met de aanliggende agrarische percelen. Transformatie van leegstaand vastgoed, herbestemming of sloop, biedt ook volop mogelijkheden om maatschappelijke behoeften en opgaven te realiseren (Provincie Noord-Brabant, 2016).

Zoals omschreven in het onderzoek met betrekking tot leegstand, dat Alterra in opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft uitgevoerd, kan de Brabantse aanpak leegstand integraal worden opgepakt middels gebiedsontwikkelingen en gebiedsprocessen (Gies, 2016). Kansrijke combinaties zijn mogelijk met andere provinciale programma's zoals circulaire economie, duurzame landbouw, sociale veerkracht, natuurontwikkeling en duurzame energie. Hierbij kan er bijvoorbeeld worden gedacht aan de omvorming van vrijkomende agrarische bebouwing naar nieuwe campuslocaties, proeftuinen of experimenteerruimte. Deze bieden ruimte voor de realisatie van nieuwe innovaties en kennisontwikkeling in de Peel. Ook het realiseren van nieuwe woningen biedt de mogelijkheid in of nabij de woonkernen, Denk hierbij ook aan het realiseren van nieuwe zorgcomplexen voor ouderen. Daarbij worden vanuit de provincie ook de nodige stimuleringsmaatregelen genomen. Denk hierbij aan de ruimte voor ruimte regeling of het inzetten van sloopvouchers die het mogelijk maken om nieuwe kansen te realiseren als tegenprestatie voor het afbreken van stallen in het buitengebied (Provincie Noord-Brabant, 2016).

De gedeelde watercomponent:

Vanuit de Brabantse aanpak leegstand zijn er geen directe componenten met de wateropgave aan te wijzen. Wel zijn er indirecte koppelkansen aan te wijzen met de watercomponent. Zo kan door de sloop van stallen ruimte ontstaan voor nieuwe kansen die wel in combinatie met de wateropgave kunnen worden opgepakt. Denk aan het realiseren van klimaatrobuuste natuurdorpen in de natuur of de ontwikkeling van nieuwe campus- of proeflocaties waarbinnen de wateropgave een rol krijgt. Voorbeelden hiervan zijn agroforestry of een paludicultuur.

Het hoofddoel van de Brabantse aanpak leegstand is om de leefbaarheid in het buitengebied te behouden en de vitaliteit van het buitengebied te verbeteren. Belangrijk om in te zien is dat de wateropgave in deze niet alleen om water gaat maar ook de kans biedt om de kwaliteiten van de Peelhorst en de aardkundige waarde zichtbaar te maken in het landschap. Hiermee ontstaat een impuls voor het gebied wat het platteland vitaal en leefbaar houdt.

27. Proeftuin Elsendorp

De proeftuin Elsendorp is aangewezen als een van de voorbeeldprojecten voor de nieuwe omgevingswet. Dat houdt in dat er ruimte is om af te wijken van de bestaande regelgeving mits door de deelnemende initiatiefnemers een meerwaarde wordt gecreëerd met nieuwe initiatieven. (Provincie Noord-Brabant, 2016).

Samen met de dorpsbewoners van Elsendorp wordt gewerkt aan het leefbaar en aantrekkelijk houden van Elsendorp vanuit een gebiedsgerichte aanpak. Er is een gebiedsvisie ontwikkeld waarbij de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en de wensen van de dorpsbewoners als basis dienen. Er wordt gezocht naar oplossingen door initiatieven van boeren en omwonende te bundelen en de samenwerking te versterken. (Provincie Noord-Brabant, 2016).

1



Sociaal

De eerste uitdaging is om een toekomstperspectief te bieden voor stoppende agrarische ondernemers. Dit wordt samen gedaan met de belanghebbende partijen

2



Economisch

Door de transitie in de landbouw is er sprake van een verandering in bedrijvigheid. Het doel is om waarde creatie te maken en een herbestemming te geven aan de bedrijven.

3



Maatschappelijk

De hechte samenleving bestaat niet perse uit jong en oud maar voornamelijk uit een goede betrokken gemeenschap die zich inzet voor het Elsendorp

4



Het gaat om het behouden van de ruimtelijke kwaliteit van de bestaande steden en dorpen en het tegengaan van leegstand.

Binnen Elsendorp lopen diverse uitdagingen deze zijn onder te verdelen onder vier thema's: Opvallend is dat de verschillende doelen binnen de gemeenschap worden opgepakt en dat daardoor de uitdagingen ook door verschuiven. De algemene hoofdopgave is om er onderling uit te komen door daadwerkelijk te functioneren als een gemeenschap waarbij samen naar oplossingen wordt gezocht.

De gedeelde watercomponent:

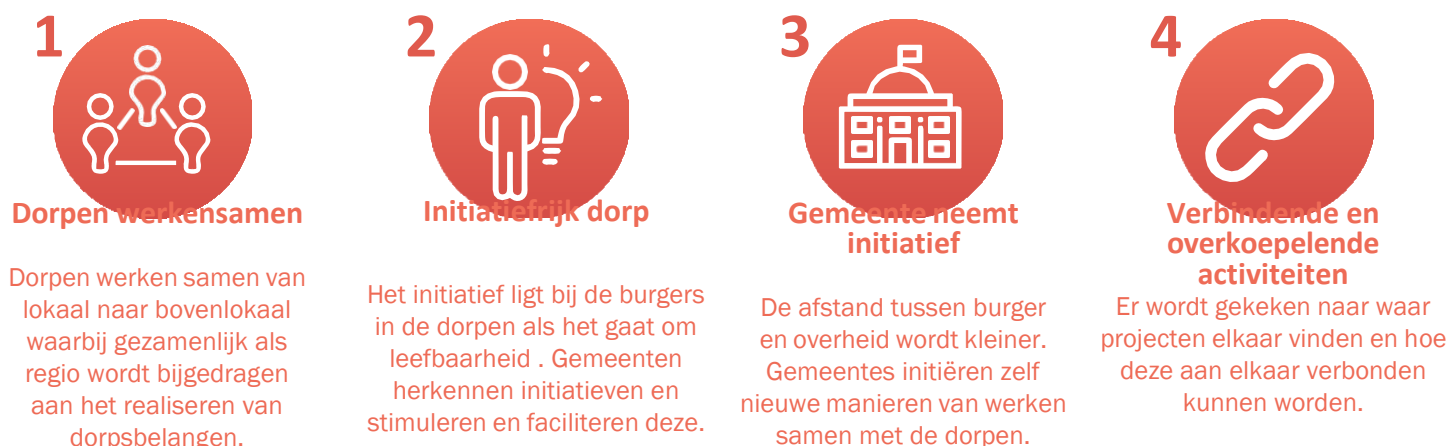
Vanuit de Proeftuin Elsendorp is niet direct een watercomponent aan te wijzen. Wel kan er worden nagedacht over het realiseren van nieuwe woningen nabij de proeftuin waarbij vanuit het gemeenschaps principe wordt gehandeld. De proeftuin heeft net als bij andere programma's mogelijke koppelkansen met de woningopgave en daarmee de Bossenstrategie die weer een gedeelde component heeft met een impuls voor het landelijk gebied en de wateropgave. Kennis die uit de proeftuin komt kan van zeer waardevolle betekenis zijn. Daarbij is de proeftuin vooral een goed voorbeeldtraject daar hier al wordt gehandeld vanuit de geest van de Omgevingswet.

28. Regiodeal project: Leefbaarheid in de dorpen

Binnen het project 'Leefbaarheid in de dorpen' trekken de samenwerkende gemeenten in de spilregio Land van Cuijk (Boxmeer, Cuijk, Grave, Mill en Sint Hubert en Sint Anthonis), Landerd en Meierijstad, samen op om de leefbaarheid in dorpen verder te verbeteren. De focus hierbij ligt op het versnellen, verbinden en vermenigvuldigen van initiatieven (Provincie Noord-Brabant, sd).

Het project sluit aan bij de insteek van de provincie bij de Regio Deal. Zo moet het project op lange termijn gaan bijdragen aan het vergroten van welzijn en welvaart in de regio. De nadruk ligt hierbij op "goed leven". Daarvoor ontwikkelen zij een integrale aanpak om de leefbaarheid te kunnen verbeteren. Het uiteindelijke doel is dat de provincie kan inspelen op de uitdagingen die zich voor doen en daardoor minder snel met krimpscenario's te maken krijgt (Regiodeal Noordoost-Brabant, sd).

Het programma bestaat uit 4 samenhangende thema's:



De gedeelde watercomponent:

Met het Regiodeal project "Leefbaarheid in de dorpen" ligt mogelijk een indirecte watercomponent. Binnen de dorpen worden enkele transitieopgaven opgepakt. Echter, binnen het project "Leefbaarheid in de dorpen" zijn de burgers aan zet en is het maar de vraag of er initiatieven liggen met een gedeelde watercomponent. De belangrijkste kans binnen dit project is de kennisuitwisseling en het handelingsperspectief dat als voorbeeld kan dienen voor diverse wateropgaven. Mogelijk dat er ook enkele burgerinitiatieven tezamen opgepakt kunnen worden met de watercomponent of dat kan worden aangesloten bij bestaande projecten.

29. Regiodeal project: Aanpak stallen en weerbaarheid buitengebied

De komende jaren komen er in het buitengebied veel stallen leeg te staan doordat boeren stoppen. Deze locaties worden ook wel vrijkomende agrarische bebouwing genoemd (VAB locaties). Het is belangrijk om vervallen ondermijning van deze locaties tegen te gaan. Binnen het Regiodeal project “Aanpak stallen en weerbaarheid buitengebied” denken inwoners samen met gemeenten en boeren over manieren om het platteland vitaal te houden.

Stallen worden gesloopt of krijgen een andere bestemming en dragen op deze manier bij aan het leefbaar houden van het buitengebied. Zo wordt binnen dit project gezorgd voor een aantrekkelijk buitengebied waarin wonen en werken in balans zijn.

De gedeelde watercomponent:

De gedeelde watercomponent met dit Regiodeal project is dat er, door middel van het slopen of herbestemmen van stallen, nieuwe kansen ontstaan voor andere opgave. Denk bijvoorbeeld aan het omvormen van stallen naar nieuwe campuslocaties en proeftuinen of bijvoorbeeld de woningbouwopgave die een plek krijgt in het buitengebied. Dit kan in combinatie met de bossenstrategie en het ontwikkelen van natuurgebieden dat de biodiversiteit in het buitengebied versterkt. Hiermee wordt de sociale veerkracht van het buitengebied versterkt en daarmee de weerbaarheid van het buitengebied. Deze opgave kunnen weer in combinatie met de vernattingsopgave gerealiseerd worden.

Samenvatting beleidskaders wonen:

Het woningtekort in Nederland is groot en betekent voor de Provincie

Noord-Brabant dat voor 2030 maar liefst 120.000 woningen moeten worden gerealiseerd. De basis van de woningbouwopgave ligt bij het inbreiden van het stedelijk gebied met als hoofddoelstelling om dorpen en steden leefbaar te houden en leegstand te voorkomen.

Echter, met alleen het inbreiden van steden komen we er niet. Ook zullen er een hoop nieuwe woningen moeten worden gebouwd waarbij momenteel wordt gezocht naar de ruimte voor nieuwe bouwlocaties. Daarbij stelt het Economisch Instituut voor de Bouw dat groen gebieden rond de steden goede mogelijkheden bieden om de woningbouw mooi en verantwoord te integreren in de omgeving. Dit biedt weer kansen voor een robuust ruimtelijk beleid met tijdige en betaalbare woningen. Bijkomend voordeel is dat dit aansluit bij de huidige trends van deze tijd. Zo is er steeds meer vraag naar alternatieve

woonvormen in of nabij de natuur maar ook naar collectieve woonvormen waarbij mensen meer samen wonen in plaats van individueel.

Hier liggen vele kansen met andere beleidsstukken zo zijn er steeds meer bedreigingen voor het buitengebied als gevolg van een toename in het aantal stoppende agrariërs. Het buitengebied loopt leeg als gevolg van stoppende agrariërs met het bijkomend gevolg dat de leefbaarheid afneemt. De woningbouwopgave levert daar een oplossing voor.

Door aan de slag te gaan en nieuwe gebruiksvormen in het landelijk gebied toe te staan, ontstaan nieuwe toekomstbestendige oplossingen waarbij diverse beleidsdoelstellingen gecombineerd kunnen worden. Zo worden er stimuleringsmaatregelen geboden voor het slopen van stallen en herbestemmen van deze locaties. Kansen die hieruit ontstaan zijn het realiseren van nieuwe productielandschappen die het buitengebied aantrekkelijker, vitaler en leefbaarder maken. De woonopgave speelt hier ook een belangrijke rol bij.

Door het realiseren van biobased woningen (Woningen gebouwd met materialen die zijn geproduceerd in het landschap van de Peel) toe te staan ontstaat er vraag naar nieuwe biobased producten. Zo wordt het realiseren van nieuwe productielandschappen, voor biobased producten, op de Peel aantrekkelijk en ontstaan nieuwe woonlandschappen die het verhaal over de landschappelijke waarde van de Peel vertellen. Deze nieuwe woonlandschappen maken de landschappelijke waarde zichtbaar door het gebruik van biobased producten in nieuwe woningen.

Daarbij hebben bebouwde gebieden steeds vaker te maken met watertekorten en wateroverlast. Kansen die zich hierbij met de wateropgave voordoen is het realiseren van nieuwe klimaatrobuuste woonwijken in het groen waarbij water van het stedelijk gebied in de groene uitloopgebieden kan infiltreren. Daarbij liggen ook kansen in combinatie met andere beleidsdoelstellingen, zoals het realiseren van nieuwe bossen of het vergroten van het natuurnetwerk, die weer bijdragen aan het vergroten van de sponswerking van de Peel.

Wonen in het groen in combinatie met het realiseren van nieuwe productielandschappen en de wateropgave kunnen hiermee bijdragen aan het herstel van het karakteristieke cultuurhistorische landschap van de Peel. Hiermee ontstaat een leefbaar en vitaal stedelijk uitloopgebied dat in staat is om water vast te houden en te bergen.

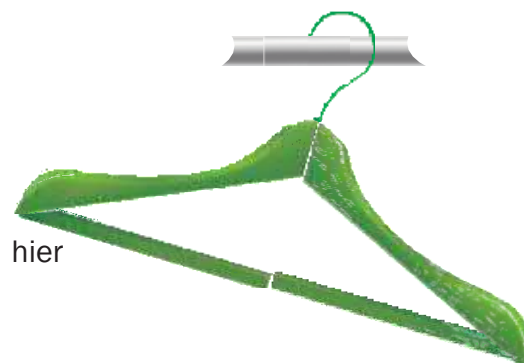


4. Beleidskaders Natuur



4. Beleidskaders Natuur

In dit hoofdstuk worden alle beleidskaders beschreven die te maken hebben met het thema: Natuur. De beleidsstukken die worden omschreven zijn:



hier

30

Nationale

34

Natuurbeleid :
Brabant

31

Programma
aanpak

35

Groen ontwikkelfonds
Brabant (GOB)

32

Samenwerkingsafpraak:
De Nationale

36

Brabants
ontwikkelaanpak stikstof

33

Deltaplan
Biodiversiteitsherste

37

Brabantse

Gestart wordt met de beleidsstukken op een nationaal niveau waarna vervolgens de stukken op provinciaal niveau en vervolgens op regionaal niveau worden beschreven.



30. Nationale Bossenstrategie

In de Nationale Bossenstrategie geven het Rijk en provincies aan wat het streefbeeld is voor bos in Nederland. De hoofdambitie van het beleidsstuk is om goed functionerende bossen door te geven aan de toekomstige generaties. De ambitie is dat in 2030 het bosareaal met 10% is toegenomen (37.000 hectare bos) in Nederland en dat bestaande bossen worden gerevitaliseerd. Deze bossen zijn nodig om doelen voor biodiversiteit te realiseren en koolstof in Nederland vast te leggen (klimaatmitigatie). Vooral voor rivier- en beekbegeleidende bossen, laag- en hoogveenbossen en haagbeuk-essenbossen is een uitbreiding van areaal nodig voor biodiversiteitsherstel. De grootste kansen voor bosaanleg in de Peel liggen in de Beekdalen van het landschap. Daarbij worden ook grote kansen gezien in combinatie met de woningbouwopgave, landbouwtransitie en de energietransitie (Ministerie van LNV, 2020). Hieronder worden de kansen omschreven:

Bosaanleg in beekdalen

Bosuitbreiding in beekdalen draagt bij aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en aan verbetering van de waterkwaliteit. Zo bevorderen bossen de sponswerking van beekdalen en daarmee de klimaatbestendigheid van het landschap. Water kan beter worden vastgehouden. Door meer schaduw verbetert de waterkwaliteit en worden de doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water eerder gerealiseerd. (Ministerie van LNV, 2020)

Bosaanleg en landbouw

Met ruim 50% is de landbouw de grootste grondgebruiker in Nederland. De landbouwgrond is de komende decennia hard nodig voor een omschakeling naar duurzamere en natuurinclusievere kringlooplandbouw. De relatie is complex maar ook veelbelovend. In de LNV-visie is opgenomen dat 'agroforestry' een belangrijke bijdrage kan leveren aan de Bossenstrategie in combinatie met natuurinclusieve landbouw (Ministerie van LNV, 2020).

Bosaanleg en woningbouw

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat provincies en gemeenten bij de herziening van hun omgevingsvisies in hun ruimtelijke beleid regelen dat bij de realisatie van nieuwe wijken direct ook bos wordt gerealiseerd. Dit levert niet alleen een bijdrage aan de vastlegging van koolstof, maar ook aan de leefkwaliteit van bewoners (Ministerie van LNV, 2020).

Bosaanleg en energie

Nieuw bos kan goed worden gecombineerd met windturbines of zonnepanelen. Dit kan de landschappelijke kwaliteit verbeteren en dus ook het draagvlak voor wind- of zonne-energie. Ecologisch kan het ook gunstig zijn ten opzichte van een situatie zonder bos. (Ministerie van LNV, 2020)

Om de Bossenstrategie te kunnen realiseren wordt financiële ondersteuning geboden. Maar alleen daarmee redden we het niet. Veel belangrijk is dat er voornamelijk gronden nodig zijn. Om deze te verwerven is er vanuit de Nationale Bossenstrategie landelijke ondersteuning om aanbieders van grond en middelen bij elkaar te brengen. Een tweede instrument dat wordt ingezet is het benutten van gronden die in het bezit zijn van het Rijk of de provincies. (Ministerie van LNV, 2020)

De gedeelde watercomponent:

Er liggen zeer veel kansen met de realisatie van nieuwe bossen en het revitaliseren van bestaande bossen voor de wateropgave. Als gevolg van nieuwe en gezondere bossen ontstaat: een vitalere bodem in de bossen die beter water en meststoffen vasthoudt en water de mogelijkheid geeft om te infiltreren in de bodem, in plaats van dat het wordt afgevoerd. Daarmee draagt de Bossenstrategie ook bij aan schoner water en het aanvullen van grondwaterstromen wat unieke flora en fauna ten goede komt. De Bossenstrategie kan ook worden benut voor het realiseren van slimme functiecombinaties met woningbouw, de energietransitie en de landbouwtransitie. Zo kan een vliegwiel ontstaan waarbij de Bossenstrategie de vernattingsopgave dient maar ook diverse andere opgaven.

31. Programma aanpak stikstof

Het programma aanpak stikstof (PAS) is een programma op Rijksniveau om de positie van stikstof tegen te gaan. Het programma richt zich op het nemen van maatregelen bij de bron en het beschermen van gevoelige natuurstype. Daarmee worden de leefgebieden van verschillende soorten beschermt. Het doel is om de kwaliteit van diverse natuurstype te behouden maar deze vooral ook te verbeteren. Het programma richt zich op 118 Natura2000-gebieden in Nederland die in het bezit zijn van stikstofgevoelige Natura2000-gebieden. Voor de Peel betreft het hierbij de Groote Peel, de Deurnese Peel en Mariapeel.

Naast dat met het programma aanpak stikstof (PAS) borging wordt gegeven aan het behouden van natuurkwaliteit wordt ook de economische ontwikkeling geborgd. Dit omdat economische ontwikkeling in samenhang met de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden opgepakt. Zo wordt er vanuit het PAS richting gegeven aan het nemen van herstel maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarde. Daarbij ontstaan er als gevolg van de aanpak van stikstof nieuwe economische activiteiten waarbij ruimtes in het landschap ontstaat voor nieuwe ontwikkelingen. Deze ruimtes worden depositie- en ontwikkelingsruimte genoemd.

Goed om te vermelden is dat de Provincie Noord-Brabant en Limburg, de afgelopen jaren extra maatregelen voor de veehouderijen hebben vastgelegd, dit omdat de overbelasting van stikstof in deze twee provincies erg hoog is. Hierin staat beschreven dat deze twee provincies extra aandacht besteden aan het terugdringen van de uitstoot van stikstof.

De gedeelde watercomponent:

Vanuit het programma aanpak stikstof liggen er diverse koppelkansen met de wateropgave. De kracht van dit beleidsstuk zit hem in het gebiedsgericht aanpakken van diverse opgaven. Waar bedrijvigheid stopt of wordt omgevormd ontstaan nieuwe kansen voor het vasthouden en infiltreren van water. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het realiseren van vitale bodems op bestaande landbouwgronden. Deze verhogen de sponswerking en beperken daarmee het uitspoelen van meststoffen. Daarbij is het dus niet alleen water dat wordt vastgehouden maar beperkt het ook de lozing van stikstof op het oppervlaktewater. Dit biedt weer kansen voor het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden en het klimaatrobuust maken hiervan. Vanuit het programma aanpak stikstof worden er extra kansen geboden voor het aanpakken van de stikstof depositie binnen de provincie Noord-Brabant en Limburg. De wateropgave kan hierin een belangrijke rol vervullen.

Het programma aanpak stikstof is een programma op Rijksniveau waardoor de gedeelde watercomponent op een vrij strategisch niveau is. Beter kan worden gekeken naar de Provinciale aanpak van stikstof.

32. Samenwerkingsafpraak: De Nationale parken

Het samenwerkingsverband Nationale parken gaat over het realiseren van een gesloten natuur in Nederland. De natuur in Nederland heeft vier verschillende hoofdfuncties. Zo is de natuur in Nederland bedoeld om de Nederlandse natuur en het kenmerkende landschap te ontwikkelen en te beschermen, om te recreëren, voor educatie, voorlichting en voor onderzoek. Bescherming van de losse natuurgebieden in Nederland is van groots belang maar helaas niet voldoende. Daarom is er het doel om alle natuurgebieden met elkaar te verbinden. Dat wordt gedaan met het Samenwerkingsverband Nationale parken dat de nationale parken in Nederland verbinden met het Natuurnetwerk Nederland en de ecologische hoofdstructuur (Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2010).

De natuur in Nederland heeft de mens nodig want zonder de mens zou de natuur zijn gang kunnen gaan met als gevolg dat bijzondere natuurtypen zouden verdwijnen. Daarom wordt er ook bij de verbinding van de nationale parken verbinding gezocht met de mens. Zo gaan natuur en natuurgerichte recreatie hand in hand met elkaar waarbij de Nederlandse natuur steeds weer een stukje mooier wordt (Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2010).

De gedeelde watercomponent:

De samenwerkingsafpraak is een afspraak op een vrij abstract niveau. Het doel is om de verschillende nationale parken in Nederland met elkaar te verbinden. Op de Peelhorst kan dit een belangrijke reden zijn om natuur te combineren met de recreatie. Het vernatten van de Peelhorst speelt hierin een belangrijke rol. De vernattingsopgave gaat verder dan enkel het dienen van de wateropgave. Zo dient de vernatting van de Peelhorst ook het (cultuur)landschap van de Peel. Door de Peel te vernatten wordt het kenmerkende landschap van de Peel weer zichtbaar waarbij unieke plaatsspecifieke natuur ontstaat. In combinatie met natuureducatie en recreatie ligt hierbij een sterk gedeelde component.

De Maashorst is een gebied waar deze opgaven samen komen. De doelstelling is om van de Maashorst een nationaal park te maken en hier een natuurpoort te realiseren. Momenteel is de Maashorst het grootste aaneengesloten natuurgebied in de Provincie Noord-Brabant (Studio Marco Vermeulen, 2018). Door het Geopark hier aan te koppelen ontstaan vele kansen voor een uniek aardkundig waardevol gebied waarbij diverse doelstellingen (water, natuur en recreatie) samen komen. Een extra kans die hierbij ontstaat is het realiseren van nieuwe verdienmodellen waardoor invulling wordt gegeven aan een meer ondernemend natuurnetwerk (ONNB) Zo wordt de samenwerkingsafpraak concreet voor de Peelhorst en wordt ook een verdienmodel aan de natuur gekoppeld.

33. Deltaplan Biodiversiteitsherstel

Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel heeft als doelstelling de achteruitgang van de biodiversiteit tegen te gaan en deze te versterken. Kern van de aanpak is een brede samenwerking van boeren, terreinbeheerders, particulieren, onderzoekers en overheden op gebiedsniveau. Daarbij wordt ingezet op het stimuleren, inspireren en waarderen van een gunstige bijdrage aan de biodiversiteit. Voor de NOVI gebieden is een doorvertaling gemaakt middels het programma biodiversiteitsherstel (Netherlands Ecological Research Network , 2018).

Programma biodiversiteitsherstel

Het programma versterken biodiversiteit richt zich op de versterking van bestaande natuur trajecten die de biodiversiteit bevorderen. Het programma is er op gericht om diverse beleidssectoren gezamenlijk te laten werken aan thema's die relevant zijn voor de biodiversiteit. Er wordt hierbij verbinding gezocht met diverse partijen, zoals medeoverheden maar ook maatschappelijke organisaties, om zo tot een beweging te komen die zich richt op het versterken van de biodiversiteit. Het programma is een uitwerking voor de NOVI gebieden in Nederland. Daarbij werkt het programma nauw samen met het Deltaplan Biodiversiteitsherstel.

Binnen het programma worden acht thema's gehanteerd. Hieronder worden vijf thema's kort beschreven. Deze vijf bieden koppelkansen voor de Peelhorst. De andere drie thema's hebben wel raakvlakken maar staan niet direct in contact met de wateropgave. Dezelfde thema's worden gehanteerd in het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. (Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit, 2020)



1. Verkleinen van de ecologische voetafdruk

Het eerste thema gaat over het verduurzamen van de economie. Momenteel is er nog geen overzicht van welke sectoren veel invloed hebben op de biodiversiteit. Er wordt nu onderzocht welke sectoren dit zijn en hoe hun ecologische voetafdruk kan worden verkleint.



2. Productie en consumptie van landbouwproducten

Het tweede thema (Productie en consumptie van landbouwproducten) betreft het verbinden van de landbouw aan de natuur. De transitie naar een circulair en duurzaam voedselsysteem zal bijdragen aan het keren van het biodiversiteitsverlies.



3. Zoetwater

Het thema zoetwater gaat over het werken aan een goede ecologische toestand middels het realiseren van de KRW doelen. Daar komt bij dat er momenteel wordt besproken een verdringingsreeks in werking te stellen. Dit gaat over het aanvoeren van water op natuurgebieden om onomkeerbare schade aan natuur door droogte te voorkomen.



4. Bebouwde omgeving en landschapsaanpak

Met het vierde thema (Bebouwde omgeving en landschapsaanpak) wordt ingezet op een meervoudig ruimtegebruik waarbij de biodiversiteit wordt beschermt. Daarbij wordt het landschap ingezet als een leidend motief waarbij natuurontwikkeling en de transitie van de landbouw integraal worden benaderd. Daarbij ontstaan aantrekkelijke (cultuur)landschappen die ook op termijn zorgen voor biodiversiteit in de landbouw.



5. Energie en infrastructuur

Met het vijfde thema Energie en infrastructuur wordt zoveel mogelijk ingezet op een natuurinclusieve energietransitie. De ruimte rondom infrastructuur biedt vele mogelijkheden voor de biodiversiteit en energietransitie vanwege het al bestaande infrastructuur netwerk.

De gedeelde watercomponent:

De wateropgave heeft in samenhang met het Deltaprogramma biodiversiteitsherstel diverse koppelkansen. Zo worden natuurgebieden, als gevolg van de vernattingsopgave, weerbaarder tegen de gevolgen van droogte. Dit brengt met zich mee dat bijzondere flora en fauna niet uitdroogt en dus behouden blijft.

Door hier andere beleidsstukken aan te koppelen, zoals het nationale programma landbouwbodems, kunnen er in de landbouwgebieden rondom de natuurgebieden vitalere bodems worden gecreëerd waardoor deze minder water onttrekken uit de natuurgebieden. Hiermee dragen ze ook bij aan het langer vasthouden van water waardoor het water ook langzaam kan infiltreren. Hierdoor is minder sprake van het uitspoelen van nutriënten waardoor kostbare natuur eenvoudiger behouden blijft. Als gevolg van de vitalere bodems in het landbouw gebied ontstaat ook een meer klimaatrobuust watersysteem dat de mate van biodiversiteit in het landelijk gebied versterkt. Als laatste kan het Deltaplan Ruimtelijke Adoptatie, in combinatie met de wateropgave, nog een kleine bijdrage leveren aan het verbeteren van de biodiversiteit in steden. Door bijvoorbeeld het realiseren van groene uitloopgebieden rondom de steden, in combinatie met infiltratiegebieden, ontstaan interessante leefmilieus voor flora en fauna in en rondom het stedelijk gebied.

34. Natuurbeleid : Brabant uitnodigend groen

In “Brabant: uitnodigend groen” wordt een nieuwe koers omschreven voor het verbeteren van de natuur in Brabant. De provincie Noord-Brabant wil het hele robuuste natuurnetwerk (NNN) met elkaar verbinden. De Brabantse ambitie is om economische, sociaal-culturele en ecologische ontwikkeling integraal op te pakken zodat deze niet ten koste van elkaar gaan. De waarde van de natuur en landschappen worden middels dit beleidsstuk versterkt met als doel dat alle Brabanders hier gebruik van kunnen maken. Dit doet de Provincie Brabant niet alleen maar met behulp van burgers en bedrijven die medeverantwoordelijkheid voor natuur en landschap nemen. Hierbij wordt er meer ruimte geboden voor lokale, in de streek gedragen initiatieven. Kortom is het beleid gericht op het ‘stoppen van de achteruitgang en inzetten op herstel’ van de biodiversiteit samen met diverse partners (Provincie Noord-Brabant, 2012).

Voor de realisatie van het Natuurnetwerk is geld beschikbaar gesteld door de provincie en loopt een financiering vanuit het rijk. Echter, dit is niet voldoende om het gehele netwerk te realiseren. Met het natuurbeleid Brabant uitnodigend groen gaat de provincie opzoek naar nieuwe creatieve verbindingen waarbij kennis uitwisseling voorop staat. Het natuurnetwerk maakt hierbij deel uit van een innovatief landschap dat regionale identiteit vertegenwoordigd en dat de mogelijkheid biedt om nieuwe campuslocaties en experimenteer ruimtes te ontwikkelen. Alleen zo ontstaat een draagvlak voor de ontwikkeling van de natuur die haalbaar en betaalbaar is (Provincie Noord-Brabant, 2012).

Daarbij is er ook een link te leggen met het nieuwe landbouw en voedselbeleid en de Agroproeftuin de Peel waarbinnen gezocht wordt naar nieuwe campuslocaties en experimenteer ruimtes. Een aanzienlijke verbetering is mogelijk door de waterhuishouding op orde te brengen, de agrariërs een perspectief te bieden en de recreatieve inrichting hierbij op te pakken. Zo ontstaat een robuust netwerk van natte én droge natuurgebieden en cultuurhistorische landschappen die goed zijn te combineren met een aantrekkelijke groene omgeving. Deze groene omgeving heeft weer een positief effect op de thema's leefbaarheid, gezondheid, ontspanning en een goed vestigingsklimaat. Als laatst ligt ook met de Bossenstrategie de nodige kansen. De Bossenstrategie levert namelijk een bijdrage aan het verhogen van de biodiversiteit middels het revitaliseren van bossen.

De gedeelde watercomponent:

Het natuurbeleid “Brabant: uitnodigend groen” biedt vele kansen in combinatie met de wateropgave. Zo zijn alle natuurgebieden zeer geschikt om de verdrogingsopgave aan te pakken, water vast te houden en te laten infiltreren. Natuurgebieden fungeren op dit moment als de spons voor de Peel en hebben juist veel water nodig om de bijzondere flora en fauna binnen natuurgebieden in stand te houden, met name de natte natuurparels zijn hierbij van belang. Daarbij biedt het beleidstuk de kansen om natuur te combineren met recreatie en/of economische activiteiten. Hierbij maakt het natuurnetwerk deel uit van een innovatief landschap dat regionale identiteit vertegenwoordigd. De vernattingsopgave kan dit versterken. De Peelhorst is van oudsher een moerasachtig gebied met veengebieden. Door het gebied weer te vernatten worden deze landschapskarakteristieken weer zichtbaar. Hiermee wordt de Peel een uniek en beleefbaar gebied en brengt dit ook een uniek vestigingsklimaat met zich mee voor ondernemers.

Als laatst is het nog goed om te melden dat er een landelijk programma natuur is. Dit beleidsstuk is nog in ontwikkeling, maar biedt de toekomst om financiering te krijgen voor het realiseren van nieuwe natuur. Hiervoor komen verschillende vormen van natuur in aanmerking. Het is dus ook mogelijk om hiermee nieuwe bossen te realiseren (Poelmans, 2021). Het programma is niet uitgewerkt binnen deze rapportage met de reden dat hier onvoldoende tijd voor beschikbaar was.

35. Groen ontwikkelfonds Brabant (GOB)

Het Groen Ontwikkelfonds Brabant heeft de ambitie om uiterlijk in 2027 een robuust natuurnetwerk in Brabant te hebben gerealiseerd. Deze opgave pakken ze niet alleen op maar doen dit samen met onder meer ondernemers, particulieren, overheden en terreinbeheerders. (Groen ontwikkelfonds Brabant, sd). Het Groen Ontwikkelfonds Brabant ondersteunt hierbij diverse projecten middels het financieren faciliteren en aanjagen van diverse initiatieven die bijdragen aan het realiseren van het Natuurnetwerk Brabant. Het fonds heeft hiervoor geld (subsidies) én grond beschikbaar om diverse natuurdoelstellingen te realiseren. Denk hierbij aan het realiseren van het natuurnetwerk Brabant maar ook de revitalisatie van natuurbeheertypes door deze te vormen naar de ambitiesbeheertypes. Het Groen ontwikkelfonds Brabant heeft een belangrijke taak bij het verkrijgen van de juiste ambities op de juiste locatie. Om dit te realiseren zijn namelijk subsidies nodig en is het van belang om ruilgrond beschikbaar te hebben. Het GOB verleent subsidies voor het realiseren van het NNB maar biedt ook de mogelijkheid om gronden op te kopen van agrariërs en deze vervolgens terug te verpachten aan agrariërs met als doelstelling om innovatie mogelijk te maken. Als laatste leveren zij ook nog een bijdrage aan de aanpak van BOS gebieden (Brabantse aanpak stikstof) dit om de uitstoot van stikstof tegen te gaan.

Het Groen ontwikkelfonds Brabant heeft een sterk gedeelde component met het realiseren het herstellen van het natuurnetwerk. Zij kunnen naast dat zij bijdragen aan het realiseren van het NNB ook bijdragen aan het verkrijgen van de juiste ambities op de juiste locatie. Het natuurnetwerk staat namelijk sterk in verbinding met de landbouw. Verwacht wordt dat het aantal stoppende agrarische ondernemers tot 2030 flink zal toenemen (Provincie Noord-Brabant, 2016). Gevolg hiervan is dat er vele agrarische gronden beschikbaar komen die weer kunnen worden omgevormd naar natuur om zo het NNB te realiseren. De boeren die in de omgeving van natuurgebieden blijven boeren zullen zich moeten aanpassen aan de nieuwe omstandigheden of moeten verplaatsen naar een gebied waar zij hun ambitie kunnen voortzetten (ruilverkaveling) (Groen ontwikkelfonds Brabant, sd).

De gedeelde watercomponent:

Het resultaat van een steeds completer natuurnetwerk is dat in de directe omgeving natte omstandigheden kunnen ontstaan voor de natuur waardoor het doorzetten van de gangbare landbouw minder opties biedt. Er zullen als gevolg van de vernatting meer productielandschappen ontstaan die inspelen op de kwaliteiten en kansen van een gebied. Voorbeelden van agrarische verdienmodellen die wel kans van slagen krijgen zijn productiebossen of een paludicultuur.

De gedeelde watercomponent ligt bij het realiseren van nieuwe natuurgebieden die als spons voor de Peel dienen. Zij houden het water vast en zorgen ervoor dat het langzaam kan infiltreren. Daarbij kan een innovatieslag worden gemaakt door boeren uit te kopen en deze te verplaatsen naar gebieden waar zij geen nadelige gevolgen ervaren van de nieuwe natte omstandigheden. Boeren die hun ambitie op dezelfde locatie willen voortzetten kunnen onder invloed van de visie van het ministerie van LNV en het nieuwe landbouw en voedsel beleid hun bedrijfsvoering aanpassen aan de natte omstandigheden. Het GOB biedt hier dan ook de nodige hulp bij. Zo zijn er diverse middelen beschikbaar voor agrariërs zoals kennis en subsidies. Deze subsidies worden beschikbaar gesteld voor bijvoorbeeld het realiseren van een gezonde vitale bodem. Met een gezonde vitale bodem worden nutriënten en water beter vastgehouden wat de kansen op verdroging van natuur of het verrijken van natuur met nutriënten beperkt. De vernattingsopgave kan in combinatie met een vitale bodem bijdragen aan het vernatten van natuur gebieden maar vooral ook het nat houden van natuurgebieden.

36. Brabantse ontwikkelaanpak stikstof

De Brabantse ontwikkelaanpak stikstof (BOS) is een uitvoeringsagenda dat er naar streeft om in het jaar 2030 minimaal de helft van de stikstof gevoelige Natura2000-gebieden op een acceptabel stikstof niveau te laten komen. Dat is voor een groot deel van de Natura2000-gebieden in Brabant een forse opgave omdat de stikstofdepositie waarde op dit moment nog flink wordt overschreden.

Uit nadere analyses moet nog blijken voor welke Natura2000-gebieden de ambitie haalbaar is en waar aanvullende maatregelen of bijstelling van de ambitie nodig is (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De Brabantse aanpak stikstof zit als het ware verwerkt in de Gebiedsgerichte aanpak (GGE). Dat komt omdat de Brabantse aanpak stikstof is verweven met diverse andere gebiedsgerichte opgave. Denk hierbij aan natuur- en bodemherstel, het realiseren van het natuurnetwerk, het realiseren van nieuwe bossen, verbeteren van de waterkwaliteit, tegengaan van verdroging en het aanpassen aan klimaatverandering. Door samen deze opgave te realiseren en integraal op te pakken wordt een positieve bijdrage geleverd aan het verbeteren van de stikstof gevoelige Natura2000-gebieden. (Provincie Noord-Brabant, 2020)

Het verlagen van de stikstofdepositie begint met name bij de verduurzaming of uitkopen van de landbouw. Het gaat dan met name om de natuurgebieden gelegen die om of nabij de Natura2000-gebieden liggen en het natuurnetwerk. Daarbij is het niet alleen de landbouw die moet worden aangepakt maar ook de bedrijventerreinen of de verduurzaming van de mobiliteit (infrastructuur) dragen hier aan bij (Provincie Noord-Brabant, 2020).

De gedeelde watercomponent:

De vernatting van de Peelhorst levert in combinatie met de natuuropgave een grote bijdrage aan de Brabantse ontwikkelaanpak stikstof. Natuurgebieden hebben van nature een sterke sponswerking en hebben ook potentie om water vast te houden en te laten infiltreren. Als gevolg van de vernatting wordt boeren in de omgeving van natuurgebieden minder aantrekkelijk waardoor het beter is om deze ambities te verplaatsen naar gebieden waar dit wel kan. Aangewezen gebieden hiervoor zijn de gebieden buiten het natuurnetwerk om.

Een andere mogelijkheid is om verdienmodellen te realiseren die passen binnen het natuurnetwerk en goed om kunnen gaan met de vernattingsopgave. Denk hierbij bijvoorbeeld aan biobased productielandschappen zoals een productiebos of een paludicultuur.

Als laatst is er ook nog de mogelijkheid om te kijken naar de verduurzaming van bedrijventerreinen. Door het verduurzamen van bedrijven terreinen wordt de stikstofdepositie op natuurgebieden beperkt. De gedeelde watercomponent die hierbij kan worden opgepakt is het realiseren van nieuwe bossen of waterbuffers op bedrijventerreinen of in de omgeving van de bedrijventerreinen. Deze kunnen stikstof afvangen en water langer vast houden. Dit draagt weer bij aan de klimaatadaptatie in het stedelijk gebied.

De grote overkoepelende component is dat in combinatie met de wateropgave de juiste ambities op de juiste locaties gerealiseerd kunnen worden wat toekomstperspectief biedt voor zowel de landbouw en andere bedrijvigheid als de natuur.

37. Brabantse Bossenstrategie

De Brabantse Bossenstrategie is een provinciaal beleidsstuk dat zich richt op het realiseren van 13.000 hectare nieuwe bossen en het revitaliseren van 60.000 hectare bestaand bos. Dit kan de provincie niet alleen en werkt daarom samen met verschillende partners. Die bossen dragen bij aan oplossingen voor de gevolgen van klimaatverandering, benutten maximaal de kansen voor klimaatmitigatie, versterken de bosbodems, versterken de biodiversiteiten en scheppen meer ruimte voor de duurzame productie van hout. Dat is ook hard nodig want de bossen in Brabant zijn sterk verzuurd als gevolg van de hoge stikstofdepositie, Het afnemende humus gehalte in de bodem door het overgrote deel aan naaldbossen in Brabant die, als gevolg van het vrij dikke naaldenpakket geen nieuwe humus laag ontwikkelen en als laatst en water dat door de landbouw uit natuurgebieden wordt onttrokken.

Bij het realiseren van nieuwe bossen wordt er geen voorkeur aangegeven over de minimale of maximale omvang van nieuwe bossen. Het kunnen bijvoorbeeld nieuwe grote bossen zijn maar de uitbreidingen van bestaande bossen of kleine bosjes doet er niet toe. Wat wel van belang is dat bij de revitalisatie en realisatie van bossen de uitgangspunten van de Omgevingsvisie worden aangehouden. Volgens de Omgevingsvisie zijn de natuurlijke, cultuurhistorische en aardkundige structuren en elementen belangrijke dragers van het landschap. Binnen het NNB zijn veel van deze elementen terug te vinden daarom wordt in combinatie met de Bossenstrategie ruimte gezocht voor de aanleg voor minimaal 8.000 ha nieuw bos. Kansrijke locaties zijn dan bijvoorbeeld de beekdalen, historische bosplekken, de randen van bestaand bos en de koppeling aan EVZ's.

Daarbij hebben bossen een sterke spons-, filter- en infiltratiewerking die bij dragen aan de klimaatdoelstellingen van de Provincie Noord-Brabant. Zo liggen er ook kansen bij het vasthouden en infiltreren van regenwater in hoger gelegen bos-gebieden en aangrenzende landbouwgebieden. Door water te laten infiltreren op de hoger gelegen gebieden ontstaan kwelstromen. Middels kwelstromen kan het in lagergelegen ecosystemen als schone kwel in de wortelzone van planten terechtkomen wat de biodiversiteit bevordert en kansen biedt voor het herstel van wijstgronden.

Bos heeft daarbij een positieve bijdrage aan het afvangen van fijnstof uit de lucht wat in samenhang met de GGA rondom de Peelvenen kan worden gerealiseerd. Daarmee leveren bossen een uitkomst voor het buitengebied en een positieve bijdrage aan een gezonde en plezierige woon- en leefomgeving. Daarbij is ook de functie "Wonen" een van de meest kansrijke economische dragers en past dit ook uitstekend bij diverse zorgconcepten van ziekenhuizen, zorgboerderijen en landgoederen. Deze woningen zijn dan wel enkel realiseerbaar wanneer in combinatie met de Bossenstrategie een impuls wordt gegeven aan het buitengebied.

De gedeelde watercomponent:

De Brabantse Bossenstrategie levert enorm veel kansen gecombineerd met de wateropgave. De natuurlijke eigenschappen van de bodem moeten beter worden benut. Dit kan door water vast te houden, neerslagpieken af te vangen, voedingsstoffen gedoseerd af te geven en uitspoeling te voorkomen. Het realiseren van nieuwe bossen met een rijke strooisel laag dragen hier aan bij.

In nieuw te realiseren bosgebieden wordt er rekening gehouden met de soort keuze waarbij de voorkeur ligt bij rijke strooisel soorten. Met deze rijke strooisel soorten ontstaat een rijke strooisellaag op de bosbodems. Deze zorgen ervoor dat een gezonde vitale bodem kan ontstaan. Deze vitale bodem beschikt over een rijk bodemleven, goede textuur en voldoende organische stof. Met deze bosbodems kan veel water worden vastgehouden. De revitalisatie van bossen draagt daarmee bij aan de trits van water vasthouden, bergen, afvoeren. Hier liggen dus koppelkansen met de wateropgave. Daarbij kan de Bossenstrategie de schakel zijn tussen twee beleidsstukken. Zo kan bijvoorbeeld wonen met bos worden gecombineerd wat weer indirect bijdraagt aan de wateropgave. Met het realiseren van nieuwe bossen wordt dus de Bossenstrategie gediend en tegelijk diverse andere beleidsstukken.

Samengevat beleidskaders natuur:

Door klimaatverandering nemen de kansen op extreme droge periodes toeën daarmee de urgentie om natuurgebieden hier weerbaar tegen te maken en de biodiversiteit te behouden. Met name op de hoge zandgronden waarsprake is van een drainerend watersysteem, is de urgentie hoog. Daar komt nog eens bij dat er een sterke afname is van de biodiversiteit in Nederland. Om te voorkomen dat de bijzondere natuurgebieden met unieke flora en fauna nog verder achteruit gaan worden er diverse kansen geboden om de natuur, en daarmee de biodiversiteit, te verbeteren.

De hoogste urgentie ligt vanuit diverse beleidsstukken bij de complexe Natura2000-gebieden waar diverse opgave bij elkaar komen. Denk hierbij aan natuur- en bodemherstel, het verlagen van de stikstofdepositie, het realiseren van nieuwe bossen, verbeteren van de waterkwaliteit, tegengaan van verdroging en het aanpassen aan klimaatverandering. Om deze doelstellingen te realiseren worden er diverse subsidies beschikbaar gesteld voor deze gebieden vanuit het Groenontwikkelfonds Brabant.

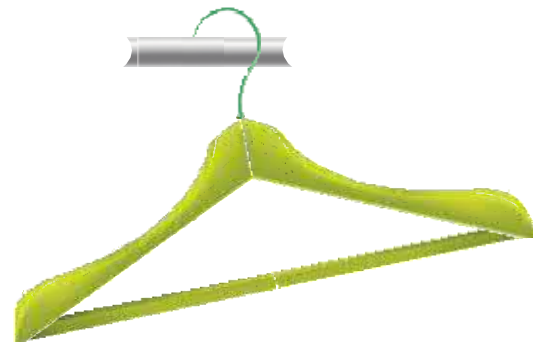
Echter, de enige Natura2000-gebieden op de Peel zijn de Groote Peel, Deurnese Peel en Mariapeel. Dit zijn de meest kansrijke gebieden maar niet de enige gebieden met kansen. Zo worden er ook diverse kansen geboden bij het uitbreiden van het natuurnetwerk in Brabant. Daarmee wordt sterk ingezet op het completeren van de Nationale parken met als doelstelling alle natuurgebieden in Nederland met elkaar te verbinden. Voornamelijk in en rondom de Maashorst liggen hiervoor kansen omdat de ambitie is om van de Maashorst een Nationaal park te maken. Daar komen andere koppelkansen bij zoals het combineren van natuur en recreatie, waardoor een economisch verdienmodel ontstaat voor de natuur, maar ook het Geopark dat bijdraagt aan het zichtbaar maken van landschappelijke karakteristieken. Daarbij fungeren natuurgebieden, met name de natte natuurpleils, als de sponzen van de Peel en zijn het juist deze gebieden die een sterke kans vertonen met de wateropgave.

Vanuit het beleid wordt sterk ingezet op de grote opgaven en gebieden waar vele opgave elkaar raken. Gebieden waar minder opgaven elkaar raken worden daardoor vanuit het beleid als minder kansrijk beschouwd met als gevolg dat er geen prioriteit op ligt. Dat is zonde, want ook in deze gebieden liggen kansen die in combinatie met andere opgaven juist het verschil kunnen maken. Zo kunnen in het landelijk gebied in combinatie met de landbouwopgave nieuwe experimenteerruimtes of productielandschappen worden ontwikkeld die bijdragen aan het herstel van de natuur en biodiversiteit. Daarbij kan de Bossenstrategie een belangrijke rol spelen maar ook het opwekken van energie in combinatie met het herstellen van landschapsstructuren. Het biedt de nodige kansen die geen directe link hebben met de natuur maar indirect een grote bijdragen kunnen leveren aan het behouden en versterken van de natuurgebieden op de Peel. Daarbij fungeren de natuurpleils als de sponzen van de Peel en zijn het juist de natuurpleils die een sterke kans vertonen met de wateropgave.

5. Beleidskaders Landbouw

5. Beleidskaders Landbouw

In dit hoofdstuk worden alle beleidskaders beschreven die te maken hebben met het thema: Landbouw. De beleidsstukken die hier worden omschreven zijn:



38

Nationaal
Programma

42

Nieuw beleidskader
Landbouw en

39

Plattelandontwikkelin
gprogramma

43

Stichting: Agrifood

40

Realisatieplan
VisieLNV

44

Regiodeal project:
Aaroproeftuin de

41

interbestuurlijk
programmavitaal

45

Citydeals – Voedsel op
destedelijke agenda

Gestart wordt met de beleidsstukken op een nationaal niveau waarna vervolgens de stukken op provinciaal niveau en vervolgens op regionaal niveau worden beschreven.

38. Nationaal Programma Landbouwbodems

Het Nationaal programma landbouwbodems heeft als doelstelling om alle Nederlandse landbouwbodems duurzaam te hebben in het jaar 2030. Een goede gezonde bodem is een van de belangrijkste instrumenten die agrariërs kunnen bezitten. Om deze bodems ook gezond en duurzaam te houden is kennis van die bodem een tweede belangrijk instrument. Echter het toepassen van deze kennis bij agrarische ondernemingen is nog beperkt en versnipperd. Het besef groeit steeds meer dat er ten aanzien van de bodem meer verbinding noodzakelijk is om elkaar te versterken en zo de benodigde transitie voor de komende jaren te realiseren (Dijk, 2020).

Dit programma helpt daarbij en biedt de mogelijkheid om de opgaven te verbinden en handelingsperspectief te bieden voor bodembeheerders.

Binnen dit programma worden vijf thema's benoemd die centraal staan binnen dit programma (Dijk, 2020). Het betreft hierbij de volgende vijf thema's:

1



Kennis ontwikkelen en delen als basis voor het programma

Het delen van kennis staat centraal binnen dit programma. De agrarische bedrijven zijn grotendeels aan zet voor het behalen van de doelstelling. Door het ontwikkelen van kennis kan maatwerk worden geleverd op bedrijfsniveau.

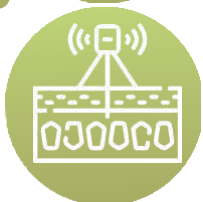
2



Komen tot eenduidige en praktische instrumenten om de bodemkwaliteit te meten

De afgelopen jaren is er gewerkt aan het ontwikkelen van een integraal meetinstrument van de bodem. Hiermee kan middels een eenduidige systematiek de kwaliteit van een goede bodem worden bepaald.

3



Maatregelen voor duurzaam bodembeheer benoemen en te monitoren;

Het Nationaal Programma Landbouwbodems heeft als doel om in 2030 alle bodems in Nederland duurzaam te beheren. Het vaststellen van de bodemkwaliteiten hiernaar handelen is hierbij een belangrijk onderdeel.

4



Aansluiten bij de praktijk en bestaande initiatieven;

Om te komen tot een effectieve kennisdeling is het noodzakelijk om aan te sluiten bij hoe agrarische ondernemers leren. Dit doen ze bij voorkeur in de eigen regio en door van elkaar te leren.

5



Duurzaam bodembeheer economisch aantrekkelijk maken.

Door het financieel aantrekkelijk maken van een duurzaam bodembeheer ontstaan nieuwe kansen. Zo vormt een duurzame bodem de basis voor een gezonde kringlooplandbouw.

(Dijk, 2020)

De gedeelde watercomponent:

Het nationaal programma landbouwbodems heeft een sterk gedeelde component met de wateropgave. Zo is een belangrijke eigenschap van gezonde en vitale bodems dat deze water goed kunnen vasthouden. Hier liggen koppelkansen in de landbouw in combinatie met de wateropgave. Daarbij draagt een goed watersysteem (klimaatrobuust) niet alleen bij aan een hogere en betere oogst opbrengst maar er ontstaat ook een buffer in de bodem die in tijden van droogte kan worden benut. Als gevolg hiervan worden er minder meststoffen afgegeven aan het oppervlaktewater waardoor er ook minder verlies is van nutriënten. Dit draagt weer bij aan het behoudt van unieke natuurgebieden met bijkomend voordeel dat de biodiversiteit blijft behouden maar ook vooral versterkt wordt. Daar komt nog eens bij dat als gevolg van een meer natuurlijk landbouwsysteem de biodiversiteit in het landelijk gebied vergroot wordt.

39. Plattelandsontwikkeling programma

Het plattelandsontwikkeling programma (POP3) is de opvolger van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en biedt de mogelijkheid om vanuit de Europese unie landbouw subsidies en subsidies gericht op plattelandsontwikkeling te ontvangen (Rijksdienst voor ondernemend Nederland, 2021). Het programma richt zich op vijf thema's:

1



Versterken van innovatie, verduurzaming en concurrentiekracht.

2



Kansen bieden voor jonge boeren.

3



Versterken van natuur en biodiversiteit.

4



Verbeteren van de waterkwaliteit.

5



Versterken van het landelijk gebied.

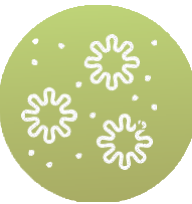
(Rijksdienst voor ondernemend Nederland, 2021)

De gedeelde watercomponent:

Een van de thema's binnen het POP3 subsidie programma is het verbeteren van de waterkwaliteit dat kan worden opgepakt met andere thema's zoals het verbeteren van de biodiversiteit en het versterken van de kwaliteiten in het landelijk gebied. Hierbij zijn er kansen om subsidie aan te vragen. De wateropgave kan bijvoorbeeld bijdragen aan het herstel van cultuurhistorische en aardkundige waarde in het landelijk gebied of kan doormiddel van vernatting in combinatie met een vitale bodem bijdragen aan een meer klimaatrobuust watersysteem dat de waterkwaliteit bevordert. Daarbij zijn er ook mogelijkheden tot het realiseren van nieuwe verdienmodellen voor het landelijk gebied. Denk hierbij bijvoorbeeld aan paludiculturen of agroforestry waarmee een afwisselend en divers buiten gebied kan worden gecreëerd wat het landelijk gebied versterkt. Daar komen ook weer nieuwe verdienmodellen bij kijken met de nodige innovaties en kennistrjecten om jonge boeren een toekomst te kunnen bieden.

40. Realisatieplan Visie LNV

Het realisatieplan Visie LNV beschrijft de visie van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit op de landbouw in Nederland. De visie heeft als ambitie om waardevol voedsel te produceren met zo min mogelijk effecten op natuur, milieu en klimaat. Het middel dat daarvoor binnen deze visie centraal is gezet is de realisatie van een kringlooplandbouw (Ministerie van LNV, 2019). Hieronder worden enkele belangrijke uitspraken uit de visie benoemd die bij dragen aan de realisatie van deze kringlooplandbouw:

- 1**  **Een vitaal bodem- en watersysteem.**
Een goede kringlooplandbouw begint bij een vitale bodem en een robuust watersysteem. Wanneer deze goed is draagt de bodem niet alleen bij aan een hogere opbrengst, maar kan deze ook als buffer dienen voor extreme weersomstandigheden. Daarbij speelt het organische stof gehalte een belangrijke sleutelrol voor een goede waterhuishouding, de bodemstructuur en het bodemleven. Als laatste moet verdichting van de bodem worden tegen gegaan om de bodemkwaliteit te verbeteren.
- 2**  **Een goede waterkwaliteit.**
De kringlooplandbouw draagt bij aan het behalen van de waterkwaliteitsdoelstellingen voor 2027 die vallen onder de Kaderrichtlijn Water en aan het veiligstellen van bronnen voor de (drink)watervoorziening. Met kringlooplandbouw krijgen agrariërs voldoende en schoon oppervlakte- en grondwater en een gezonde bodem tot hun beschikking. Het streven is dat boeren en tuinders in 2030 zoveel mogelijk zelf - voorzienend zijn door water vast te houden, te bergen en efficiënt te (her)gebruiken.
- 3**  **Behouden van nutriënten.**
In de kringlooplandbouw gaat het om behoud van nutriënten in het voedselsysteem: de nutriëntenkringloop. Nutriënten zijn nodig om voeding te geven aan mens, dier en plant. Emissies en afval vormen de belangrijkste verliezen van nutriënten. Emissie- en afvalreductie is daarbij nodig om de druk op de leefomgeving te verminderen.
- 4**  **Verlagen van de milieudruk.**
Een soortenrijke landbouw met minder milieudruk is een cruciale factor om de biodiversiteitsopgaven te realiseren. De landbouw heeft daarom een belangrijke sleutel in handen voor het keren van de afname in de biodiversiteit. De kringlooplandbouw leidt tot minder emissies, minder verliezen van grondstoffen en biedt ruimte aan natuur en biodiversiteit op het boerenland.
- 5**  **Het bieden van experimenteerruimte.**
Er wordt experimenteerruimte geboden om de kringlooplandbouw mogelijk te maken. Dit gebeurt in afgebakende situaties, die zonder deze experimenteerruimte geen verdere stappen kunnen zetten.
(Ministerie van LNV, 2019)

Er wordt rond €135 miljoen beschikbaar gesteld voor activiteiten die bijdragen aan de doelen van de LNV-visie. Dit betreffen bijvoorbeeld uitgaven op het gebied van verduurzamen veehouderij, gewasbescherming, biodiversiteit, voedselzekerheid, en kennis en onderzoek op de bovengenoemde thema's (Ministerie van LNV, 2019).

Let op! Alleen de voor ons belangrijkste thema's zijn hierboven genoemd. In de gehele visie zijn nog meerdere thema's genoemd.

De gedeelde watercomponent:

De doelen uit de visie van het Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit. Hebben veel raakvlakken met de Peelhorst en de wateropgave. Zo wordt de wateropgave sterk benadrukt in de visie als een component die niet los is te zien van de bodem. Daarbij wordt duidelijk dat een goed watersysteem (klimaatrobust) niet alleen bijdraagt aan een hogere en betere oogst opbrengst maar dat er ook een buffer ontstaat in de bodem die in tijden van droogte kan worden benut. Als gevolg hiervan worden er minder meststoffen afgegeven aan het oppervlaktewater waardoor er ook minder verlies is van nutriënten. Dit draagt weer bij aan het behoudt van unieke natuurgebieden met bijkomend voordeel dat de biodiversiteit blijft behouden maar ook vooral versterkt wordt. Daarbij wordt als gevolg van een meer natuurlijk landbouwsysteem de biodiversiteit in het landelijk gebied vergroot. Als laatste ligt er ook een kans voor nieuwe experimenteerruimtes die op de Peelhorst in natte gebieden kunnen worden opgepakt in combinatie met natte teelten.

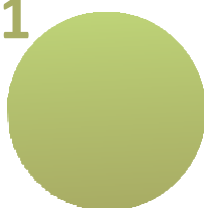
Kort samengevat liggen er vele kansen met de watercomponent waarbij er ook nog budget beschikbaar is gesteld om ontwikkelingen mogelijk te maken.

41. Interbestuurlijk programma vitaal platteland

Het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland (IBP VP) is een samenwerking tussen Rijk, provincies, gemeente en waterschappen. Samen treden zij op als een overheid met als doel de realisatie van een vitaal, leefbaar en ecologisch duurzaam platteland. In Nederland zijn 15 gebieden aangewezen waar vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland aan deze opgave wordt gewerkt. De zuidoostelijke zandgronden is een van deze gebieden. Kansen die zich voordoen vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland is de realisatie van kansrijke proeftuinen waarbinnen wordt gezocht naar mogelijkheden op gebied van nieuwe teelten zoals een paludicultuur of voedselbossen (Planbureau voor de leefomgeving, sd). Het voordeel van het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland is dat het grensoverschrijdend is wat met zich mee brengt dat het ook koppelkansen biedt met de provincie Limburg. Dit is anders dan met de Regiodeals omdat deze alleen op bepaalde regio's zijn gericht en niet grensoverschrijdend zijn.

Het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland hanteert twee hoofddoelstellingen op de hoge zandgronden, Het betreft hierbij de volgende

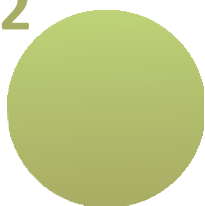
1



Verbeteren van omgevingskwaliteit

Het verbeteren van de omgevingskwaliteit door experimenteer ruimte te bieden in de vorm van proeftuinen waarmee de kwaliteit van de lucht en de biodiversiteit verbeterd, een gezonde en veilige leefomgeving ontstaat en opgave worden gekoppeld met andere kansen.

2



Kringlooplandbouw

Het realiseren van kringlooplandbouw op de Peel waarbij specifieke aandacht is voor de verwerking en bewerking van mest.

(Planbureau voor de Leefomgeving, sd)

Vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland lopen diverse projecten, zoals de Agroproeftuin de Peel of innovatiepark de Vlier, op regionaal niveau die deze twee doelstellingen dienen. Dit doet het programma met kennis en onderzoek, het delen van leerervaringen via werkplaatsen (Community of Practice), het bieden van experimenteerruimte rond wetgeving en een financiële bijdrage te leveren voor de uitvoering van het gebiedsplan.

De gedeelde watercomponent:

Het interbestuurlijk programma is een integraal programma dat zich richt op de samenkomst van opgaves in het landelijk gebied. De wateropgave maakt hier onderdeel van uit en zit dan ook verweven in dit programma. Waar water bijdraagt aan de versterking van het platteland liggen extra kansen om vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland diverse instrumenten te benutten zoals kennis en financiering voor de uitvoering van gebiedsplan. Zo kunnen bijvoorbeeld ook nieuwe proeflocaties of experimenteerruimtes worden ontwikkeld met de instrumenten die afkomstig zijn vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland. De

Voorbeeld gebieden die subsidies krijgen vanuit het Interbestuurlijk programma Vitaal platteland zijn: Agroproeftuin de Peel, Livinglab Vrede Peel en Innovatiepark de Vlier.

42. Nieuw beleidskader Landbouw en voedsel

Het beleidskader, de Uitvoeringsagenda Brabantse Agrofood 2016-2020, liep af per 1 januari 2020. Daarom wordt er op dit moment een nieuw beleidskader opgesteld voor landbouw en voedsel. Het nieuwe beleidskader moet een toekomstperspectief gaan bieden voor agrariërs in Brabant. Ambities die veel in het beleid terug komen zijn: innovatief, circulair, waardevol en verbonden. Het is de basis voor een vernieuwde en verduurzaamde landbouw- en voedselketen. Het gaat hierbij om zowel technologische als sociale innovatie. Voorbeelden van innovatie waarbij de provincie richting geeft is: Het begeleiden van agrarische ondernemers d.m.v. ondersteunende maatregelen om keuzes te maken, bijvoorbeeld naar een nieuw verdienmodel en het stimuleren van korte ketens. (Provincie Noord-Brabant, 2030)

De provincie wil het voortouw nemen in meervoudig ruimtegebruik. Dit willen ze realiseren door keuzes te maken die zich richten op droogtebestrijding en klimaatadaptatie en deze te combineren met de natuur en landbouwdoelstellingen. Daarbij hoort ook de afweging om meer dingen te doen dan noodzakelijk. Denk hierbij aan het realiseren van zonneweides of boomteelt. De provincie verleidt ondernemers om anders te boeren, produceren en verwerken maar vragen ook vooral van andere partijen, zoals waterschappen en gemeentes, om agrariërs hierin te stimuleren. Het gaat erom dat opgaven aan elkaar worden verbonden en dat daarbij nieuwe perspectieven en kansen voor de ondernemer ontstaan. Vanuit het nieuwe beleidskader landbouw en voedsel wordt er meer vanuit de keten en op kleinere of juist grotere schaalniveaus gewerkt. Daarbij horen ook randvoorwaarden die de innovatie in de landbouw gaan versterken. In deze transitie speelt de communicatie, educatie en bewustwording een grote rol. Want niet alleen de landbouw zit in een transitie maar ook de consument moet mee in de transitie. Die bewustwording is van groot belang omdat aan de transitie ook een prijskaartje hangt (Provincie Noord-Brabant, 2030).

Kortom: Nederland hoeft niet de hele wereld te voeden, maar kan de wereld wel voorzien van kennis. Er zijn kansen voor alternatieven zoals natuurontwikkeling, gezonde bodem, ecosysteem- of landschapsdiensten. Dat kan allemaal geld opleveren. Dat geld moet meer worden ingezet op innovatie en het aanjagen hiervan (Provincie Noord-Brabant, 2021).

Naast dat er een nieuw beleidskader landbouw en voedsel in ontwikkeling is lopen er ook diverse projecten rondom dit beleidskader. Deze projecten dragen bij aan de doelstelling van het nieuwe landbouwbeleid. Enkele voorbeelden van deze projecten zijn:

Food up Brabant: Werkt aan een robuust voedselsysteem waarbij boer en burger met elkaar zijn verbonden en nieuwe verdienmodellen ontstaan (Provincie Noord-Brabant, sd). Een voorbeeld project wat weer onder Food up Brabant valt is: Agri Meets Design en speelt zich ook af in de Peel.

Landbouw innovatie Noord- Brabant (LIB): De Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord-Brabant (LIB) is een samenwerkingsverband van de Provincie Noord-Brabant en de Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (ZLTO) met als doel gezamenlijk te werken aan een duurzame en vitale land- en tuinbouw die bijdraagt aan de kwaliteit van het platteland (Provincie Noord-Brabant, sd).

Brabant bemest beter: Het doel van dit project is om via een betere bemestingspraktijk tegelijkertijd een bijdrage te leveren aan een beter inkomen van de agrarische sector, aan een betere bodem- en waterkwaliteit en aan een kleinere footprint. (Provincie Noord-Brabant, sd)

Het nieuwe beleidskader landbouw en voedsel deelt vele indirecte kansen met de watercomponent. Zo speelt het nieuwe beleidskader sterk in op innovatie voor de landbouw. Denk hierbij aan gezondere vitale bodems of het begeleiden van agrariërs naar nieuwe verdienmodellen zoals een paludicultuur of agroforestry in combinatie met de Bossenstrategie. Daarbij bieden zij ook de nodige kennisontwikkelingen op het gebied van emissies om deze te beperken en de leefomgeving gezond en

vitaal te houden.

Naast dat het nieuwe beleidskader landbouw en voedsel inzet op innovatie kijkt deze ook naar de ambities in een omgeving. Het streven is om de juiste ambities op de juiste locatie te krijgen middels ruilverkaveling processen of het verpachten van gronden, Hiervoor kan het GOB worden benut. Het doel hierbij is om te kijken naar de kansen van een gebied en hier de juiste agrariër met de juiste ambities aan te koppelen. Zo ontstaan er nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden vanuit het Beleidskader landbouw en voedsel maar ook voor de voortzetting van de bedrijvigheid van agrariërs. Ook het vinden van aansluiting bij al bestaand projecten kan hierbij een belangrijke rol spelen.

De gedeelde watercomponent:

De gedeelde watercomponent met het nieuwe beleidskader voor landbouw en voedsel liggen bij het realiseren van een meer gezonde vitale bodem met een robuust watersysteem. Dit zorgt ervoor dat de bodem langer water vast kan houden en daardoor minder water uit de natuurgebieden onttrekt. Daarbij geeft een gezonde vitale bodem de mogelijkheid om water langzaam te infiltreren. Daarmee verbeterd de waterkwaliteit omdat er minder uitspoeling van meststoffen naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Dit is weer goed voor de natuurgebieden omdat deze minder worden onttrokken van water.

Daarbij lopen er vanuit het nieuwe beleidskader diverse projecten die weer bijdragen aan diverse innovatie opgave waarbinnen nieuwe kennistracten kunnen worden opgezet. Deze kennistracten leiden tot nieuwe inzichten voor de landbouw en helpen agrariërs de duidelijkheid geven die ze nodig hebben om een omslag te maken naar een meer extensieve landbouw. In deze kennistracten wordt onderzoek gedaan naar bijvoorbeeld nieuwe teeltvormen of hoe een vitale bodem kan worden gerealiseerd. Door deze kennistracten uit te voeren op proeflocaties, campuslocaties en experimenteerruimtes kan ook op kleinschalige wijze worden gepioneerd met nieuwe productieketens maar ook nieuwe afzetmarkten die weer leiden tot nieuwe verdienmodellen.

Deze proeflocaties kunnen weer in combinatie met de vernattingsopgave worden opgepakt. Hierbij wordt de landbouw meer aangepast op het peilbeheer in plaats van het peilbeheer aangepast aan de landbouw. Met het nieuwe landbouw en voedsel beleidskader varen we verder op de kwaliteiten van ons natuurlijk systeem. Van nature is de Peelhorst een zeer nat gebied. En dat biedt dus kansen om de vernattingsopgave op te pakken in combinatie met de landbouw. Tevens kan de landbouw in combinatie met proeftuinen bijdragen aan een aantrekkelijk vitaal educatie landschap.

Vanuit dit beleidsstuk gaat het er met name om dat de juiste ambities op de juiste locaties komen. Dit kan door innovatie mogelijk te maken en af te wijken van de bestaande wet- en regelgeving. Hierbij ontstaan ruimtes die meer gericht zijn op de landbouw en andere juist op andere opgave. Dit betekent dus ook dat de landbouw op sommige locaties zal verdwijnen voor andere verdienmodellen. Deze nieuwe verdienmodellen bieden weer kansen voor het oppakken van de wateropgave in combinatie met andere beleidsdoelstellingen. Denk bijvoorbeeld aan het uitbreiden van het NNB dat als spons fungeert voor de Peelhorst.

43. Stichting: Agrifood Capital

Het Agrifoodcapital bouwt aan het voedselsysteem van de toekomst. Ze ontwikkelen samen met de omgeving slimme systemen die bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen op gebied van voeding, gezondheid en duurzaamheid. Het Agrifoodcapital koppelt energie van boeren en voedselverwerkers aan die van slimme technologie-ontwikkelaars, leergierige onderzoekers en logistieke experts. Ze bieden de ruimte om talenten, ideeën en bedrijven te ontwikkelen. (Agrifood Capital, sd)

Vanuit de Regiodeal lopen er diverse projecten waarvan er drie verschillende projecten in het uitvoeringsplan 2021-2022 zijn benoemd (RNOB, 2021). Het betreft hierbij de volgende drie projecten:

1. Agroproeftuin de Peel
2. AgriFoodInnovation (innovaties in stallen, gewassen, eiwit)
3. Ontwikkel en Expertise Centrum Eiwit (ODE)

(RNOB, 2021)

Alle drie de projecten lopen omtrent Agrifoodcapital en kunnen van invloed zijn op de Peel. In dit rapport wordt alleen de Agroproeftuin de Peel dieper toegelicht. Het AgriFoodInnovation project wordt niet verder toegelicht daar deze geen plaatsspecifieke locatie heeft maar voor heel de Peel geldt. Het ontwikkel en expertise centrum eiwit (ODE) is gelegen nabij Cuijk en valt daarmee buiten de projectgrenzen van dit onderzoek. Belangrijk om te weten is dat deze twee projecten de nodige kennis ontwikkelen die als voorbeeld kunnen dienen voor de Peel

Let op! er lopen nog meerdere projecten rondom het Agrifoodcapital. Deze worden binnen dit rapport buiten beschouwing gelaten daar deze niet in de uitvoeringsagenda voor 2021-2022 zijn genoemd. (RNOB, 2021)

De gedeelde watercomponent:

Het Agrifoodcapital richt zich voornamelijk op food en innovation en de verbinding met andere foodregio's. Een koppelkansen die hierbij ontstaat is het realiseren van nieuwe proeftuinen, experimenteerruimtes of campuslocaties of het aansluiten bij bestaande initiatieven, die ruimte bieden voor innovatie. Doelstellingen van deze innovaties zijn bijvoorbeeld: het beperken van de negatieve gezondheidseffecten, het realiseren van ketens maar ook het benutten van landschappelijke kansen wanneer deze zich voortdoen. De Peelhorst is van oorsprong een nat gebied en daarmee biedt de vernatting van de Peelhorst ook mogelijk een kans om op voort te bouwen.

De wateropgave zouden hierin kunnen worden verweven met andere mogelijke transitieopgave zoals die van de landbouw. Zo kan de wateropgave bijdragen aan het realiseren van een vitale bodem maar ook kan er worden onderzocht welke kansen ontstaan met nieuwe teeltvormen of mogelijk het opwekken van energie. Als gevolg van innovatie en kennisontwikkeling ontstaan ook weer nieuwe productieketens die het landschap kenmerken en aantrekkelijker maken. Zo kan de wateropgave een belangrijke rol spelen bij het realiseren van nieuwe proeftuinen, experimenteerruimtes of campuslocaties.

44. Regiodeal project: Agroproeftuin de Peel

Agroproeftuin de Peel stimuleert vernieuwing van de agrosector in de regio Noordoost-Brabant. Dat gebeurt onder andere met financiële en organisatorische ondersteuning van innovatieve projecten in de regio. De agroproeftuin richt zich op het realiseren van een kringlooplandbouw met zo weinig mogelijk emissies waarbij grondstoffen en eindproducten zo volledig mogelijk worden benut en hergebruikt. Naast het stimuleren van vernieuwingen van de agrosector in de regio Noordoost-Brabant beschikt de proeftuin over 35 hectare landbouwgrond. Hier worden experimenteerruimte aangeboden aan ondernemers om hun ideeën uit te proberen of innovaties te testen (Agroproeftuin de Peel, sd). Enkele voorbeelden van deze projecten zijn: natuurinclusieve landbouw, kringlooplandbouw duurzame teeltmethodes, agroforestry of de toepassing van een paludicultuur.

Minister Schouten van LNV heeft AgroProeftuin de Peel aangewezen als één van de vijf experimenteergebieden voor kringlooplandbouw. Dat betekent dat voor specifieke projecten ontheffing van regels mogelijk is, als die innovatie in de weg staan (Agrifood Capital, sd).

De gedeelde watercomponent:

Binnen Agroproeftuin de Peel liggen vele koppelkansen met de watercomponent. Denk hierbij aan het realiseren van natuurinclusieve landbouw waarin een paludicultuur, blijvend grasland of de Bossenstrategie in combinatie met agroforestry een rol kan spelen.

Vanuit het regiodeal project wordt er nog gezocht naar locaties voor het realiseren van nieuwe campuslocaties en experimenteerruimtes. De Agroproeftuin biedt de kansen om aan deze campuslocaties en experimenteerruimtes een invulling te geven. Hierbij kunnen in combinatie met de wateropgave kansen ontstaan in het pioneren met natte teelten of natuurinclusieve teelten. Ook in het Natuurbeleid: Brabant uitnodigend Groen en het nieuwe Landbouw en Voedsel beleid wordt gezocht naar nieuwe campuslocaties en experimenteerruimtes. Agroproeftuin de Peel kan de missende schakel tussen de natuur en landbouw vormen en biedt daarbij de nodige kansen vanuit de watercomponent. Zo kan een vitale bodem, die water beter vasthoudt, in combinatie met nieuwe teeltvormen bijdragen aan de landbouw als zowel de natuur. Zo wordt ook beschreven in de visie van het ministerie van LNV dat een goede bodem- en waterhuishouding de basis vormt voor de kringlooplandbouw en daarmee onmisbaar is voor een gezonde landbouw in combinatie met de natuur (Ministerie van LNV, 2019).

45. Citydeals – Voedsel op de stedelijke agenda

De Citydeals zijn een middel om de doelen van de Agenda “Stad, te behalen. De agenda stad is een samenwerking van het Rijk, steden en Stakeholders dat zich richt op het versterken van groei, innovatie en leefbaarheid in Nederlandse steden. Eén van de doelen is om meer lokaal voedsel te eten en de inwoners van steden hier bewust van te maken. Om dit doel te bereiken is het Citydeal project “Voedsel op de stedelijke agenda opgestart. Het is een deal die zich richt op de steden Helmond en Oss.

Sinds de Tweede Wereldoorlog hebben de mondiale landbouw en de voedselvoorziening zich krachtig ontwikkeld. Het aantal niet-agrarische spelers, betrokken bij de voedselproductie, is toegenomen en hun belangen zijn groot. Het gevolg daarvan is dat de robuustheid van het voedselsysteem zeer sterk is afgenomen. Om dit terug te keren wordt er ingezet op de verduurzaming van de voedselketens en daar draagt deze Citydeal aan bij. Met het programma ‘Voedsel op de stedelijke agenda’ wordt ingezet op de versterking van de relatie tussen stad en platteland. Het doel van dit programma is om meer lokaal voedsel op het bord van de stedelijke consument te krijgen door Regionale voedselsystemen en eerlijke voedselketens te versterken. Daarbij hoort ook de educatie over voedsel en de bewustwording over de herkomst van voedsel en over stad-land relaties. Daar komt ook kennisdeling bij met andere Citydeals zodat van elkaars ervaringen en kennis kan worden geleerd.

De gedeelde watercomponent:

Dit Citydeal project richt zich op het verbinden van stad en platteland en de ontwikkeling van kennis over de herkomst van ons voedsel. Hierbij wordt een indirecte kans gezien de wateropgaven. De Peel is het uitloopgebied van de steden Helmond en Oss en veel van ons voedsel komt hier vandaan. Kansen worden daarom ook gezien bij het verbinden van de steden aan het landelijk gebied waar agrifood en innovatie een grote rol in spelen. Van oudsher is de Peel een nat landschap en door deze wateropgave aan de Citydeals te koppelen wordt niet alleen duidelijk waar ons voedsel vandaan komt, maar ook wat de kwaliteiten van de Peel zijn en hoe deze worden benut om goed voedsel te produceren. Daarbij wordt duidelijk hoe dit bijdraagt aan een aantrekkelijk en vitaal platteland. concepten die hier bij passen zijn bijvoorbeeld: Stadsboeren die stad en platteland verbinden, Herenboeren die goed voedsel en een mooi landschap met elkaar verbinden of innovatieve campuslocaties die een nieuw educatielandschap ontwikkelen in combinatie met natte teelten of agroforestry

Beleidskaders landbouw samengevat:

De landbouw in Nederland staat aan de vooravond van een omvangrijke verandering. Als gevolg van maatschappelijke ontwikkelingen en nieuwe vormen van economie, veranderen ook de ruimtelijke functies van ons platteland. Vanuit het beleid wordt er hard gewerkt aan een vernieuwde en verduurzamde landbouw- en voedselketen maar het is nog niet altijd duidelijk wat dit voor de toekomst van de agrarische bedrijven betekent.

Om hier meer duidelijkheid in te krijgen wordt er vanuit diverse beleidskaders ingezet op het ontwikkelen van nieuwe experimenteerterruimtes waar mogelijkheden ontstaan tot het ontwikkelen van nieuwe kansen maar vooral ook het ontwikkelen van nieuwe kennis waarbij innovatie een sleutelrol heeft. Hiermee krijgen boeren de duidelijkheid die ze verdienen en die hen helpt bij het vormgeven van een toekomstbestendig landbouwbedrijf.

Vanuit de diverse beleidsstukken wordt innovatie gestimuleerd middels het bieden van subsidies en kennis waarbij de kwaliteiten van een goed bodem- en watersysteem worden benut en nieuwe kennis wordt ontwikkeld voor het maken van de juiste gewaskeuzes. Op deze wijze wordt de overstap naar duurzaam bodembeheer met nieuwe verdienmodellen economisch aantrekkelijk. Daarbij ontstaan niet alleen hogere opbrengsten voor de landbouw maar ontstaan er ook kansen in combinatie met andere beleidsdoelstellingen. Zo draagt een vitale bodem bij aan het vasthouden van water waardoor ook weer een buffer ontstaat in de bodem die in tijden van droogte kan worden benut. Als gevolg hiervan worden er minder meststoffen afgegeven aan het oppervlaktewater en de lucht waardoor er ook minder verlies is van nutriënten. Dit alles draagt weer bij aan het behoud van unieke natuurgebieden met de bijkomende voordeel dat de biodiversiteit blijft behouden maar ook vooral versterkt wordt doordat ook de landbouwgebieden natuurinclusief zijn ingericht en minder milieuschade leveren wat goed is voor onze gezondheid.

Het besef groeit steeds meer dat er ten aanzien van een goed bodem- en watersysteem meer verbinding noodzakelijk is om elkaar te versterken en zo benodigde transitie voor de komende jaren te realiseren. Door agrariërs met de juiste ambities op de juiste locaties te krijgen ontstaan kansen voor de agrariërs om de bedrijfsvoering op een toekomstbestendige wijze voort te zetten en ontstaan mogelijkheden voor diverse ambities van diverse beleidsstukken.

Beleidsdoelstellingen rondom water, bodem, natuur, biodiversiteit en landbouw zijn hiermee niet los van elkaar te zien en hebben elkaar nodig om elkaars ambities te verwezenlijken. Daar komt nog eens bij dat er ook ongeziene kansen zijn. Denk bijvoorbeeld aan mogelijkheden met agroforestry, energielandschappen in combinatie met landbouw, de woningbouwopgave, of educatie over de productie van voedsel in het unieke natte landschap van de Peel. Door deze opgave met elkaar te verweven ontstaat niet alleen een goed verdienmodel voor de landbouw maar ook een vitaal en aantrekkelijk platteland dat verder borduurt op de unieke karakteristieke kwaliteiten van een gebied in plaats van dat het hiermee in strijd is.

6. Beleidskaders energie

In dit hoofdstuk worden alle beleidskaders beschreven die te maken hebben met het thema: Energie. De beleidsstukken die hier worden omschreven zijn:

46 Nationaal programma

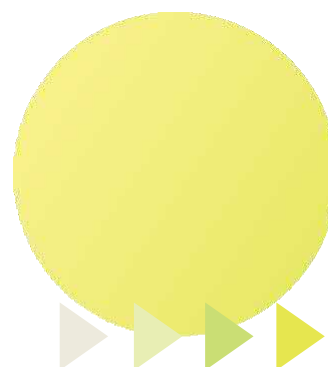
47 Brabantse energie
(uitvoerings)agenda

48 RES Noordoost-

49 RES Metropoolregio Eindhoven



Gestart wordt met de beleidsstukken op een nationaal niveau waarna vervolgens de stukken op provinciaal niveau worden omschreven.



46. Nationaal programma RES

Het klimaat verandert wereldwijd en ook in Nederland. Daarom is er in 2015 het Klimaatakkoord ondertekent met als doelstelling de opwarming van de aarde tegen te gaan. Een onderdeel van het klimaatakkoord is dat Nederland in 2050 volledig energieneutraal is. Het Nationaal Programma Regionale Energie Strategie ondersteunt deze doelstelling door de verschillende regio's in Nederland te helpen bij het maken van de RES'en door kennis te ontwikkelen en delen, procesondersteuning te bieden en een lerende community te faciliteren. Daarnaast verbindt ze partijen, agendeert knelpunten en signaleert koppelkansen om de ambities te kunnen verwezenlijken (Nationaal programma regionale energiestrategie, sd). Omdat de RES een verdere uitwerking is van het internationale klimaatakkoord is hier niet veel dieper op ingegaan binnen dit onderzoek daar dit te ver buiten de scope van dit onderzoek rijkt.

Belangrijk om te weten is dat er op nationaal niveau een Nationaal programma RES is en dat er verder kan worden verwezen naar de RES'en op regionaal niveau.

47. Brabantse energieagenda en Brabantse uitvoeringsagenda energie

De Brabantse energieagenda zet de koers uit voor de Brabantse energietransitie met als hoofddoelstelling in 2050 volledig energieneutraal te zijn en de CO₂-uitstoot te reduceren met 90% ten opzichte van 1990. De energieagenda zet een koers uit voor de komende 10 jaar waarbij de provinciale doelen voor de Brabantse energietransitie zijn vastgelegd zodat in 2030 50% van de volledige doelstelling zijn gerealiseerd.

De Brabantse uitvoeringsagenda energie is een directe uitwerking van de Brabantse energieagenda. De uitvoeringsagenda vormt, met haar ambities, principes en strategieën, de leidraad voor het handelen van de provincie binnen de Brabantse energietransitie. De provincie is slechts 1 van de vele spelers en heeft maar een beperkt aantal wettelijke taken op het gebied van de energietransitie. Het grootste gedeelte van de opgave dient gerealiseerd te worden door andere partijen.

De uitvoering van de RES projecten ligt zoveel mogelijk bij de gemeenten. De provincie ondersteunt gemeenten met kennis en expertises bij de ontwikkeling van windparken, zonne-energieprojecten en zon op daken. De provincie stimuleert dat bij diverse energieprojecten zoveel mogelijk de samenhang wordt gezocht met andere maatschappelijke of gebiedsopgaven (zoals de transitie van de landbouw, woningbouw- en bedrijventerreinontwikkeling, de klimaatopgave, biodiversiteit en de natuuropgave). De provincie inventariseert de knelpunten met betrekking tot de wet en regelgeving bij de realisatie van wind- en zonprojecten en brengt deze in beeld voor de verschillende regio's.

De gedeelde watercomponent:

De koppelkansen van de Brabantse energie agenda in combinatie met de wateropgave zijn klein. De provincie is namelijk slechts 1 van de vele spelers die bijdrage aan de realisatie van de RES gebieden waardoor ze in principe alleen medewerking verlenen. Voorbeeld kansen die worden genoemd in de Uitvoeringsagenda zijn: Het opwekken van energie in de bebouwde omgeving en het opslaan van energie in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen. Het zijn niet direct kansen met een gedeelde wateropgave. Toch zal, om deze kansen te realiseren, het gehele gebied als het ware op de schop moeten waarbij zoveel mogelijk samenhang wordt gezocht met andere opgaven.

De energietransitie kent daarbij als het ware geen natte voeten en biedt daarmee dan ook mogelijkheden. Zo zouden natte gebieden kunnen worden ingezet voor de realisatie van de waterdoelen in combinatie met de RES. Denk hierbij aan de combinatie van zonnepanelen op water of zonnepanelen in het agrarisch gebied waarbij gepioneerd wordt met teelten onder zonnepanelen. Het bijkomend voordeel met zonnepanelen is namelijk dat er minder water verdampt. De koppelkansen met de energietransitie zitten hem dus met name in de slimme combinaties.

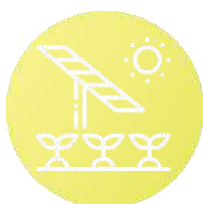
48. RES Noordoost-Brabant

In de Regionale Energie Strategie Noordoost-Brabant wordt beschreven hoe de regio Noordoost-Brabant invulling geeft aan de energietransitie. Er wordt actief gezocht naar locaties voor het klein- en grootschalig opwekken van elektriciteit en warmtebronnen voor het verwarmen van woningen. Ook wordt er gekeken naar koppelkansen met andere beleidsdoelen waarbij het van belang is dat de landschappelijke waarde wordt behouden of versterkt. De grootschalige, rationeel verkavelde landbouwgebieden van de komgronden (wind, zon), de jonge heideontginningen van met name de Peel (zon) en de grootschalige infrastructuur (wind, zon) dienen zich aan als gebieden voor grootschalige opstellingen van energie (Concept-RES regio Noordoost-Brabant, 2020). De RES Noordoost-Brabant biedt handvaten aan gemeenten bij het schrijven van hun RES strategie maar verplicht gemeenten niet om zich hier aan te houden (Weggemans, 2021).

Noordoost-Brabant wil maximaal inzetten op het realiseren van zonne-energie op daken en restgronden. Dit betekent niet dat eerst alle daken vol moeten en daarna pas de velden aan bod komen. Beide zijn noodzakelijk om de opgave te halen. Vooral de landbouwgronden van de Peel zullen bijdragen aan de RES. Bij voorkeur de landbouwgronden nabij het bebouwd gebied. Een meervoudig ruimtegebruik en het verbinden van deze transitieopgave zijn hierbij essentieel. Netwerktechnisch gezien is wind een efficiëntere energiebron dan zon. Echter, De Peel biedt met name kansen voor zonne-energie in combinatie met de verdrogingsopgave (Concept-RES regio Noordoost-Brabant, 2020).

Als laatste wordt er ook gekeken naar de mogelijkheden in combinatie met aquathermie. De Peel biedt hiervoor een zekere potentie.

De Regio Noordoost-Brabant ziet vier duidelijke combinaties met andere functies:



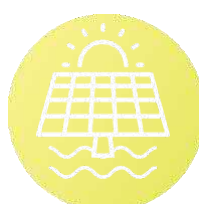
Het realiseren van een vitale agrarische economie.

In de Peel zitten relatief veel intensieve veehouderijen. Vanuit de energietransitie liggen er kansen voor de verduurzaming van de landbouw en een gezonde agrarische economie en landbouwstructuur.



Het realiseren van een veerkrachtig natuurlijk systeem.

Het landschap en de natuur van de regio staan onder druk als gevolg van toenemende droogte. Duurzame energieopwekking kan dit helpen tegengaan door energielandschappen te combineren met het realiseren van nieuwe natuur.



Het realiseren van een veerkrachtig watersysteem

Energie kan ingezet worden om bijvoorbeeld beschadigde beekdalsystemen zo veel mogelijk in hun oorspronkelijke staat terug te brengen, waarbij water zo lang mogelijk wordt vastgehouden en als spons kan fungeren.



Aquathermie op de Peel

De Peelhorst biedt kansen voor het benutten van aquathermie. Het betreft hierbij het winnen van warmte uit water. Door de hoge ligging is de bodem op de Peelhorst in staat veel water te bergen en daarmee aquathermie uit grond of oppervlakte water mogelijk te maken.

(Concept-RES regio Noordoost-Brabant, 2020)

Ook zijn er binnen de regio Noordoost-Brabant gebieden uitgesloten voor de realisatie van grote zonneweides of windmolens. Denk hierbij aan de stedelijke woonkernen, Natura2000-gebieden, Waterwingebieden, Grondwater beschermingsgebieden of Unesco wereld erfgoed. Enkel wanneer dit de waarde van een gebied niet aantast kan worden overwogen om de opwekking van energie mogelijk te maken.

De gedeelde watercomponent:

De Regionale Energie Strategie van de Regio Noordoost-Brabant heeft vrijwel dezelfde kansen als de Metropoolregio Eindhoven. Een verschil is dat er in de Peel in Noordoost-Brabant ook kansen liggen op de Peelhorst voor het winnen van warmte uit water. Kansen die hierbij ontstaan is het benutten van warmte uit water van de lager gelegen gebieden waarna het onttrokken grondwater kan worden terug geloosd in de bodem op de hogere delen van de Peelhorst. Momenteel worden er nog onderzoeken uitgevoerd naar wat de effectiviteit hiervan is.

e Regionale Energie Strategie biedt diverse indirecte kansen in combinatie met de wateropgave. Zo biedt het opwekken van energie kansen bij natuurinclusief boeren. Energieopwekking maakt hierbij deel uit van nieuw te ontwikkelen agrarische bedrijfsmodellen die de omgevingskwaliteit (en die van landschaps-, ecosysteem- en waterdiensten) verbeteren. Zo krijgt het produceren van voedsel in het agrarisch gebied een extra verdienmodel waarmee de inkomsten geïnvesteerd kunnen worden in een duurzame bedrijfsvoering voor de toekomst.

Een ander voorbeeldgebied is de groenblauwe mantel rondom de beschermde veengebieden in de Peel. Zonnevelden moeten hier dan wel gecombineerd worden met bodem-, water- en biodiversiteitsdiensten. Het veenlandschap op de Peel is van oudsher ook gebruikt voor het steken van turf waarmee in het verleden ook energie is opwekt. Mogelijk dat juist energie kan worden benut om dit cultuurhistorische productie landschap in de moderne tijd weer zichtbaar te maken middels zonne energie wat tegelijkertijd bijdraagt aan het herstel van deze veengronden (Weggemans, 2021). De zonnepanelen dienen dan wel landschappelijk te worden ingepast en dragen in deze situatie met name een symbolische betekenis. Daarbij gaat het hier niet om grootschalige energieopwekking maar kleinschalige energieopwekking, waarbij de nadruk ligt op het landschappelijk inpassen en het verhogen van het bewustzijn, over ons energiebehoefte, in de maatschappij.

Ook worden kansen gezien met zonne-energie bij het herstel van het landschap. Energie kan ingezet worden om bijvoorbeeld beschadigde beekdalsystemen zoveel mogelijk in hun oorspronkelijke staat terug te brengen, waarbij water zo lang mogelijk wordt vastgehouden en de bodem als spons kan fungeren. Dit draagt weer bij aan het extensiveren van de landbouw.

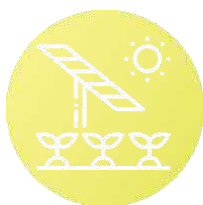
Energie kan helpen om uitloopgebieden van de stedelijke regio's te transformeren naar aantrekkelijke gebieden voor recreatie, met ruimte voor nieuwe woonlandschappen. Dit kan in combinatie met concepten zoals agroforestry, natte teelten of stadsboeren, die produceren via korte ketens en bieden weer diverse diensten aan de stad (Denk hierbij aan educatie en het bewustmaken van consumenten over de herkomst van ons voedsel en mogelijk ook energie). Hierbij ligt weer een gedeelde component met de Citydeals. Energie is volgens de RES nadrukkelijk een financieringsmogelijkheid om andere opgaven te kunnen realiseren. Het belangrijkste uitgangspunt bij de RES is dat de kwaliteiten in de omgeving niet verloren mogen gaan maar juist moeten worden versterkt door de energietransitie (Metropool Regio Eindhoven, 2020).

Belangrijk om nog te vermelden is dat binnen de RES regio's iedereen nog zoekende is naar de juiste combinatie mogelijkheden en dat er nog geen duidelijke koppelkansen zijn aan te wijzen. In principe is alles mogelijk mits er een bijdrage wordt geleverd aan andere opgaven. De Regionale Energie Strategie loopt van onderaf en daarom zijn de diverse gemeente van de Peel hiervoor aan zet.

49. RES Metropoolregio Eindhoven

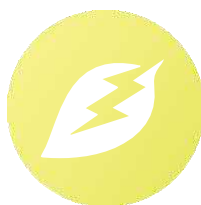
In de Regionale Energie Strategie van de Metropoolregio Eindhoven wordt beschreven hoe de Metropoolregio invulling geeft aan de energietransitie. Net als bij de RES van de provincie Noordooost-Brabant wordt er actief gezocht naar locaties voor het grootschalig opwekken van elektriciteit en wordt er gezocht naar koppelkansen met andere beleidsdoelstellingen. Een belangrijk standpunt binnen de Regionale Energie Strategie is dat het de landschappelijke waarde niet mag aantasten en waar mogelijk moet versterken. Alleen dan kan met de Regionale Energie Strategie daadwerkelijke meerwaarde worden gecreëerd en daarmee het landschap dienen. Een belangrijk verschil met de RES van Noordooost-Brabant is dat de Metropoolregio strenger wordt ervaren in het naleven van de richtlijnen uit de Regionale Energie Strategie dan de Regio Noordooost-Brabant (Weggemans, 2021).

Metropoolregio Eindhoven wil maximaal inzetten op het realiseren van zonne-energie op daken en restgronden. Dit betekent niet dat eerst alle daken vol moeten en daarna pas de velden aan bod komen. Beide zijn noodzakelijk om de opgave te halen. De Metropoolregio ziet vier duidelijke combinaties met andere functies:



Het realiseren van een vitale agrarische economie.

In de Peel zitten relatief veel intensieve veehouderijen. Vanuit de energietransitie liggen er kansen voor de verduurzaming van de landbouw en een gezonde agrarische economie en landbouwstructuur.



Het realiseren van een veerkrachtig natuurlijk systeem.

Het landschap en de natuur van de regio staan onder druk als gevolg van toenemende droogte. Duurzame energieopwekking kan dit helpen tegengaan door energielandschappen te combineren met het realiseren van nieuwe natuur.



Het realiseren van een veerkrachtig watersysteem.

Energie kan ingezet worden om bijvoorbeeld beschadigde beekdalsystemen zoveel mogelijk in hun oorspronkelijke staat terug te brengen, waarbij water zo lang mogelijk wordt vastgehouden en als spons kan fungeren.



Het realiseren van duurzame energie in stedelijke uitloopheden.

Energie kan helpen om uitloopheden van de stedelijke regio's te transformeren naar aantrekkelijke gebieden voor recreatie, met ruimte voor nieuwe woonmilieus.

(Metropool Regio Eindhoven, 2020).

Op de Peel worden de grootste kansen gezien in combinatie met de landbouw en de natuur. Zo noemen zij als voorbeeld de realisatie van “Windbossen” in combinatie met productiebossen. Daarbij heb je wel te maken met de restricties van vliegbasis Volkel op de Peel waardoor kansen met windmolens op veel locaties zullen afvallen. Een belangrijk middel dat bij de realisatie van nieuwe energielandschappen wordt gehanteerd is het landschappelijk afwegingskader. Hiermee wordt bepaald wat voor energieopwekking past binnen het landschap en hoe dit er dan uit zou kunnen zien (Weggemans, 2021).

Ook binnen de Metropoolregio zijn er gebieden uitgesloten voor de realisatie van grote zonneweides of windmolens. Denk hierbij aan de stedelijke woonkernen, Natura2000-gebieden, Waterwingebieden, Grondwater beschermingsgebieden of Unesco wereld erfgoed. Enkel wanneer dit geen afbreuk doet aan de aanwezige waarde in een gebied kan overwogen worden om de opwekking van energie mogelijk te maken (Metropool Regio Eindhoven, 2020).

De gedeelde watercomponent:

De Regionale Energie Strategie van de Metropoolregio Eindhoven heeft vrijwel dezelfde kansen als de Regio Noordoost-Brabant. Met deze reden worden hieronder dezelfde kansen benoemd.

De Regionale Energie Strategie biedt diverse indirecte kansen in combinatie met de wateropgave. Zo biedt het opwekken van energie kansen bij natuurinclusief boeren. Energieopwekking maakt hierbij deel uit van nieuw te ontwikkelen agrarische bedrijfsmodellen die de omgevingskwaliteit (en die van landschaps-, ecosysteem- en waterdiensten) verbeteren. Zo krijgt het produceren van voedsel in het agrarisch gebied een extra verdienmodel waarmee de inkomsten geïnvesteerd kunnen worden in een duurzame bedrijfsvoering voor de toekomst.

Een ander voorbeeldgebied is de groenblauwe mantel rondom de beschermde veengebieden in de Peel. Zonnevelden moeten hier dan wel gecombineerd worden met bodem-, water- en biodiversiteitsdiensten. Het veenlandschap op de Peel is van oudsher ook gebruikt voor het steken van turf waarmee in het verleden ook energie is opwekt. Mogelijk dat juist energie kan worden benut om dit cultuurhistorische productie landschap in de moderne tijd weer zichtbaar te maken middels zonne energie wat tegelijkertijd bijdraagt aan het herstel van deze veengronden (Weggemans, 2021). De zonnepanelen dienen dan wel landschappelijk te worden ingepast en dragen in deze situatie met name een symbolische betekenis. Daarbij gaat het hier niet om grootschalige energieopwekking maar kleinschalige energieopwekking, waarbij de nadruk ligt op het landschappelijk inpassen en het verhogen van het bewustzijn, over ons energiebehoefte, in de maatschappij.

Ook worden kansen gezien met zonne-energie bij het herstel van het landschap. Energie kan ingezet worden om bijvoorbeeld beschadigde beekdalsystemen zoveel mogelijk in hun oorspronkelijke staat terug te brengen, waarbij water zo lang mogelijk wordt vastgehouden en de bodem als spons kan fungeren. Dit draagt weer bij aan het extensiveren van de landbouw.

Energie kan helpen om uitloopgebieden van de stedelijke regio's te transformeren naar aantrekkelijke gebieden voor recreatie, met ruimte voor nieuwe woonlandschappen. Dit kan in combinatie met concepten zoals agroforestry, natte teelten of stadsboeren, die produceren via korte ketens en bieden weer diverse diensten aan de stad (Denk hierbij aan educatie en het bewustmaken van consumenten over de herkomst van ons voedsel en mogelijk ook energie). Hierbij ligt weer een gedeelde component met de Citydeals. Energie is volgens de RES nadrukkelijk een financieringsmogelijkheid om andere opgaven te kunnen realiseren. Het belangrijkste uitgangspunt bij de RES is dat de kwaliteiten in de omgeving niet verloren mogen gaan maar juist moeten worden versterkt door de energietransitie (Metropool Regio Eindhoven, 2020).

Belangrijk om nog te vermelden is dat binnen de RES regio's iedereen nog zoekende is naar de juiste combinatie mogelijkheden en dat er nog geen duidelijke koppelkansen zijn aan te wijzen. In principe is alles mogelijk mits er een bijdrage wordt geleverd aan andere opgaven. De Regionale Energie Strategie loopt van onderaf en daarom zijn de diverse gemeente van de Peel hiervoor aan zet.

Samengevat:

Het klimaat verandert wereldwijd en ook in Nederland. Daarom is er in 2015 het Klimaatakkoord ondertekent met als doelstelling de opwarming van de aarde tegen te gaan. Een van de doelstellingen die hier aan moet bijdragen is het volledig energieneutraal maken van Nederland. Hiervoor is op nationaal niveau een Nationaal programma RES opgesteld en op provinciaal niveau een Brabantse energieagenda en Brabantse uitvoeringsagenda energie.

De provincie Noord-Brabant is slechts één van de spelers die bijdraagt aan de realisatie van de RES gebieden in Brabant. Het grootste gedeelte van de opgave dient te worden gerealiseerd door gemeenten, waarbij de provincie Noord-Brabant ondersteuning biedt in de vorm van kennis en expertises en het ontwikkelen van een samenhang met andere opgaven. De provincie inventariseert daarbij de knelpunten met betrekking tot de wet en regelgevingen brengt deze in kaart voor de verschillende regio's. In de RES regio's Noordoost-Brabant en Metropoolregio Eindhoven wordt actief gezocht naar locaties voor het opwekken van elektriciteit waarbij koppelkansen worden gezocht met andere beleidsdoelstellingen. Één van de belangrijkste vereisten binnen de Regionale Energie Strategieën is dat het landschap moet worden behouden of versterkt, zodat deze een meerwaarde creëren.

In de Peel zitten relatief veel intensieve veehouderijen. Vanuit de Regionale Energie Strategie liggen kansen voor het verduurzamen van de landbouw en een gezonde agrarische economie middels de realisatie van nieuwe verdienmodellen. Daarbij komt, als gevolg van toenemende droogte, dat de biodiversiteit in natuurgebieden onder druk staat. Duurzame energieopwekking kan dit helpen tegengaan door energielandschappen te combineren met het realiseren van een nieuw natuurnetwerk. Ook liggen hierbij kansen om beschadigde beekdalsystemen zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat terug te brengen, waarbij water zo lang mogelijk wordt vastgehouden en als spons kan fungeren. Energie kan helpen om losloopgebieden van de stedelijke regio's te transformeren naar aantrekkelijke gebieden voor recreatie, met ruimte voor nieuwe woonmilieus. Het opwekken van duurzame energie fungeert hierbij hoofdzakelijk als financiële drager.

Als laatste liggen in Noordoost-Brabant ook kansen op de Peelhorst met het winnen van warmte uit water. Dit noemt men ook wel aquathermie. Kansen die hierbij ontstaan is het gebruik van water uit laag gelegen gebieden waarna de warmte wordt onttrokken en het water terug wordt geloosd op hogere gebieden van de Peelhorst. Momenteel worden er nog onderzoek uitgevoerd naar wat de effectiviteit hiervan is.

Belangrijk om nog te vermelden is dat binnen de RES regio's iedereen nog zoekende is naar de juiste combinatie mogelijkheden en dat er nog geen duidelijke koppelkansen zijn aan te wijzen die overal zijn in te passen. In principe is alles mogelijk maar hiervoor zijn de diverse gemeenten aan zet. Een belangrijk verschil tussen de RES van Noordoost-Brabant en die van de Metropool regio Eindhoven is dat de Regio Noordoost-Brabant handvaten biedt waarvan mag worden afgeweken en dat de Metropool regio richtlijnen biedt die moeten worden nageleefd.



7. Beleidskaders Bereikbaarheid

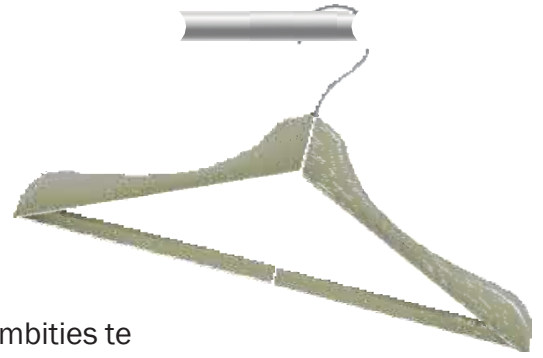
50. Diverse MIRT projecten

Binnen dit onderzoek wordt nog even kort de aandacht gegeven aan de diverse MIRT projecten die er lopen binnen de Peel. MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Het betreft hierbij grootschalige infrastructuur projecten die de mogelijkheid bieden om opgave gezamenlijk op te pakken binnen een gebiedsproces en daarmee ambities te delen. Vanuit het MIRT wordt hiervoor een cofinanciering geboden en wordt ook gepoogd om de belasting van infrastructuur op de omgeving zoveel mogelijk te beperken. MIRT projecten die in de Peel lopen zijn:

**A50 corridor Nijmegen - EindhovenA67
Leenderheide-Zaarderheiken N279 Veghel-
Asten**

Gedeelde wateropgave

Bij MIRT projecten ligt mogelijk een indirecte kans met de wateropgave. Zo wordt er bij MIRT projecten niet alleen gekeken naar het verbeteren van de bereikbaarheid maar ook naar het geven van een impuls aan een gebied door gebieden robuust en duurzaam in richten. Hierbij wordt een cofinanciering beschikbaar gesteld voor neven doelstellingen. Daarbij zijn er mogelijk kansen met wateren langs snelwegen of het verbeteren van de waterhuishouding in nabijgelegen natuurgebieden.



8. Beleidsvisie: (S)peelblok voor de Peel.

Kansen met de vernattingsopgave zijn vaak niet vanzelfsprekend. Maar uit de beleidsstudie blijkt dat er vele beleidsdoelstellingen zijn die in verbinding staan tot de vernattingsopgave. De beleidsstukken hebben elkaar nodig om elkaars doelstellingen te versterken en daarmee zijn ze onlosmakelijk van elkaar.

Opvallend is dat de beleidsstukken uit de overkoepelende thema's: Klimaatadaptatie en verdroging veel ruimte, en daarmee grond, vragen om de verschillende doelstellingen te kunnen realiseren. Deze gronden zijn nog vaak in het bezit van particuliere grondeigenaren die zich minder bewust zijn van de gevolgen van klimaatadaptatie- of verdroging. Het zijn juist de Klimaat- en verdrogingsbeleidsstukken die de vernattingsopgave steunen, maar in combinatie met andere opgaven moeten wordengerealiseerd om de beleidsdoelstellingen ook daadwerkelijk te kunnen behalen.

Gelukkig zijn er ook heel veel kansen die de vernattingsopgave te bieden heeft. Zo is de Peelhorst van oudsher een uniek nat landschap dat zich kenmerkte met een moerasachtig gebied en veengebieden. Door het landschap te vernatten kunnen wedeze waarde deels herstellen, maar ook diverse beleidsdoelstellingen van andere beleidsthema's dienen. Hiermee ontstaan slimme functiecombinaties die bijdragen aan een klimaatrobuust en uniek woon- en werklandschap waar het goed wonen, werken en leven is. En dat is belangrijk, want het bijdragen aan een gezond en aantrekkelijk woon- en werklandschap komt bij ieder beleidsstuk terug. Het landschap staat aan de vooravond van een ware transitie, maar bij geen van de beleidsstukken is helder hoe deze transitie er uit gaat zien. Wat we wel weten is dat de kwaliteiten van ons landschap moeten worden behouden en waar mogelijk worden versterkt.

Vanuit ieder beleidsstuk wordt innovatie aanzienlijk geïnitieerd, gefaciliteerd en aangejaagd om zo uiteindelijk tot de kennistrajecten te komen die de transitieopgaven kunnen gaan leiden. Zo worden vanuit de diverse landbouw beleidsstukken allerlei instrumenten beschikbaar gesteld voor het oprichten van nieuwe proeflocaties en experimenteerruimtes. Deze proeflocaties en experimenteerruimtes bieden ruimte voor nieuwe kansen zoals natte teelten, agroforestry of stadsboeren die stad en platteland met elkaar verbinden. Daarbij wordt voor deze locaties de wet- en regelgeving versoepeld om kennisontwikkeling op het gebied van een vitale bodem, robuust watersysteem en nieuwegewassen met bijbehorende verdienmodellen mogelijk te maken. Met nieuwe kennis ontstaan kansen voor een gezonder, vitaler en leefbaarder platteland waarin negatieve gezondheidseffecten te niet worden gedaan. Daarmee ontwikkeld zich, in combinatie met andere opgaven, een toekomstbestendig en aantrekkelijk landelijk gebied dat beschikt over een klimaatrobuust bodem- en watersysteem waarmee de biodiversiteit verbetert. Om kansen uit deze beleidstukken te ontwikkelen is het noodzaak deze te implementeren in het buitengebied.

Dit alles hangt weer sterk samen met het natuurbeleid waarbij het tegengaan van het biodiversiteitsverlies een hoge ambitie is. De natuurgebieden op de Peelhorst, die onder invloed van de landbouw en economisch maatschappelijke ontwikkelingen vele nadelige gevolgen ervaren (zoals verdroging en de depositie van stikstof), verbeteren, met het realiseren van de beleidsdoelstellingen van de landbouw, aanzienlijk. Vanuit diverse beleidsstukken onder het thema "natuur", worden extra instrumenten toegevoegd. Zo zijn er instrumenten die het bevorderen van de biodiversiteit, het realiseren en revitaliseren van bossen, het realiseren van een vitale bodem, en het realiseren van een robuust watersysteem in natuurgebieden stimuleren. Kansen voor deze ontwikkelingen

doen zich met name voor in de complexe Natura2000-gebieden op de Peelvenen.

Het betreft hierbij de Groote Peel, Mariapeel en Deurnese Peel waar diverse opgaven samenkomen. Vanuit de Gebiedsgerichte aanpak liggen hier diverse koppelkansen met de landbouwtransitie, de vernattingsopgave en het verbeteren van de biodiversiteit. De Peelvenen zijn niet de enige gebieden met kansen. Zo ligt er ook de ambitie om van de Maashorst een Nationaal park te maken. Dat maakt de Maashorst een kansrijk gebied voor het behalen van natuur- en waterdoelstellingen in combinatie met het zichtbaar maken van aardkundige en landschappelijke waarden en het ontwikkelen van nieuwe recreatieve mogelijkheden. Daarmee ontstaat een uniek natuur- en educatielandschap voor dagjesmensen en recreanten. De natuurgebieden zijn hiermee niet alleen de sponzen van de Peel die water vasthouden, ze vormen ook de economische motor voor de natuurgebieden waarmee een ondernemend natuurnetwerk in Brabant ontstaat.

De landbouw- en natuuropgaven liggen sterk met elkaar in de knel. Gelukkig staan we ook voor veel andere transitieopgaven die de oplossing kunnen bieden. Neem de woningbouwopgave. De basis van het woningbouwbeleid is om de kwaliteit van een gezonde aantrekkelijke leefomgeving te behouden middels het inbreiden van bestaande woonkernen. Daar komt bij dat er ook nadrukkelijk wordt gezocht naar nieuwe bouwlocaties waarbij de ogen steeds meer gericht zijn op de stedelijke uitloopgebieden.

Hier liggen kansen, want stedelijke- en andere bebouwde gebieden hebben steeds meer baat, maar vooral ook noodzaak, bij een klimaatrobuuste inrichting. Zo kampen steeds meer steden en bedrijventerreinen met watertekorten en met wateroverlast.

Vanuit klimaatvisies, verdrogingsbeleid en de Brabantse agenda wonen worden daarom diverse kansen geboden voor het realiseren van klimaatrobuuste uitbreidingslocaties, in combinatie met andere opgaven, die de stedelijke kernen ten goede komen. Zo ontstaan rondom de steden kansen voor een nieuw aantrekkelijk woon-, leef- en werkklimaat waarbij de woningbouwopgave, Bossenstrategie en de landbouwtransitie in combinatie met de vernattingsopgave gerealiseerd kan worden.

Zo ontwikkelt zich, als gevolg van de woningbouwopgave, een nieuwe afzetmarkt met nieuwe verdienmodellen en daarmee mogelijkheden voor de landbouwtransitie.

Bestaande intensieve landbouwgronden transformeren naar groene woonomgevingen en nieuwe verdienmodellen nemen nieuwe productielandschappen met zich mee.

Deze dragen bij aan het verhogen van de biodiversiteit en het vasthouden van water in stedelijke uitloopgebieden. Zo kan bijvoorbeeld worden gedacht aan nieuwe productiebossen voor hout of natte teelten waar riet, lisdodde of hennep wordt geproduceerd. Deze materialen kunnen worden benut bij het realiseren van nieuwe

biobased woningen. Daarmee ontstaan nieuwe aantrekkelijke woonlandschappen die de landschappelijke kwaliteiten van de Peel zichtbaar maken. Deze biobased woningen zijn uniek voor de Peel en maken daarmee het verhaal over de unieke waarde van de Peel zichtbaar in het landschap. Bewoners worden zich bewust van deze unieke waarde, zijn trots op het landschap en dragen dit uit naar de omgeving. De trendlijn van toenemende leegstand buigt hiermee om en de sociale veerkracht in de stedelijke uitloopgebieden neemt toe.

Ook is er nog de energietransitie. De energietransitie is een opgave die nieuw is voor iedereen en niemand weet waar deze opgave moet gaan landen in de buitenruimte. Alleen met zonnepanelen op daken redden we het niet. Daarom ligt de prioriteit bij het zoeken naar grootschalige gebieden voor energie in combinatie met de landbouw.

Hiermee kan als het ware een grote slag worden gemaakt voor de energietransitie. Maar is het niet juist die energietransitie die in de Peel, op een klein schaalniveau, van betekenis kan zijn? Zo kunnen nieuwe energielandschappen bijdragen aan het herstel

van de van oudsher natte landschappen van de Peel. De energietransitie kan dienen als nieuw verdienmodel voor de bestaande landbouw en daarmee de landbouw extensiveren. Daarbij kunnen zonnepanelen bijdragen aan het herstel van bestaandecultuurhistorische landschappen zoals de beekdalen maar ook de veengebieden.

Zonnepanelen kunnen in combinatie met de energieopgave de economische motor vormen voor een toekomstbestendig landelijk gebied. Als laatst worden er kansen gezien met aquathermie op de Peelhorst. Aquathermie betekent dat er warmte wordt opgewekt uit water. Door water uit lagere gebieden te pompen, warmte eruit te halen en vervolgensterug te storten op de hoger gelegen Peelhorst. Momenteel worden er nog onderzoeken gedaan naar de effectiviteit van aquathermie. Hiermee zouden nieuwe kansen kunnen ontstaan voor het opwekken van warmte in combinatie met de vernattingsopgave. Hierbij worden dan grondwaterstromingen aangevuld wat de natuur- en landbouwgebieden op de Peel ten goede komt.

Er zijn tal van mogelijkheden en kansen om de vernattingsopgave te combineren met kansrijke beleidsdoelstellingen. Omdat het onmogelijk is om deze allemaal aan te dragen is een opsomming gemaakt van de, door ons geïnventariseerde, meest kansrijke combinaties die vanuit het beleid betekenis geven aan de vernattingsopgave en het landschap van de Peel:

- Het verrijken van de aardkundige en de cultuurhistorische landschapswaarden, in beekdalen, veengebieden of langs landgoederen. In combinatie met wind, maarvoornamelijk zonne-energie, die worden geplaatst op vernatte gebieden met een vitale bodem.
- Het oppompen van water uit lageregelegen gebieden voor aquathermie, waarna het opgepompte water wordt teruggestort op de hogere delen van de Peelhorst.
- Het creëren van een unieke vitale en leefbare leefomgeving in het buitengebied waar nieuwe experimenteerruimtes in combinatie met de vernattingsopgave, de landbouwtransitie en de energietransitie een plek krijgen. Hierbij ontstaat een uniek educatief voedsellandschap waar kennis wordt ontwikkeld en gedeeld. Dit versterkt de verbinding tussen stad en platteland.
- Het creëren van nieuwe (natte) natuur in combinatie met productielandschappen waar natuurinclusieve productiebossen of natte teelten worden gerealiseerd. Hiermee ontstaat een aantrekkelijk en leefbaar landschap dat dagjesmensen en recreanten aantrekt.
- Het creëren van groene stedelijke uitloopgebieden in combinatie met het verduurzamen van bedrijventerreinen. Hiermee worden, in de weekend leegstaande bedrijventerreinen, veranderd in groene recreatieve uitloopgebieden waar middels de Bossenstrategie of andere natuuropgave water wordt vastgehouden en kan infiltreren.
- Het realiseren van nieuwe kleinschalige biobased woningen, die het verhaal over het productie landschap van de Peel vertellen. Deze worden gerealiseerd nabij bestaandewoonkernen in combinatie met groene uitloopgebieden. In deze uitloopgebieden worden nieuwe bossen gerealiseerd die bijdragen aan de biodiversiteit en water vasthouden.
- Het realiseren van nieuwe zorglocaties, in de vorm van knarrenhofjes in het groen, waarbij mensen in een gemeenschap leven die trots zijn op het landschap en de waarde hiervan dragen en verbeteren.
- Het realiseren van een Natuurpoort nabij de Maashorst waar een ondernemend natuurnetwerk ontstaat in combinatie met recreatiemogelijkheden en klein schalige natuurinclusieve productielandschappen. Hiermee wordt het Nationaal park de Maashorst een feit. In het bezoekerscentrum wordt het verhaal over de waarde van de Peel verteld en zijn de wijstverschijnselen zichtbaar.

Naast de benoemde functiecombinaties met diverse kansen zijn er nog vele overkoepelende doelen die worden gediend met deze functiecombinaties. Denk hierbij aan het slopen van stallen dat bijdraagt aan een leefbaar buitengebied of het afnemen van de hittestress in de steden. Ook hiervoor worden diverse instrumenten geboden.

Het zijn er teveel om op te noemen, maar het belangrijkste is dat de verschillende beleidsdoelstellingen elkaar nodig hebben om tot gedragen gebiedsontwikkelingen te komen die de transitieopgaven kunnen gaan leiden.

De resultaten uit de diverse beleidsstukken laten zien dat we de laatste jaren steeds meer afstappen van ons meer sectorale beleid. We gaan op zoek naar alternatieven waarin de verschillende beleidsstukken elkaar versterken om elkaars doelen te realiseren. De grootste kans daarbij is om samen diverse opgaven aan te pakken zodat een vliegwiel ontstaat voor diverse beleidsdoelstellingen met één grote gedeelde ambitie. Vanuit vele integrale beleidsstukken wordt hier op verschillende beleidsniveaus al aan gewerkt, maartoch lijken deze elkaar niet altijd even makkelijk te vinden en daarmee elkaars ambities mis te lopen.

Het Geopark daartegen is nog nadrukkelijk op zoek naar diverse koppelkansen. Om te komen tot een gedragen beeld, zit de kracht hem in het maken van een vertaling van de belangen in een gebied. Daarbij worden verschillende trajecten verbonden maar staan altijd nog de kwaliteiten van een gebied centraal. En dat is wat het Geopark doet! Zij zetten de Peelhorst centraal en spreken voor de belangen van het gebied met zijn unieke waarde. Het Geopark kan daarmee de vertaling maken om tot gedragen gebiedsontwikkelingen te komen. Het wordt tijd om deze urgentie te onderkennen en samen te werken aan de ambitie van het Geopark. De beste ontwikkeling voor ieder deelgebied maakt nog geen sterke gebiedsontwikkeling, maar een gebied dat binnenkort als los zand uiteen valt. Het gaat juist om het in samenhang realiseren van opgaven en dat moeten we nu aanpakken door de handen in een te slaan en deze kansen om te zetten naar werkelijkheid.

9. Bibliografie

Bibliografie

- Agrifood Capital. (sd). *Agrifood Capital*. Opgeroepen op 6 13, 2021, van <https://www.agrifoodcapital.nl>: <https://www.agrifoodcapital.nl/nl/topregio-in-agrifood/>
- Agrifood Capital. (sd). *Agroproeftuin de peel*. Opgeroepen op 5 28, 2021, van <https://www.agroproeftuinindepeel.nl>: <https://www.agroproeftuinindepeel.nl/projecten/agroproeftuin-gesprekspartner-voor-experimenteerruimte>
- Agroproeftuin de Peel. (sd). *Agroproeftuin de Peel*. Opgeroepen op 5 29, 2021, van <https://www.agroproeftuinindepeel.nl/projecten/agroproeftuin-gesprekspartner-voor-experimenteerruimte>: <https://www.agroproeftuinindepeel.nl/projecten/agroproeftuin-gesprekspartner-voor-experimenteerruimte>
- Bavel, M. v. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- BRO. (2017). *Integrale Strategie Ruimte Metropoolregio Eindhoven*. Boxtel: BRO.
- Burght, I. v. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- (2020). *Concept-RES regio Noordoost-Brabant*. 's-Hertogenbosch: RNOB.
- Corsten, H. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Dijk, J. J. (2020). *Nationaal Programma Landbouwbodems*. Den Haag: Jan Jacob van Dijk.
- Economisch Instituut voor de Bouw. (2021, 7 6). *Ruimtelijke ordening en bouwlocaties - De potentie van woningbouw in de groene omgeving*. Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouw.
- Erp, P. v. (2020, 06 20). *Brabantsdagblad*. Opgehaald van Bd: <https://www.bd.nl/oss-e-o/proefpark-met-groentestroom-duikt-op-aan-de-rand-van-oss~ac740cd1/>
- Feimann, P. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Gemeente Asten, G. G.-B. (2017). *Ruimtelijke agenda De Peel*. Helmond: Gemeente Helmond.
- Geopark. (2021). *Geopark Peelhorst en Maasvallei*. Opgehaald van <https://peelhorstenmaasvallei.nl/>: <https://peelhorstenmaasvallei.nl/>
- Gies, T. W. (2016). *Leegstand agrarisch vastgoed*. Wageningen: Alterra Wageningen Universiteit.
- Godert Verbeek. (2020). Wijs(t)heid is vooruitzien: water bergen in Brabant. *Geopark Peelhorst en Maasvallei*.
- Groen ontwikkelfonds Brabant. (sd). *Groen ontwikkelfonds Brabant*. Opgeroepen op 5 31, 2021, van <https://www.groenontwikkelfondsbrabant.nl/over-gob>: <https://www.groenontwikkelfondsbrabant.nl/over-gob>
- Kennisportaal Klimaatadaptatie. (2018). *Kennisportaal Klimaatadaptatie*. Opgehaald van <https://klimaatadaptatienederland.nl>: <https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/deltaplan-ra/>
- Kros, H., E. Gies & J.C. Voogd . (2019). *Inzichten stikstofdepositie op natuur*. Wageningen : Alterra Wageningen UR.
- Lamoën, F. v. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- LTO Nederland. (sd). *LTO Nederland*. Opgehaald van <https://www.lto.nl>: <https://www.lto.nl/onderwerpen/deltaplan-agrarisch-waterbeheer/>

Metropool Regio eindhoven. (2019, 3 29). *Metropoolregio Eindhoven*. Eindhoven: Metropoolregio Eindhoven. Opgehaald van <https://static.metropoolregioeindhoven.nl/https://static.metropoolregioeindhoven.nl/downloads/2020819-Samenwerkingsakkoord-2019-2022-voor-de-nieuwe-website.pdf?mtime=20210217122341&focal=none>

Metropool Regio Eindhoven. (2020). *RES - Metropoolregio Eindhoven*. Eindhoven: Metropoolregio Eindhoven.

Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (2010). *Nationale parken in Nederland*. Den Haag: Nationale parken in Nederland.

Ministerie van Binnenlandse zaken. (sd). *De nationale omgevingsvisie*. Opgeroepen op 5 31, 2021, van <https://denationaleomgevingsvisie.nl/https://denationaleomgevingsvisie.nl/samenwerking+en+uitvoering/programmas/programma+ruimte+voor+biobased+bouwen/default.aspx>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2020). *Nationale Omgevingsvisie*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2016). *Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016*. Den Haag: ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2021). *Deltaplan nationaal waterprogramma*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2021). *Deltaplan nationaal waterprogramma*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2021). *Ontwerp Nationaal Water Programma 2022-2027*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit. (2020). *Kamerbrief - Programma versterken biodiversiteit*. Den Haag: Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit.

Ministerie van LNV. (2019). *Realisatieplan Visie LNV*. Den Haag: Ministerie van LNV.

Ministerie van LNV. (2020). *Bos voor de toekomst - landelijke Bossenstrategie en beleidsagenda 2030*. Den Haag: Ministerie van LNV.

MUST stedenbouw. (2017). *Ruimtelijk Agenda de Peel - conceptversie 31 juli 2017*. Gemeente Asten: MUST stedenbouw.

MUST stedenbouw. (2021). *Ruimtelijk Afwegingskader De Peel*. Amsterdam: MUST stedenbouw.

Nationaal programma regionale energiestrategie. (sd). Opgeroepen op 6 18, 2021, van www.regionale-energiestrategie.nl/https://regionale-energiestrategie.nl/home/default.aspx

Netherlands Ecological Research Network . (2018). *Deltaplan Biodiversiteitsherstel*. Den Haag: Netherlands Ecological Research Network.

Niggebrugge, K. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)

Omroepbrabant.nl. (2020, 8 29). Opgehaald van <https://www.omroepbrabant.nl/https://www.omroepbrabant.nl/nieuws/3251980/plan-voor-10000-tiny-houses-in-nieuwe-natuur-in-de-peel-een-heel-mooie-mix>

Orbens-Hettema, I. (sd). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)

Pierre Bos, A. M. (2020). *Peel Natuurdorpen Project*. Peelnatuurdorp.

Planbureau voor de Leefomgeving. (sd). *#werkplaats vitaal platteland*. Opgeroepen op 6 15, 2021, van [werkplaatsvitaal platteland: https://werkplaatsvitaalplatteland.nl/regio/zuidoostelijke-zandgronden/](http://werkplaatsvitaalplatteland.nl/https://werkplaatsvitaalplatteland.nl/regio/zuidoostelijke-zandgronden/)

Planbureau voor de leefomgeving. (sd). *Planbureau voor de leefomgeving*. Opgeroepen op 6 5, 2021, van PBL: <https://www.pbl.nl/vitaal-platteland/ibp>

Poelmans, W. (2021). Interview- beleidsstudie vernetting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)

Provincie Noord Brabant. (2021, 6 5). <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl/beleidskader/default.aspx>. Opgehaald van www.landbouwenvoedselbrabant.nl: <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl/beleidskader/default.aspx>

Provincie Noord-Brabant. (2012). *Brabant: uitnodigend groen*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2016). *Brabantse aanpak leegstand*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2016). *Brabantse Aanpak Leegstand*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2018). *Brabantse omgevingsvisie*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2020). *Actieprogramma Nieuwe woonvormen en Zelfbouw*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2020). *Bevolkingsprognose Brabant - Actualisatie 2020*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant. Opgehaald van https://bevolkingsprognose.brabant.nl/sites/default/files/Bevolkings_en_woningbehoefteprognose_-_actualisering_2020.pdf

Provincie Noord-Brabant. (2020). *Bijlage 1 bij de Visie klimaatadaptatie*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2020, 6 16). *Brabant.nl*. Opgehaald van <https://www.brabant.nl>: https://www.brabant.nl/actueel/regelingen/cvdr642480_1

Provincie Noord-Brabant. (2020). *Brabantse Bossenstrategie*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2020). *De Brabantse ontwikkelaanpak Stikstof 1.0*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2020). *Startnotitie- Beleidskader Landbouw en Voedsel 2030*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2020). *Visie klimaatadaptatie*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2021). *Koepelovereenkomst Groen Blaauw 2021-2027*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2021). *Regionaal water en bodemprogramma 2022-2027*. 's-Hertogenbosch: provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2021). *Tour de Brabant Landbouw & Voedsel - Eerste oogst sessies Stakeholders*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (2030). *Beleidskader Landbouw en Voedsel*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. (sd). *Aanpak stikstof brabant*. Opgeroepen op 5 31, 2021, van <https://www.aanpakstikstofbrabant.nl>: <https://www.aanpakstikstofbrabant.nl/gebiedsgerichte+aanpak+stikstof/schil+om+het+peelvenen-gebied/default.aspx>

Provincie Noord-Brabant. (sd). *Brabant.nl*. Opgeroepen op 5 29, 2021, van <https://www.brabant.nl>: <https://www.brabant.nl/Actueel/Nieuws/Ruimtelijke-ontwikkeling/2021/De-Peel-krijgt-definitieve-status-NOVIgebied>

- Provincie Noord-Brabant. (sd). <https://www.brabant.nl/subsites/debrabantsestijlprijs>. Opgeroepen op 6 5, 2021, van <https://www.brabant.nl>: <https://www.brabant.nl/subsites/debrabantsestijlprijs>
- Provincie Noord-Brabant. (sd). *Landbouw en Voedsel Brabant*. Opgeroepen op 5 31, 2021, van <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl>: <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl/innovatie/landbouw+innovatie+noord-brabant/default.aspx>
- Provincie Noord-Brabant. (sd). *Landbouw en Voedsel Brabant*. Opgeroepen op 5 31, 2021, van <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl>: <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl/landbouw+en+natuur/brabant+bemest+beter/default.aspx>
- Provincie Noord-Brabant. (sd). *Landbouw en Voedsel Brabant*. Opgeroepen op 5 31, 2021, van <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl>: <https://www.landbouwenvoedselbrabant.nl/voedselketen/foodupbrabant/default.aspx>
- Provincie Noord-Brabant. (sd). *Provincie Noord-Brabant*. Opgeroepen op 6 9, 2021, van [www.Brabant.nl](https://www.brabant.nl): <https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof>
- Provincie Noord-Brabant. (sd). *Provincie Noord-Brabant*. Opgeroepen op 6 8, 2020, van [Brabant.nl](https://www.brabant.nl): <https://www.brabant.nl/actueel/nieuws/bestuur/2020/programmaplan-voor-project-leefbaarheid-in-de-dorpen>
- Reght, S. d. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Regiodeal Noordoost-Brabant. (sd). <https://www.cuijk.nl>. Opgeroepen op 6 9, 2021, van <https://www.cuijk.nl>: <https://www.cuijk.nl/bestanden/cuijk/documenten/Inwoners%20en%20Ondernemers/Nieuwsbrieven%20Leefbaarheid%20in%20de%20dorpen/Praatplaat%20Leefbaarheid%20in%20de%20dorpen.pdf>
- Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas. (2021). *Deltaplan Hoge Zandgronden Zuid-Nederland- Werkplan 2022-2027*. 's-Hertogenbosch: Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas.
- Rijksdienst voor ondernemend Nederland. (2021). *Rijksdienst voor ondernemend Nederland*. Opgeroepen op 6 16, 2021, van <https://www.rvo.nl>: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/glb/plattelandsontwikkelingsprogramma-pop3-wegwijzer>
- Rijksoverheid. (sd). *Kaderrichtlijn Water*. Opgeroepen op 6 5, 2021, van <https://www.helpdeskwater.nl>: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/>
- Rijsingen, I. v. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- RNOB. (2021). *Samenwerkingsagenda Regio Noordoost Brabant Uitvoeringsplan versie 1.0 2021-2022*. 's-Hertogenbosch: RNOB.
- STOWA. (2018). *Handreiking KRW-doelen*. Den Haag: Rijkswaterstaat ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Studio Marco Vermeulen. (2018). *Natuurpoort Maashorst - Ontwerp bezoekerscentrum*. Landerd: Gemeente Landerd.
- Studio Marco Vermeulen. (2020). *Ruimte voor Biobased Bouwen - Strategische Verkenning*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten. (2018). *Factsheet Nationale omgevingsvisie*. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten.

- Vissers, H. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Vleemingly, I. (2017, 4 17). *Toekomst boeren* . Opgehaald van <https://toekomstboeren.nl:https://toekomstboeren.nl/go-nuts-en-houd-varkens-scharrelbossen/>
- Waterschap Aa en Maas. (2021). *Ontwerp waterbeheerplan 2022-207* . 's-Hertogenbosch: Waterschap Aa en Maas.
- Weggemans, R. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Westen, B. v. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Wiel, H. v. (2021). Interview - Beleidsinventarisatie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Willems, M. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Winteraeken, H. (2021). Interview- beleidsstudie vernatting van de Peelhorst. (N. Vendelmans, Interviewer)
- Zuid-Nederland. (2018). *Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie*. Leiden: Zuid-Nederland.

1

Bijlage 1 Interviews

Bijlage 1- Interviews

In deze bijlagen worden de afgenomen interviews weergegeven. Hieronder is een lijst weergegeven van de gesproken personen met bijbehorende contactgegevens. Ieder contactpersoon is genummerd. Deze nummers verwijzen naar de interviews die worden weergegeven in deze bijlage. Aan het einde van deze bijlage is een lijst toegevoegd van mensen die wel zijn gesproken maar niet zijn geïnterviewd.

	Naam Respondent:	Functie:	Gesproken over:	Contactgegevens:
1.	Hans van de Wiel	Strategisch beleidsmedewerker gebiedsontwikkeling - Provincie Noord-Brabant.	Beleidsstukken Natuur	Hvdwiel2@brabant.nl
2.	Martien van Bavel	Martien van Bavel. Adviseur Ondersteuningsnetwerken Veehouderij (m.n. in De Peel)	Beleidsstukken Landbouw	mvbavel@brabant.nl
3.	Karla Niggebrugge	Beleidsmedewerker Water - Provincie Noord-Brabant	Beleidsstukken Water	kniggebrugge@brabant.nl
4.	Sietske de Reght	Coördinator Verdrogingsbestrijding	Beleidsstukken Water/ Bodem/ Klimaat	sdregt@brabant.nl
6.	Ilse van Rijsingen	Beleidsmedewerker Gezondheid bij Provincie Noord-Brabant	Regiodeal/ Omgevingsvisie	ivrijsingen@brabant.nl
7.	Paulien Feimann	Procesmanager gebiedsgerichte aanpak groen/blauwe opgaven	Gebiedsgerichte aanpak groen blauw, MIRT projecten	pfeimann@brabant.nl
8.	Frank van Lamoen	Senior adviseur Water Management en klimaat	Regiodeal Uitvoeringsaanpak Klimaatadaptatie Zuid Nederland	fvlamoen@brabant.nl
9.	Ingrid van der Burgt Marcelle Willemse	Planoloog Stedelijk Gebied Provincie Noord-Brabant Beleidsmedewerker wonen Provincie Noord-Brabant	Beleidsstukken Wonen	mcwillems@brabant.nl
10.	Bart van der Westen	Strateeg Leefomgeving & Omgevingsbeleid - Provincie Noord-Brabant	NOVI gebied de Peel	bvdwesten@brabant.nl
11.	Harrie Vissers	Programmanager Biodiversiteit bij Provincie Noord-Brabant	Biodiversiteit	hvissers@brabant.nl
12.	Wiel Poelmans	Programmacoördinator biodiversiteit - Provincie Noord-Brabant	Bossenstrategie	jpoelmans@brabant.nl
13.	Inger Orbens- Hetteema Hans Corsten	Projectleider Buitengebied bij Provincie Limburg	PIO Weerterland	ij.orbons@prvlimburg.nl
14.	Harrie Winterraeken	Adviseur watersysteem en -keten	Beleidsstukken Limburg	h.winterraeken@waterschaplimburg.nl

1. Wat is uw naam?

Hans van de Wiel

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

2001 - gestart bij de Provincie als projectmedewerker reconstructie

2005 - Adviseur natuur en landschap

2010 - Projectleider landinrichting

2013 - GOB (Groen Ontwikkelfonds Brabant) opgezet en initiatiefnemers begeleiden in processen.

2018 - Strategisch beleidsmedewerker – Team realisatie NNB

Sinds het jaar 2000 is gestart met de realisatie van 21.000 hectare nieuwe natuur te realiseren. Kern van het geheel is het omvormen van landbouw naar natuur. Hiervoor worden diverse instrumenten ingezet zoals het verlenen van subsidie en het maken van afspraken. Het primaire spoor hierin is dat er subsidie wordt verleend om grond te kopen of grond om te vormen naar natuur.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u in relatie staan tot het vernatten van de Peelhorst?

- Koersdocument stad en platteland hangt boven de BRUG
- Beleidsnota natuur en landschap: Brabant uitnodigend groen – BRUG
De BrUG is de basis en daaronder liggen nog diverse sub beleidsstukken deze gaan veel meer over hoe voer je dit dan uit? Denk bijvoorbeeld aan de PAS die bij moet dragen aan de realisatie van N2000 projecten.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten uit het coalitieakkoord van uw gemeente?

Vanuit het Beleidsnota natuur en landschap: Brabant uitnodigend groen – (BrUG): De realisatie van 21.000 hectare NNB

- Losliggende kerngebieden verbinden doormiddel van ecologische verbindingzones (EVZ)
- Hydrologisch herstel van de natuur door het aanleggen van natte natuurpleinen
- Agrarisch natuur en landschapsbeheer (hierin zit minder de vernattingsopgave).
- Biodiversiteit herstel. (Hier komt vernatting alleen bij terug wanneer dit ook aan soorten gerelateerd is)
- Het betrekken van de samenleving bij de natuur (Hierbij kun je bijvoorbeeld denken aan de realisatie van groene schoolpleinen.)

Er zijn nog meerdere speerpunten maar dit zijn de hoofdspeerpunten die worden genoemd in de BruG realisatie van het NNB biedt hierbij de meeste kansen! Denk bijvoorbeeld aan de mogelijkheid om natte natuur te realiseren.

4.1 In de BrUG wordt veelal verwezen naar het transitie document stad en platteland, een nieuwe koers. Hoe verhoudt dit document zich tot andere beleidstukken? (liggen hier overkoepelende kansen?)

Het transitie document Stad en Platteland is echt een visie document dat op hoog niveau aangeeft wat we willen gaan doen. Het BrUG is dus veel meer gericht op hoe we dit gaan doen op het thema natuur. Het bodem- en waterprogramma is dus weer meer gericht op hoe we dit gaan doen voor de thema's water en bodem. Iedere beleidsnota geeft hier dus op zijn eigen manier weer een invulling aan en draagt hier dan ook aan bij.

Vanuit het Natuurbeheerplan:

Hierin staat op perceelsniveau aangegeven welke natuur we op welke plek willen realiseren.

Voor de Peelhorst ligt de nadruk voor natuurambities op de Maashorst. Het Annabosje is hierin erg belangrijk. Meer naar het westen ligt er versnipperd nog wat NNB. Echter, deze NNB gebieden dienen meer als een EVZ. Specifiek langs de breuken liggen er niet zeer grote natuurambities tot aan de Groote Peel en de ambities die er liggen houden zich met name bezig met het oppervlakte water. Meer richting het noorden (Maashorst en de Annabosjes) liggen er wel kansen op gebied van hydrologie en wijstherstel. Deze kansen zijn opgenomen in het Water- en bodemprogramma.

De BrUG en het bijbehorende Natuurbeheerplan is opgericht vanuit bestaande natuurgebieden en er zijn nauwelijks nieuwe natuurgebieden aangewezen. Het NNB richt zich op de bestaande gebieden en hoe deze gebieden versterkt kunnen worden.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/ doelstellingen van deze beleidsstukken?

1. Het realiseren van het NNB voor het jaar 2027. Dit geldt zowel voor de kwaliteit als voor de kwantiteit. Hiermee bedoel ik dat we dus die 21.000 hectare natuur hebben gerealiseerd maar ook dat deze daadwerkelijk functioneert als kwalitatief goede natuur.

2. Vanuit de BruG en de natuurbeheerplannen heeft de realisatie van de N2000 opgave op de Groote Peel de hoogste prioriteit. (Deze opgave staat weer in verband met de vernattingsopgave van de Groote peel / Peelvenen.)

3. Realisatie EVZ's. Bij een aantal EVZ's zit een wettelijke verplichting achter omdat deze bijdrage aan de instand houding van de bedreigde soorten.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidsstukken bij?

- Stoppen achteruitgang biodiversiteit en het vergroten van de biodiversiteit
- De klimaatadaptatie.

Toelichting: We spreken veel over onze klimaatrobuuste beekdalen. In Brabant zijn de beekdalen de echte hotspots voor een hoge natuurwaarde. Er is dus een grote overlap tussen klimaat robuust en natuurontwikkeling. Denk hierbij vooral aan het vasthouden van water in natuurgebieden om de stad droog te houden en niet zo zeer het houden van droge voeten in de natuur zelf. De relatie tot klimaatadaptatie is heel groot maar niet de hogere opgave. Wel kunnen er vanuit projecten die bijdrage leveren aan de klimaatadaptatie waardevolle ontwikkelingen ontstaan voor de natuur.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Niet perse. Vernatting is meer een hydrologische doelstelling en niet zo zeer een doelstelling voor natuur. Zolang het de natuur niet dient en niet bijdraagt aan het NNB kunnen hier ook geen middelen aan worden besteed. Een belangrijke vraag is: "Wie is en blijft eigenaar?"

Vaak willen grote terrein beherende organisaties wel wat maar voor hele smalle terreinen is dit maar vaak de vraag. Hier zouden waterschappen, gemeente of juist particulieren aan kunnen bijdragen. Hier zou je mogelijk ook wel je vernattingsopgave kwijt kunnen als je opgave combineert om zo ook kosten te kunnen dragen. Het moet dan wel dus iets opleveren voor de beheerder en voor de natuur.

Als strook ingerichte natuur kan dienen als ecosysteemdienst kan een agrariër hier ook baat bij hebben. Mogelijk dat het nieuwe GLB (gemeenschappelijk landbouw beleid) hier kansen toe biedt.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Op het thema landbouw zit een grote overlap in deze. Zo zou kunnen worden gekeken naar nieuwe teeltvormen of geheel andere bedrijfstvormen die de kwaliteit van de natuur verbeteren en tegelijk de waterdoelen dienen.

Daarbij liggen er ook kansen bij het herstellen van wijst gronden. Met wijstherstel maak je in principe vooral mooie natuur maar niet direct klimaat robuuste natuur. Hier zou je moeten zoeken naar de gemene deler.

8.1 In de regeling van het NNB is er ook het ONNB (Ondernemend natuurnetwerk) is hierin mogelijk ook ruimte voor vernatting?

Naast dat je je kan inzetten op de realisatie van enkel en alleen het NNB is er ook het ONNB. Het ONNB biedt agrariërs, maar ook andere ondernemers, de mogelijkheid om ook zelf kansen aan te dragen met een onderliggende business case. Hiervoor wordt subsidie verleent vanuit het GOB. Deze subsidie wordt nu gebruikt voor agroforestry of voedselbossen maar je zou deze ook kunnen inzetten in combinatie met vernattingsprojecten.

Deze mogelijkheid is er binnen het NNB maar mogelijk ook buiten het NNB. Mogelijk dat er straks vanuit het nieuwe GLB (gemeenschappelijk landbouw beleid) ook kansen worden geboden op "blauwe" diensten om hier zo een invulling aan te geven.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Vernatting aan zich is zelden ons doel maar hangt altijd samen met landschap, klimaat of natuur. De kansen zijn altijd wel integraal, dat is dan ook altijd wel onze uitdaging.

Gebiedsgerichte aanpak Stifstof BOS strategie is ondertussen geëvolueerd in de Gebiedsgerichte aanpak groenblauw. Hierbij worden los van alle afzonderlijke themas ingezet wordt op een integrale aanpak. Daarbij is het gebied de Peelhorst aangewezen als voorlopig NOVI gebied. Het geeft een extra onderbouwing aan de gebiedsgerichte aanpak vanuit het Rijk. Deze aanpak is deels al doorvertaald in de diverse visie's en transitiedocumenten.

Vanuit het NNB ligt er voor de Maashorst een grote natuuropgave die kan worden gelinkt aan een integrale aanpak met hogere slagingskansen.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

1. Er zijn vanuit het GOB subsidies op de realisatie van natuur en het uit productie nemen van landbouw voor natuur. Daarbij zijn er ook aanvullende subsidies vanuit het GOB mogelijk voor het zichtbaar maken van wijstverschijnselen. Deze aanvullende subsidie bestaat uit 2 elementen:

- Het zichtbaar en bekend maken van wijst.
- Het wijstfenomeen herstellen (dus inrichten van grond voor Wijstherstel).

Deze regeling is aan het GOB toegevoegd daar landbouwgrond uit productie werd genomen voor natuur realisatie. Het uit productie nemen van landbouwgrond voor wijstherstel sluit hier goed op aan. Verwacht wordt dat als hier waarde aan wordt gehecht vanuit het water- en bodemprogramma deze ook wordt verlengt.

2. Dit kan, wanneer dit gaat, in combinatie met subsidie mogelijkheden die worden geboden vanuit het water- en bodemprogramma STUW (Samenwerkingsovereenkomst Tot Uitvoering Waterdoelen 2016

- 2021). Deze subsidie is dan wel alleen beschikbaar voor de hydrologische maatregelen. Dit kan gelijk oplopen, STUW richt zich voornamelijk op de KRW doelstellingen en vanuit de BrUG zit je meer op de Natuurdoelstellingen.

3. ONNB (zie vraag 8.1)
4. Onderstaande regelingen kunnen nog worden
 - Regeling nieuwe landgoederen.
 - Regeling Kavelruil
 - Verordening Hoge zandgronden (Deltaplan hoge zandgronden)
 - Wanneer het bijdraagt aan het NNB en het meerwaarde levert voor natuur dan is natuursubsidie ook mogelijk. Belangrijk is hierbij: wie wordt hierbij eigenaar? (zie vraag 7).

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Zie bovenstaande vragen.

12. Zou u nog andere respondenten willen aandragen voor dit onderzoek?

Er wordt nu gewerkt aan een nota landbouw. Maar vanuit het transitie document Stad en platteland willen we naar een duurzamere landbouw hiervoor zou je de volgende personen eens kunnen benaderen:

Martien van Bavel - Nieuwe beleidskader landbouw en Voedsel.
mvbavel@brabant.nl

Hans van Dommelen – Programma Agrofood en Veehouderij
hvdommelen@brabant.nl

Harrie Vissers – Programmamanager biodiversiteit

Harrie Vissers is verantwoordelijk voor het Programma natuur inclusieve landbouw: Boeren kunnen gronden verkopen en vervolgens pachten. Hiermee kan de boer weer investeren in zijn bedrijf en innoveren. Misschien dat Harrie je nog iets over de kansen vanuit de subsidies kan vertellen.

Renee Dieriks – Coordinator Ruimte zuidoost
rdierx@brabant.nl

1. Wat is uw naam?

Martien van Bavel

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Gestart in de tijd van de reconstructie bij de Provincie Noord-Brabant. Op het moment 17 jaar werkzaam bij de provincie Noord-Brabant.

Martien heeft meegewerkt aan de reconstructie van Noord-Brabant maar ook aan het programma natuur. Hierbij heeft hij onder andere meegewerkt aan het opstellen van het GOB (Groen ontwikkelfonds brabant). Momenteel is Martien verantwoordelijk voor het programma Landbouw en Voedsel. Martien houdt zich bezig met ondersteuningsnetwerken.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

- Ontwikkeling van GOB

- Programma landbouw en voedsel: In 2017 zijn diverse besluiten genomen (Veehouderijbesluit) waarmee veehouders onder druk zijn gezet. Wetende op dat moment dat 30/40 van de veehouders daarvoor zouden moeten stoppen en de andere 60/70 % zich zouden moeten omvormen middels ontwikkelen waarvan destijds nog niet bekend was welke ontwikkelingen dit waren.

Het veehouderijbesluit was er erg opgericht om de uitstoot van emissies tegen te gaan en te voorkomen dat dit op de natuurgebieden neerslaat. De focus lag hierbij veel minder het integraal inpakken van opgave en het realiseren van een toekomstbestendig landbouwsysteem.

In de visie stad en platteland zitten verschillende uitgangspunten uit de reconstructie tijd waarin met name staat hoe wij met een goed proces, integraal en met andere doelen, een richting kunnen geven.

- Martien heeft geen echte beleidsrol maar heeft als rol echt het ondersteunen van de netwerken en denkt hierin mee met de boer. Daarbij is Martien ook nog betrokken bij de gebiedsgerichte aanpak stikstof.

Beleid zegt iets over welke keuzes we maken in de politiek en geeft een richting. Vanuit water zijn er heel duidelijk speerpunten voor KRW, Natte natuurplels, realisatie EVZ, vernatting- en verdrogingsbestrijding. Vanuit natuur zijn er NNB maatregelen en Natura 2000 herstelmaatregelen maar vanuit landbouw is het beleid met zijn speerpunten al weer wat achterhaald.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

Beleid zegt iets over welke keuzes we maken in de politiek en geeft een richting. Vanuit water zijn er heel duidelijk speerpunten voor KRW, Natte natuurplels, realisatie EVZ, vernatting- en verdrogingsbestrijding. Vanuit natuur zijn er NNB maatregelen en Natura 2000 herstelmaatregelen maar vanuit landbouw is het beleid met zijn speerpunten al weer wat achterhaald. Zo gaat het beleid voor landbouw nog veelal over emissies waarin staat vermeld dat we niet teveel stallen bij natura2000 gebieden willen om de belasting op de natuur te verlagen.

Daarbij zijn het ook allemaal sectorale beleidsstukken waar nog wegingen in moeten worden gemaakt en niet hap klaar kunnen worden ingebracht binnen een integrale aanpak. Als je bijvoorbeeld de Brabantse aanpak stikstof erbij pakt (BOS) staat er dat we de stikstofdepositie omlaag willen brengen

en dat we dit samen met de landbouw willen doen. Maar hoe we dat zien of voor elkaar denken te krijgen is nog niet verder uitgewerkt. Vanuit het gebied proberen we nu een beeld te vormen van wat dit betekend voor de landbouw en welke rol de provincie hier in moet betekenen. Om echt een integrale aanpak te kunnen realiseren is het niet alleen van belang om naar de doelen van de provincie te kijken maar ook vooral naar die van het gebied. Dan kun je dingen slim combineren om $1+1=3$

Voor de nieuwe beleidsnota Landbouw geldt dat de huidige coalitie heel erg inzet op ketens en innovatie. Dit is in veel gevallen niet echt direct te relateren aan pleksgewijze gebieden op de Peelhorst maar op enkele manieren wel. Het gaat heel erg om hoe de landbouw zich verhoudt tot de omgeving (zowel sociaal als fysiek). Dus het gaat om de realisatie van landbouw die minder schadelijke gevolgen heeft op de bodem of de lucht, goed kan omgaan met bestrijdingsmiddelen en droge en natte omstandigheden. We gaan hierbij opzoek naar nieuwe verdienmodellen die dit kunnen waarderen. Denk bijvoorbeeld aan de biodiversiteitsmonitoren waarbij natuurinclusief boeren als het ware beloond wordt door de markt. We kijken dus wat past binnen bedrijfsvoeringen en hoe dit kan lijden tot nieuwe verdienmodellen.

Het gaat dus ook heel erg in op het plaatsen van de juiste boeren op de juiste plek. En het zoeken van boeren die op deze locaties de gebiedsdoelen (zoals natuurdoelen) kunnen dienen.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Dat agrariërs met een ambitie op de plek komen waar deze aansluit op de eisen van het gebied en dat agrariërs die dit niet willen of waar de bedrijfsvoering hier minder geschikt voor is kunnen innoveren op locaties waar deze eisen minder hoog zijn.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidstukken bij?

Het gaat niet zo zeer om het natter maken maar de gehele economie die erachter ligt. Om die te kunnen behouden moeten we ervoor zorgend dat er water beschikbaar is en ook blijft in de toekomst. We proberen mensen ervan te overtuigen dat een gebied een bepaalde basis heeft met bepaalde omstandigheden en dat we daarop moeten voortborduren.

We kijken dus hoe we partijen hier in kunnen meenemen door middel van compensatie maatregelen zoals het vervangen van schadevergoedingen naar een transitie vergoeding om hun bedrijven klimaatbestendig te kunnen maken voor de toekomst.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Het gaat niet zo zeer om het natter maken maar de gehele economie die erachter ligt. Om die te kunnen behouden moeten we ervoor zorgend dat er water beschikbaar is en ook blijft in de toekomst.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

- Er zal rondom de Natura2000 gebieden in de toekomst een groot kavelruilproces gaan lopen in de toekomst om de natuurdoelen te behalen. Tijdens dit kavelruilproces zal er niet alleen worden gekeken naar de belangen uit de landbouw en natuur maar ook naar andere doelen zoals die van water of recreatie kansen. Hier liggen dan ook weer de kansen voor een integrale aanpak.
- Ook de RES (regionale energie transitie) biedt mogelijkheden tot nieuwe kansen. De RES zit nog in een conceptfase waardoor er echt nog stappen in gezet moeten worden. Je kan dan ook vele verschillende functiecombinatie's maken met de RES. Het voordeel van zonnepanelen is bijvoorbeeld dat ze geen natte voeten kennen.

Waar het een beetje natter wordt biedt de RES ook zeker kansen voor de landbouw. Waar het veel natter wordt zijn dit mogelijk plekken waar je iets met zonnepanelen en andere doelen kan doen. Daarbij kan hier ook een verdienmodel aan worden gekoppeld. Denk bijvoorbeeld aan een compensatie voor de oogstbederving die de natte gebieden gaan opleveren.

- Projecten waar innovatie plaatsvindt denk hierbij aan:
Agroproeftuin de peel: pilotprojecten met drainage en vernatting maar ook natuurinclusieve landbouw.
Innovatiepark de Vlier: Kringlooplandbouw, beperken uitstoot naar omgeving.
- Voor wonen kan een link worden gelegd met VAB locaties of tiny houses op de Peel. Het gaat bij deze opgave heel sterk om de combinatie van functie's
- Recreatie is geen doel opzich. In de reconstructie tijd ging het heel erg om de economische dragers van het buitengebied zodat er ook geld kon worden verdiend en het gebied leefbaar bleef. Als gevolg van de economische impuls voor het gebied tijdens de reconstructie tijd zie je nu dat er al heel veel recreatiegebieden zijn. Denk hierbij aan: Theetuin, Bed and breakfast, groepsaccommodaties, golfbanen etc. De concurrentie is hierdoor te groot geworden waardoor recreatie geen doel opzich meer is. Het gaat nu veel meer via bestemmingsplannen om dit in goede banen te leiden.
Ten zuiden van Deurne gaat veel lopen in combinatie met de Peelvenen. Hier liggen veel kansen voor omdat dit kan worden opgepakt als een majeure opgave.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Het zijn niet zo zeer doelen opzich binnen het nieuwe landbouwbeleid om functie's met elkaar te combineren maar functiecombinaties kunnen elkaar wel versterken als deze juist worden ingezet. Daarbij kunnen nieuwe gebruikersfuncties leiden tot het krijgen van de juiste functies op de juiste plek. Als voorbeeld: Als agrariërs, die zware milieubelasters zijn, willen stoppen met hun bedrijf en een ander verdienmodel willen realiseren dat ook bijdraagt aan onze doelstellingen voor water, milieu, energie etc. dan steunen wij dat.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Grondportefeuille en Ruilverkaveling zijn middelen om de juiste functies op de juiste plek te krijgen en hier ook sturing in te geven.

Voor subsidie vanuit de landbouw is het IBP-VP en de Regiodeal beschikbaar, vanuit het DHZ liggen linken naar de klimaatadaptatie.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Er zijn vele raakvlakken in het landelijk gebied die te maken hebben met de landbouw. Vanuit de landbouw zijn er niet specifiek gebieden waar veel te doen is. Het gaat voornamelijk om het krijgen van de juiste ambities op de juiste locatie. De drijvende kracht die er achter zit is het economisch aspect waarin nieuwe verdienmodellen en innovatie een rol spelen. Vanuit het nieuwe landbouwbeleid zijn functiecombinaties geen doel opzich. Wel wordt er ten alle tijden naar gestreefd wanneer deze mogelijkheden er zijn. Initiatieven om elkaars doelen te versterken en vooruit te helpen worden gewaardeerd en dragen bij aan het krijgen van de juiste ambities op de juiste plaats. De kernwoorden van het beleidsstuk die ook de nodige kansen bieden zijn: innovatie, verdienmodellen en natuurinclusieve landbouw.

1. Wat is uw naam?

Karla Niggebruggen

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Werkzaam bij de provincie Noordoost-Brabant voor het Programma water en bodem.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Karla is betrokken bij het nieuwe water- en bodemprogramma 2022-2027 en richt zich hierbij met name op de participatie en het creëren van bewustwording in onze maatschappij, zodat de wateropgave kan worden verbonden binnen onze samenleving.

Daarbij is Karla ook betrokken bij het Deltaplan Hoge Zandgronden. Het Deltaplan Hoge Zandgronden valt onder het Deltaprogramma Zoetwater. Het Deltaprogramma Zoetwater is het overkoepelende programma waarin 7 verschillende samenwerkingsgebieden worden beschreven. De hoge zandgronden is een van deze gebieden. Dit betekent dat samen met de provincie Limburg wordt gekeken hoe voldoende zoetwater op de hoge zandgronden kan worden behouden.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

Delta programma Hoge Zandgronden focust zich op het landelijk gebied waarbij de ambitie is om te zorgen dat er in 2050 genoeg water wordt geboden voor alle functies op de hoge zandgronden. Het Deltaprogramma richt zich daarom vooral op water te korten en droogte. Het Deltaprogramma Hoge Zandgronden zal voor de Peelhorst de meest belangrijke zijn maar daarbij zijn er nog andere Deltaprogramma's. De belangrijkste die nog een connectie heeft is het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie dat zich (onbedoeld) voornamelijk richt op het stedelijk gebied maar ook zeker kansen biedt voor de Peel. Zo gaat het Deltaplan ruimtelijke adaptatie veel meer in op watertekort en water overlast en wat hier mee te doen.

Om het nog ingewikkelder te maken is er ook nog een Nationale adoptatie strategie (NAS). En dat gaat nog breder over klimaatadaptatie. Je zou dit op hoofdlijnen kunnen meenemen maar eigenlijk verteld dit een hele brede visie. Die steeds concreter wordt met alle deltaprogramma's en de bodemprogramma's.

Belangrijk om nog even toe te voegen is dat het Deltaplan Hoge Zandgronden ook grensoverschrijdend is met de Provincie Limburg. Er liggen alleen niet perse grensoverschrijdende projecten maar we werken wel aan dezelfde doelstellingen vanuit het Deltaprogramma hoge zandgronden.

Daarbij is er ook nog het Regionaal water- en bodemprogramma. In dit beleid zijn kansen opgenomen om de vernattingsopgave te realiseren mits dit bijvoorbeeld bijdraagt aan natuurdoelen. Ik ben zelf vooral betrokken bij het maatschappelijke gedeelte van het RWBP. Zo kijk ik vooral naar hoe mensen meer bewust kunnen maken van de klimaatproblematiek. Verder sta ik zelf iets verder af van het Regionaal water en bodemprogramma waardoor ik daar iets minder van af weet.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Vanuit het Deltaplan Hoge Zandgronden en het Regionaal Water en Bodemprogramma hebben we voor de Peel de prioriteit gelegd bij het water vasthouden in het gebied. We kunnen niet veel langer meer teren op ons grondwater. We moeten veel meer doen aan waterconservering.

Daarbij heb je ook nog de KRW waarbij we momenteel onze laatste planjaren ingaan. De prioriteit ligt dus erg hoog bij het behalen van onze waterkwaliteit en kwantiteit doelstellingen. We zetten dus sterk in op het vernatten van natuurgebieden en beekherstel in een aantal gebieden.

Dit doen we weer in combinatie met de gebiedsgerichte aanpak groenblauw. We halen hier alles uit de kast om zoveel mogelijk opgaven met elkaar te verknopen en onze doelstellingen te behalen. We zetten hierbij volop in op vernattingmaatregelen waarbij we uit gaan van een meer natuurlijk ingericht systeem.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidsstukken bij?

Het realiseren van een toekomstbestendig klimaat robuust watersysteem waarbij er voldoende water beschikbaar is en tegelijk geen overlast veroorzaakt.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Ja zeker, We hebben onze prioriteit hier hoog op liggen waardoor er ook vele kansen liggen

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

We gaan veel meer uit van onze natuurlijke systemen. Daar waar het van nature nat is zal het in de toekomst ook vooral natter worden. Daar waar het van nature droog is zal het droger worden. We werken mee op de principes van de natuur in plaats van ze tegen te werken. Kansen die hierbij ontstaan zijn bijvoorbeeld:

Het realiseren van een meer vitale bodem die water vast houdt en tegelijkertijd zorgt dat er minder nutriënten uitspoelen en daarmee de kwaliteit van natuurgebieden behouden blijft. Dit doen we voor zowel de natuurgebieden als de landbouw gebieden. De beekdalen kunnen hierbij een belangrijke rol spelen. Voor agrariërs is er overigens ook nog het Delta programma Agrarisch waterbeheer. Vanuit hier komen ook weer kansen voor het ontwikkelen van nieuwe kennis over natte teelten.

Daarbij worden kansen gezien bij het laten infiltreren van water op de hoge gebieden. Door juist water op onze hoogste gebieden te laten infiltreren worden lagergelegen kwelstromen aangevuld wat goed is voor de landbouw maar ook voor de natuur mits niet al het water wordt afgevoerd.

We maken dus echt de transitie van : het waterpeil volgt de teelt naar de teelt volgt het waterpeil.

Niet alles kan straks meer op elke plek en de kansen liggen bij het verkrijgen van de juiste ambities op de juiste plek. Zo ontstaan er kansen voor de doelstellingen uit onze beleidsstukken maar tegelijkertijd biedt het de kansen voor agrariërs om hun ambities te ontwikkelen.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

De gebiedsgerichte opgave voert hierbij de complementariteit. De opgave zijn niet los van elkaar te zien en versterken elkaar. Zo komen bijvoorbeeld veel opgave bij elkaar in de Peelvenen. Dit zijn gebieden die we dan ook aanpakken en waar kansen en ontwikkelingen samen komen.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Vanuit het landelijke deltafonds worden er diverse instrumenten geboden zoals subsidiemogelijkheden voor het ontwikkelen van kennis of pilotprojecten die bijvoorbeeld bijdragen aan een vitale bodem en daarmee aan het beter water vast houden op de Peel. Daarbij wordt er ook een hoop kennis ontwikkeld om agrariërs te kunnen overtuigen van een meer Klimaatrobuuste inrichting van hun percelen.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Alle deltaprogramma's spelen op elkaar in en zijn eigenlijk niet los van elkaar te zien. Zo heb je het Nationaal deltaprogramma dat bestaat uit 3 pijlers. De pijlers zijn: veiligheid, zoetwater (waar het Deltaplan hoge zand gronden onder valt) en het Deltaplan ruimtelijke adaptatie . Ik raad je echt aan om hier toch iets over mee te nemen in combinatie met de nationale klimaatadaptatie strategie, de KRW, Het regionaal water en bodem programma (RWBP) en de Brabantse klimaatvisie. Deze opgaves delen allemaal dezelfde doelstellingen en als je ze allemaal naast elkaar legt wordt duidelijk hoe de diverse beleidsstukken allemaal bijdragen aan dezelfde hoofddoelstelling. Je zou ook nog eens kunnen kijken naar het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. Mogelijk dat hier nog kansen in zitten voor de Peel.

1. Wat is uw naam?

Sietske de Reght

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

- Voorheen gewerkt bij 2 adviesbureaus en een gemeente.
- Momenteel werkzaam bij de Provincie Noord-Brabant. 6 jaar geleden gestart bij het programma natuur
- Nu 6 jaar betrokken bij het programma water gericht op de verdrogingsbestrijding. Mijn huidige functie is verdrogingscoördinator. Ik maak niet alleen beleid maar ook een koppeling met de uitvoering. We zijn al heel lang bezig met verdrogingsbestrijding maar toen ik de functie van verdrogingscoördinator op mij nam kwamen we al snel tot de conclusie dat als je verdrogingsbestrijding alleen maar vanuit het oogpunt voor natuur oppakt, dat je er dan gewoon simpelweg niet komt. Verdroging is een watersysteemprobleem en daar heb je dan ook samenhang met andere beleidsthema's.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Klimaatvisie:

De Klimaatvisie (maar ook ons natuur en landbouw beleid) staat boven de groenblauwe aanpak. De groenblauwe aanpak gaat meer in op het HOE?

Ook bestaat er een Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid Nederland. Dit programma is er voornamelijk op gericht om financiële middelen bij het rijk te vergaren. Dit uitvoeringsprogramma hangt dus boven de Klimaatvisie Brabant. Echter, de Klimaatadaptatie Zuid Nederland beschouwt Zuid Nederland niet als een apart deelgebied waardoor er niet zo zeer kansen liggen in het samen op pakken van projecten met de provincie Limburg. Iedere provincie heeft zijn eigen projecten en stemt deze af met andere provincie. Waar mogelijk wordt er zeker wel samengewerkt maar er zijn geen projecten die gezamenlijk (door de provincie Noord-Brabant en Limburg) samen worden opgepakt. Wel lopen er gezamenlijke onderzoeken naar beregening en grondwateronttrekkingen op de Peel die zowel landen aan de Brabantse en Limburgse kant.

De vernattingsopgave bestaat niet. Je zult op de heel hoge delen kleinere stukjes hebben waar je een paar dagen per keer water in de grond zou willen infiltreren. Dan heb je nog gebieden in het voorjaar waar je hoge grondwaterstanden zou willen hebben. Dus aan het einde van je regenoverschot periode in het voorjaar zodat dit later weg zakt. En de lage gebieden (beekdalen) of de zones rondom natuurgebieden zoals de rand langs de peelveen.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

Water vasthouden is voor heel de klimaatvisie de grootste kans de peelhorst echt de grootste kans om Verdroging tegen te gaan.

De Tritis voor de klimaatvisie is dan ook wel vernatten, vernatten en nog eens vernatten.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Verdroging aanpakken. Die aanpak maakt nu wel een schaa sprong. Waar we voorheen keken naar de begrenzingen van gebieden zoals natuur en we dus ook de verdrogingsproblemen ook alleen binnen natuurgebieden probeerde op te lossen, kijken we nu veel breder. We kijken naar het gebied en kijken wat daar nodig is.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidstukken bij?

Het gaat niet zo zeer om het natter maken maar de gehele economie die erachter ligt. Om die te kunnen behouden moeten we ervoor zorgend dat er water beschikbaar is en ook blijft in de toekomst. We proberen mensen ervan te overtuigen dat een gebied een bepaalde basis heeft met bepaalde omstandigheden en dat we daarop moeten voortborduren.

We kijken dus hoe we partijen hierin kunnen meenemen door middel van compensatie maatregelen zoals het vervangen van schadevergoedingen naar een transitie vergoeding om hun bedrijven klimaatbestendig te kunnen maken voor de toekomst.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Ja het gaat er, vanuit deze beleidsstukken, juist om dat het natter wordt en dat er water wordt vast gehouden om verdroging van de hoge zandgronden tegen te gaan.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Kansen vanuit het beleid liggen met name bij de hoger gelegen gronden waar water kan infiltreren of gebieden die goed water kunnen vasthouden. Hier zou je weer verschillende functies aan kunnen koppelen. (Je zou ook even kunnen kijken naar de grondwaterstromingen)

Belangrijk is om te beseffen dat er voor de Peelhorst niet enkele gebieden zijn die belangrijk zijn maar dat de Peelhorst in zijn geheel erg belangrijk is. De Peelhorst is de voeding voor alle gebieden die in het westen van de Peelrandbreuk zijn gelegen.

Wanneer er gebieden ontstaan die natter zijn is dit ook goed voor de belevingswaarde van een gebied doordat daardoor ook de unieke eigenschappen van een gebied weer zichtbaar worden. Ook proberen we te stimuleren om water vast te houden in het stedelijk gebied. Dit is niet altijd mogelijk maar wat wel mogelijk is om water vast te houden in de stedelijke uitloopgebieden. Ook hier ontstaan dan weer gebieden met een hogere belevingswaarde die tegelijkertijd bijdrage aan de klimaatvisie.

Kansen bij woonopgave zijn om verharde oppervlakken af te koppelen en deze dus te laten infiltreren in de daarvoor geschikte gebieden. Kansen liggen dus echt bij het toekomstbestendig aanleggen van woonwijken.

De energietransitie en de verdrogingsbestrijding staan los van elkaar maar waar wel kansen liggen is dat de energietransitie een oplossing kunnen bieden voor het grondgebruik van agrariërs. Belangrijk aandachtspunt is hierbij wel dat je moet kunnen aansluiten op een netwerk. Hoe verder je van de bebouwde kom af komt te zitten, hoe duurder dit wordt.

Denk ook aan het creëren van nieuwe afzetmarkten. Dit is nog geen beleid maar zou je op de Peelhorst grootschalig kunnen oppakken

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Zie hiervoor de antwoorden op de andere vragen.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

We willen een goed handelingsperspectief bieden. Hiermee bedoelen we dat we in kaart willen brengen in wat voor gebied iemand zit. Hiermee kunnen we duidelijk maken wat de situatie is per gebied. We streven hierbij naar een gebiedsgerichte aanpak waarbij de belanghebbende partijen zich aanpassen aan het gebied. Met handelingsperspectief bedoelen we dat we niet willen voorschrijven hoe iemand zijn bedrijf moet runnen maar wel middels kennisontwikkeling of transitievergoedingen de omslag maken naar een bedrijfsvoering die past bij het gebied.

Wanneer gebieden natter worden wordt de grond ook minder waard. De proberen nu te kijken of we boeren hiervoor kunnen compenseren. Boeren hebben niet altijd behoefte een compensatie in geld maar willen soms eerder compensatiegrond. Boeren kunnen dan tegen een lage erfpacht de komende 26 jaar gebruik maken van deze lage erfpacht met als doel dat een agrariër tijd heeft om zijn bedrijf hiervoor in te richten en om te vormen.

Als laatst is er ook een stukje kennisontwikkeling vanuit het programma 'Vitale bodem'. Hiervoor worden bodemcoaches ingezet om agrariërs te stimuleren anders te denken over hun bodemgebruik en bijvoorbeeld verdichting van de bodem tegen te gaan en beregening als laatste redmiddel te zien

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Er zijn vele raakvlakken in het landelijk gebied die te maken hebben met het water laten infiltreren en het vasthouden van water. Kansen om samen te werken liggen met de bossenstrategie, diverse natuurdoelstellingen maar ook met landbouw. Het realiseren van een vitale bodem en het vasthouden van water is hierin een hele belangrijke. Vanuit het Deltaplan Hoge zandgronden (DHZ) is er subsidie voor het landelijk gebied beschikbaar

Maar voor de stedelijke gebieden zou je kunnen denken aan het tegengaan van hittestress. Hiervoor is er ook subsidie mogelijk vanuit het Deltaplan ruimtelijke adaptatie.

1. Wat is uw naam?

Ruben Weggemans

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Planoloog energieke landschappen bij de Provincie Noord-Brabant sinds 2020

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

RES Regio Noordoost-Brabant en daarbij weet ik het een en ander van de RES van de Metropool regio Eindhoven.

De verschillen tussen deze RES'en zijn klein. Wat mij voornamelijk opvalt is dat er binnen de Regio Noordoost-Brabant meer ruimte wordt geboden en deze meer een handvat is waarvan mag worden afgeweken. Bij de RES Metropoolregio Eindhoven heb je het meer over richtlijnen die moeten worden nageleefd. Wat deze precies allemaal zijn durf ik niet te zeggen.

Het heeft voornamelijk te maken met het feit dat ieder gebied anders is en andere kwaliteiten waardoor de RES van Noordoost-Brabant deze richtlijnen wat meer heeft losgelaten en meer spreekt over handvaten.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

Het landschap versterken. Ik werk nu een jaar binnen de provincie en vind het zoeken van koppelkansen centraal staan om de leefomgeving te verbeteren. Helaas merk ik dat er nog veel in hokjes wordt gedacht waarbij het vaak nog moeilijk blijkt te zijn om buiten deze hokjes te denken. Vaak als er koppelkansen worden benoemd wordt hier nog weinig mee gedaan of over de schutting gegooid waarna het vervolgens niet meer wordt opgepakt. Het is echt nog zoeken wat deze koppelkansen zijn. De kansen verschillen echt per gebied waardoor hier ook geen richtlijnen in te geven zijn. (dat is dan ook de reden dat de RES in Noordoost-Brabant deze regels wat meer los laat) Mijn ervaring is dus het nog heel erg sectoraal wordt ingestoken vanuit de energieopgave maar ik denk niet dat dat de manier is. Het landschap zou een veel belangrijkere rol hierin moeten krijgen.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Het belangrijkste binnen de RES is dat de landschappelijke kwaliteit behouden blijft of wordt versterkt. De energieopgave is een lastige opgave die veel ruimte in beslag neemt. Daarom zijn we niet perse opzoek naar het realiseren van zonneweides of windmolenparken maar juist naar combinaties van bijvoorbeeld landbouw met energie.

Hiermee wordt meerwaarde gecreëerd en dat is wat we willen. Mensen hebben vaak het beeld van een landschap vol met zonnepanelen maar dat wil niemand en wij vanuit de provincie ook niet. Het gaat juist om de waardevolle combinaties.

Wat ik dus helaas merk is dat energie nog een te zware weging krijgt waardoor vaak toch dit soort landschappen worden aangedragen voor de RES. Dit wordt gedaan omdat we hier als het ware meters mee kunnen maken. Het is ook zeker zo dat we hier meters mee kunnen maken maar vanuit het landschap zou je veel liever een landschappelijke inpassing maken van de zonnepanelen of windmolens. Dit is ook wat we eigenlijk het liefste zouden willen. De kansen liggen dan ook om hier aan

te beginnen en hier een vliegwiel mee te creëren zodat steeds meer mensen hiervan overtuigd raken. Helaas vindt dit nog maar weinig doorgang en blijkt dit toch lastig te zijn. Dit komt ook mede door de bestaande wet en regelgeving en het bestaande energienetwerk dat hier op dit moment nog niet klaar voor is.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidstukken bij?

Het realiseren van een nieuw duurzaam energienetwerk waarmee de klimaatneutraal kunnen worden. Daar hoort bij dat de energietransitie het landschap kunnen versterken van landschappelijke kwaliteiten op welke manier dan ook. Denk dus ook aan het vergroten van de gebruikerswaarde van een landschap of de belevingswaarde.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Zeker. Het is alleen niet te zeggen welke dit dan zijn. Hiervoor hebben we een landschappelijk afwegingskader opgesteld. In dit afwegingskader wordt verteld hoe de energielandschappen er uit zouden kunnen zien en of dit bij de maat en schaal van het landschap past. Bij kleinschalige landschappen kijken we dus ook veel meer naar kleinschalige energie opwekking en bij grote ontgonnen landschappen kijken we weer meer naar grote energie landschappen. Zo zou de Peel veel kansen kunnen bieden voor grootschalige opwekking van energie met zonnepanelen. De vraag is alleen of je dit wel moet willen.

Ook hierbij merk ik dus dat we vaak de eerste nadruk, vanuit energie, op deze grootschalige landschappen leggen. Dat ervaar ik als zonde omdat we hiermee niet het uiterste halen uit hetgeen dat de energietransitie kan bieden. Hetgeen wat ik beschrijf is meer de theoretische blik, maar je kan ook met een meer zelfvoorzienende blik naar de energietransitie kijken. Hiermee bedoel ik dat je het veel kleinschaliger gaat benaderen en meer op perceelsniveau. Dat is helaas lastig om te verwerken binnen jouw opdracht maar dit neemt wel weer hele andere kansen met zich mee.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Energie kan vooral een economische drager zijn voor andere opgaves. Zo kan de landbouw extensiveren in beekdalen of langs natuurgebieden en kunnen energielandschappen bijdragen aan nieuwe verdienmodellen. Zonne energie kan ook van tijdelijke aard zijn. Daarmee ontstaat een financiële drager die tegelijkertijd een transitie van het landschap kan lijden.

De landbouw heeft erg veel last van de gevolgen van vernatting. Veel agrariërs zullen dan ook stoppen wanneer hun perceel te nat wordt. Energie biedt dan zeker een toekomst om deze gronden toch een invulling te geven aangezien energie geen natte voeten kent. Echter, zijn er meer kansen dan alleen het veranderen van de functie. Het gaat met name om het combineren van functies bij energie. Dit kan bijvoorbeeld met het realiseren van waterboerderijen en natte teelten in combinatie met landbouw en energie. Zo ontstaan echt nieuwe kansen die het landschap dienen in plaats van enkel wat functie veranderingen in het landschap

Zo kan ook woningbouw met de natuur worden gecombineerd waarbij nieuwe energielandschappen worden gecreeërd. De vernattingsopgave kan hierbij weer in combinatie met de energie worden opgepakt.

Energie en de realisatie met bossen zou ook een optie kunnen zijn. wat lastig is dat je hierbij aan veel verschillende eisen moet voldoen. Daarbij is windenergie vaak een lastig item voor de Peel vanwege de

restricties rondom vliegbasis Volkel.

Ook wijstgronden in combinatie met energie bieden ook zeker kansen. Belangrijk is hierbij wel dat je de bodemlagen niet doorsteekt met kabels en leidingen. Hiermee zou je de badkuip als het ware lekprikken. Hier zou dus wel onderzoek naar moeten worden gedaan maar als je alleen zou kijken naar de kansen kan energie hier zeker een bijdrage bieden en de landschappelijke kwaliteiten versterken.

Het Veenlandschap op de Peel is van oudsher ook gebruikt voor het steken van turf waarmee in het verleden ook energie is opwekt. Mogelijk dat juist energie kan worden benut om dit cultuurhistorische productie landschap in de moderne tijd weer zichtbaar te maken middels zonne energie wat tegelijkertijd bijdraagt aan het herstel van deze veengronden.

Er zijn echt tal van kansen te noemen met energie. Belangrijk is om aan te houden dat de energieopgave het landschap versterkt. Dat is waar de RES'en in eerste instantie op inzetten.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Ik denk dat je vooral moet aanhouden dat alle goede ideeën mogelijk zijn op het gebied van de energietransitie. De RES geeft een uitwerking op hoofdlijnen maar iedereen is nog zoekende naar “DE” koppelkansen en voor ieder gebied zullen de koppelkansen ook weer anders zijn. Het belangrijkste is om jezelf steeds weer af te vragen of het de kwaliteit van ons landschap verbeterd of verslechterd. In gevallen dat het ons landschap versterkt biedt het dus ook vele andere kansen en zullen wij vanuit de RES altijd medewerking verlenen.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Er zijn niet zo zeer financiële instrumenten die voor energietransitie beschikbaar worden gesteld. Dat komt omdat de energietransitie een financiële drager van zichzelf is. Wat er daarvoor in de plaats komt zijn gebiedsfondsden die worden aangevuld naar mate er meer stroom wordt opgewekt. Per Kilowatt stroom gaat een kleine bijdrage naar dit fonds waardoor er geld beschikbaar komt om het gebied een verdere impuls te geven. Echter zijn dit vaak kleine bijdragen waardoor je hier geen gehele landschapsstructuur mee kan herstellen. Daarbij is dit in de meeste gevallen interessant bij het opwekken van windenergie maar bij Zonne-energie een stuk minder. De belangrijkste bijdragen die wij kunnen bieden is op het gebied van kennis. Zo denken wij vanuit het beleid mee om plannen mogelijk te maken.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Er zijn geen afgeleide beleidsstukken. de RES staat echt centraal en is ook erg breed en open. Dat is ook logisch want niemand weet nog hoe de RES het beste kan worden vormgegeven en voor iedere gemeente zal deze invulling ook anders zijn.

De enigste afgeleiden beleidsstukken die ik zou kunnen noemen zijn de omgevingsvisie's van de gemeente die als het goed is wel invulling geven aan deze RES binnen hun omgevingsvisie. Ik denk alleen dat dit te ver buiten jouw onderzoek gaat.

1. Wat is uw naam?

Ilse van Rijsingen

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Voorheen is Ilse van Rijsingen Betrokken geweest bij de realisatie van de Brabantse omgevingsvisie. Momenteel is Ilse betrokken bij de realisatie van het Regiodealproject Puzzelen met Ruimte.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Regiodealproject: Puzzelen met Ruimte

Verschillende overheden konden zich inschrijven op het project puzzelen met ruimte. Iedereen die zich had ingeschreven ontving een aantal “fiches”. Daarmee moesten zij de projecten van andere gebieden beoordelen. Hieruit kwam een selectie van geclusterde gebieden waarbij diverse projecten bij elkaar zijn gekomen. Voor de Peelhorst zijn er 2 projectlocaties die hier aan raken. Dit zijn :

- De Maashorst
- De Raamvallei.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken

Het Rijk ziet dat generalistische aanpakken steeds minder goed werken. Daarom wordt er steeds vaker gekozen voor regionale aanpakken. Het instrument wat zij hiervoor inzetten zijn de Regiodeals. Het Rijk is hierbij gaan kijken hoe zij bepaalde regio's kunnen helpen bij de aanpak van diverse projecten in de leefomgeving om zo het leven in de streek te verbeteren. Voorbeelden van instrumenten die het Rijk biedt zijn kennis of geld. Hier zitten verschillende cofinanciering achter.

Binnen de regiodeals staat het gebiedsgericht aanpakken van opgaven centraal om zo diverse ambities en doelstellingen te realiseren.

Het doel van het project Puzzelen met ruimte is als volgt: Het project Puzzelen met Ruimte duurt 3 jaar. In 3 jaar kun je vaak geen volledige gebiedsontwikkeling afronden maar door te kijken naar welke trajecten er al lopen en deze met elkaar te verweven kan je met één grote ambitie aan de slag gaan. Dit in plaats van dat je met allemaal kleine ambities, die mogelijk nog geen goede afstemming op elkaar vinden, aan de slag gaat.

Daarbij kan het zo zijn dat als een project een bepaalde doelstelling moet behalen voor een bepaald jaar dit er voor kan zorgen dat wegens tijdnood bepaalde doelstellingen worden losgelaten en daardoor niet behaald. Door een tijdspad aan te houden voor al deze projecten en deze niet meer te benaderen als losse projecten kan met één grote gedeelde ambitie meer worden bereikt. Doelstellingen worden zo in samenhang opgepakt en kunnen elkaar versterken.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Draagvlak creëren bij diverse projecten om gezamenlijk aan de slag te gaan. Het vraagt erg veel van de diverse partijen die betrokken zijn bij het project. Zo zullen zij veel breder moeten gaan kijken naar de opgave.

Daarbij is het ook nog een kennistraject waarbij wij gaan kijken hoe je in de toekomst het beste kan gaan bouwen aan nieuwe verbindingen om projecten met elkaar te realiseren. Het project is echt

ontstaan omdat teveel projecten nog vanuit 1 oogpunt worden gestart. De Regiodeal NOB heeft ook als doel om een brede welvaart te realiseren terwijl we onze opgave nog niet altijd breed aanvliegen. Dit moet en kan dus ook anders.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidstukken bij?

Kennisontwikkeling om in de toekomst beter integrale gebiedsprocessen op te kunnen pakken en werk met werk te kunnen maken.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

We benaderen projecten vooral vanuit de integrale en gebiedsgerichte aanpak. Wanneer er kansen liggen om te vernatten in combinatie met andere doelstellingen dan is deze kans zeker aanwezig.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Bijvoorbeeld het Geopark bij de Maashorst. We hebben aangegeven dat er een project rondom Puzzelen met Ruimte wordt gerealiseerd bij de Maashorst. Maar de Maashorst is veel groter dan alleen het natuurgebied. Er is bijvoorbeeld ook een Geopark. Dit maakt de grenzen van de gebieden een stuk groter en daarmee vager maar dit zijn wel de kansen die een vliegwieltje kunnen creëren.

Agriproeftuin de Peel is ook een van de projecten dat zich voornamelijk richt op de ontwikkeling landbouw en voedselproductie maar zou breder in combinatie met andere doelstellingen kunnen worden opgepakt.

De energietransitie. Energie wordt vaak alleen nog maar vanuit energie bekeken terwijl het juist kan bijdragen aan de versterking van het landschap wanneer je deze opgave gaat combineren met andere opgave.

De woonopgave, en daarmee het peelnatuurdorpen project, biedt ook de nodige kansen. De vraag is alleen hoe zij deze kansen zien en wat de provincie hier van vindt. Een energietransitie of woonopgave kunnen gerealiseerd worden maar belangrijk is dat deze dan wel een grote meerwaarde bieden. Novi gebied de Peel heeft ook de nodige kansen alleen zijn deze nog op zoek naar kansen op een veel abstracter niveau en is het project Puzzelen met ruimte veel meer gericht op een projectniveau.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Dat is moeilijk aan te geven. Het is een heel erg actueel item en iedereen is nog op zoek naar de complementariteit tussen de kansen en ontwikkelingen in een gebied. Het is heel erg ontdekken wat er nu op een project gebeurt. Ieder project opereert ook anders en sommige staan ook vrijwel stil omdat het een bijzaak is waar niemand voor verantwoordelijk is. We willen heel graag maar het is niet iemands hoofdtaak waardoor het stil valt.

We weten wel wat er allemaal speelt. Maar hoe je dit met elkaar kan verweven zodat iedereen zijn eigen doelstelling haalt en tegelijk meerwaarde dient is nog een grote puzzel.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Het project Puzzelen met ruimte is met name een kennisontwikkelingstraject waarbij wij kennis kunnen bieden voor de realisatie van een integrale aanpak van projecten. Daarbij hanteren wij ook de kansen die worden geboden vanuit andere projecten en hoe wij hier grote stappen in kunnen maken. Vanuit de Regiodeal zijn er kleine subsidie maatregelen beschikbaar om kennisvragen, die normaal

blijven liggen, op te pakken. De voornaamste bijdrage komt in de vorm van kennis.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Er wordt heel erg gekeken naar de grote opgave, denk aan de gebiedsgerichte aanpak stikstof. Daar gebeurt heel erg veel omheen waardoor hier ook de prioriteit op ligt. Dit gaat soms ten kosten van andere opgave. Opgave die minder in de buurt van Natura2000 gebieden liggen worden hierdoor nog achterwegen gelaten omdat hier geen prioriteit op ligt. Hierdoor worden kansen gemist. Er gebeurt heel veel op de gebieden waar geen grote opgave liggen maar dit vraagt om veel meer sturing dan bij de gebieden waar grote opgave liggen. Dit omdat er veel minder instrumenten zijn om deze doelen op deze locaties te realiseren.

Als projecten niet als losse projecten worden benaderd maar als een integraal project, met een grote pot geld, kunnen er veel beter afwegingen worden gemaakt. Losse afzonderlijke projecten op zich leveren misschien weinig kansen maar juist de combinatie van kansen in een gebied kan er voor zorgen dat een clustering van kansen ontstaat. Dit is veel meer waard dan alleen het aanpakken van de gebieden met de grote opgave.

12. Zou u nog andere respondenten willen aandragen voor dit onderzoek?

Ruben Weggemans – Energietransitie

Maarten van de Heide (Ik zou geen interview afnemen omdat ik weet dat hij het erg druk heeft) je kan bellen voor vragen over de Brabantse Omgevingsvisie.

.

7. Interview Paulien Feimann -Procesmanager gebiedsgerichte aanpak groen/blauweopgaven - Gebiedsgerichte aanpak groen blauw, MIRT projecten

1. Wat is uw naam?

Paulien Feimann

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Paulien Feimann is werkzaam voor de Provincie Noord-Brabant en is procesmanager voor de gebiedsgerichte aanpak van de Groenblauwe aanpak

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Paulien Feimann is verantwoordelijk voor het begeleiden van de Groenblauwe opgave. Vanuit de groenblauwe opgave zijn er diverse gebieden in Nederland geselecteerd. In deze gebieden komen opgave samen. Het doel is om deze vanuit de gebiedsgerichte opgave gezamenlijk op te pakken. In de zone van de Peelhorst zijn de gebieden die hiervoor zijn aangewezen de Deurnesche Peel, Maria Peel en de Groote Peel. De aanpak richt zich echt op de complexe Natura 2000 gebieden waar diverse opgave samen komen. De Maashorst is dus geen gebied waar vanuit de groenblauwe opgave kansen voor liggen.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

Rondom de Peelvenen spelen vele complexe opgaven denk hierbij aan natuur- en bodemherstel, de realisatie van het natuurnetwerk, de realisatie van nieuwe bossen, verbeteren van de waterkwaliteit, tegengaan van verdroging en het aanpassen aan klimaatverandering. Door opgaven vanuit een perspectief te benaderen is gebleken dat we er niet altijd uit komen in een gebied of dat niet alle ambities gerealiseerd kunnen worden. Daarom is de groenblauwe aanpak in het leven geroepen met als doel opgave te combineren en daarbij één grote ambitie te stellen. Hierbij gaat het soms om hele concrete doelstellingen die op een specifieke locatie gerealiseerd worden. Maar er zijn ook nog vagere opgave waarvan niet bekend is hoe of waar deze gerealiseerd gaan worden. De groenblauwe aanpak gaat hier een invulling aan geven middels de gebiedsgerichte aanpak. Wat deze gebiedsgerichte aanpak precies inhoudt is nog niet duidelijk. Wat er wel duidelijk is, is dat de Brabantse ontwikkelaanpak stikstof hier een grote rol in zal gaan spelen.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Het combineren van opgave om daarmee meerdere ambities te behalen. Zo zijn er een hoop opgave die normaal niet gerealiseerd worden wegens een te kleine projectscope. Een andere oorzaak is dat het projectteam geen ruimte heeft om andere opgave mee te nemen binnen de scope van hun project.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidstukken bij?

Voor de Natura2000-gebieden : De Groote Peel, MariaPeel en De Deurnese Peel. Zie ik voornamelijk als grootste doel het completeren van het natuurnetwerk waarbij ambities op de juiste plek komen en elkaar zo versterken (completeren van het gebied). Daarbij staat het integraal benaderen van opgave om zo meer doelen te realiseren centraal binnen dit project.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Ja, Juist door opgave te benaderen vanuit een gebiedsgerichte aanpak ontstaat juist meer ruimte om gebieden te vernatten maar ook om het water vast te houden. We kunnen wel vernatten maar als de gebieden geen water vasthouden heeft het alsnog geen zin. Waar bijvoorbeeld de landbouwgebieden

binnen een project meer gescheiden waren van de natuurgebieden, komen ze juist nu bij elkaar om elkaars ambities te realiseren. Denk bijvoorbeeld vanuit jouw opdracht aan de vernattingsopgave en de verdrogingsopgave. Het gaat hier eigenlijk om een opgave die vaak van elkaar wordt gescheiden. Door deze opgave als een geheel te zien binnen een gebied waarbij de natuur en landbouw bij elkaar wordt gebracht ontstaan meerdere kansen tot het realiseren van een vitaal bodemsysteem dat beide opgave dient. Daarbij zijn dit opgave die op grotere schaal een groter effect hebben. Hiermee worden dus ook de kansen voor vernatten vergroot.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Er zijn heel veel kansen in combinatie met de Gebiedsgerichte aanpak. Zoals al aangegeven spelen er rondom de Peelvenen vele complexe opgaven denk hierbij aan natuur- en bodemherstel, de realisatie van het natuurnetwerk, de realisatie van nieuwe bossen, verbeteren van de waterkwaliteit, tegengaan van verdroging en het aanpassen aan klimaatverandering. Deze opgaven hangen allemaal samen met elkaar en daar ontstaan dan ook de nodige kansen uit bij de gebiedsgerichte opgave.

Ik kan nog niet aangeven waar deze opgaven elkaar combineren of versterken. Daar zijn wij vanuit de gebiedsgerichte aanpak ook nog naar op zoek.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

De verschillende opgaven spelen allemaal op elkaar in zo draagt het realiseren van een gezonde bodem bij aan het bestrijden van de verdroging maar ook aan het beter water vasthouden wat weer samengaat met de vernatting. De complementariteit is heel breed.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Met name kennisontwikkeling en subsidies vanuit het groen ontwikkelfonds. Daarbij lopen er rondom de Peelvenen ook enkele MIRT projecten waaruit mogelijk de nodige financiële bijdrage kan worden geleverd. Dit is nog niet onderzocht.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

De gebiedsgerichte opgave gaat over samenwerken. Ik denk dat hier juist de opgave samen komen. De groenblauwe opgave gaat samen met de gebiedsgerichte aanpak. In de gebiedsgerichte aanpak zit de Brabantse ontwikkelaanpak stikstof sterk verweven. Deze ontwikkelaanpak omschrijft eigenlijk hoe de gebiedsgerichte aanpak wordt vorm gegeven.

8. Interview Frank van Lamoen - Planoloog Stedelijk Gebied en beleidsmedewerker wonen, Provincie Noord-Brabant - Beleidsstukken Wonen

*** Frank van Lamoen heeft niet perse mijn vragen kunnen beantwoorden. Frank heeft zeker nuttige en waardevolle dingen benoemd die mij verder hebben geholpen maar niet perse gesproken vanuit een beleidsstuk, visie of programma. Het waren vooral losse antwoorden die erg veel diepgang boden. Daarom heb ik zelf diverse beleidsstukken moeten nalezen en zelf de kansen hier uitgehaald. Het interview heeft met name een verruimende blik gegeven op de Klimaatadaptatie en de bijbehorende Deltaprogramma's. Dit heeft mij geholpen bij het zoeken naar de kansen per beleidsstuk.**

1. Wat is uw naam?

Frank van Lamoen

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Frank van Lamoen werkt bij de provincie bij het team klimaatadaptatie. Frank houdt zich bezig met de klimaatrobuuste beekdallansschappen. Frank is het aanspreekpunt voor klimaatadaptatie in Noordoost-Brabant. Daarbij is Frank van Lamoen ook bezig met diverse scenariostudies rondom klimaat robuuste beeklandschappen. Dit doet Frank in combinatie met wageningen universiteit.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u in relatie staan tot het vernatten van de Peelhorst?

Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland, De Brabantse klimaatvisie en voor een klein deel bij de Regiodeal Noordoost-Brabant.

Frank is voornamelijk betrokken bij de stukken van klimaatadaptatie en weet niet zoveel van de Regiodeal af. Daarbij is Frank van Lamoen het aanspreekpunt voor regio Noordoost Brabant op het gebied van klimaatadaptatie.

Daarbij is Frank van Lamoen ook betrokken bij de Regiodeal van Noordoost-Brabant. En ook met

4. Wat zijn volgens u de speerpunten uit het beleidsstukken, beheerplannen of visies?

Frank is enigszins betrokken bij de Regiodeal van Noordoost-Brabant. Wat Frank sterk merkt is dat de dingen die worden besproken binnen de Regiodeals vaak nog zeer abstract zijn die soms nooit echt concreet worden. Frank zijn ervaring is dat er veel wordt gesproken tussen bestuurders maar nog niet zoveel concreets gebeurt.

Het Geopark kan binnen de Regio Noordoost-Brabant wel zeker een motor vormen om bepaalde onderwerpen zoals de vernattingsopgave, in combinatie met andere opgave, op te pakken. Het doel van het Geopark is niet alleen om mooie natuur te maken. Maar het doel is om daadwerkelijk de kracht en het verhaal van die Peelhorst in het veld te versterken.

Frank is ook betrokken bij het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland. Met dit uitvoeringsprogramma wordt samenwerking gezocht in zuid Nederland om diverse klimaatopgave gezamenlijk aan te pakken. Momenteel blijft het nog bij een verzameling van projecten maar wordt wel steeds meer naar een verbinding tussen de twee provincies gezocht. Het voordeel van dit uitvoeringsprogramma is dat er veel subsidie bij elkaar komt waardoor ook veel mogelijk is. Zo ontstaan er ook koppelkansen voor andere thema's

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Waar wij als provincie voor staan is dat we weer terug gaan naar een zo natuurlijk mogelijk bodem- en

watersysteem. Dat betekent dat we veel meer moeten gaan kijken hoe dat systeem in elkaar zit en dat we erachter moeten komen hoe we dat landschap slim voor ons laten werken. We hebben in het recente verleden flink liggen sleuten aan het landschap.

We zouden moeten kijken op welke wijze we het landschap (en de breuken) kunnen herstellen en benutten op zo'n manier dat het kansen oplevert voor de vernatting en andere opgave. Volgens mij is dat ook waar jullie mee bezig zijn. Vanuit de Regiodeal loopt zoiets nog niet maar wij zijn daar natuurlijk wel mee bezig, vanuit de provincie, om die lijn uit te dragen zodat de verschillende projecten daar ook aan bijdragen. Zo lopen er wel kleine projecten maar dat betreft veel kleinere projecten die meer locatie gericht zijn. Denk bijvoorbeeld aan de Agroproeftuin de Peel. Het project Puzzelen met Ruimte is nu aan het inventariseren waar opgaves en doelstellingen liggen. Er bestaat een grote kans dat die grote lijn, die wij als provincie meegeven, bij deze projecten wel weer naar voren komt.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidsstukken bij?

Zie het antwoord op vraag 5.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Deze zullen er zeker zijn maar hier heb ik momenteel geen overzicht van.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Als je het over vernatten hebt, dan heb je het ook over klimaatadaptatie. Dit zijn grondgebonden opgave. En voor andere opgave (wonen, landbouw, energie) is ook veel grond nodig. En die opgaves kun je met elkaar combineren maar soms ook niet. Het is soms heel erg afhankelijk van het gebied maar er zijn ook duidelijke combinaties die vaak worden besproken. Zo zal het realiseren van een vitale bodem voor de landbouw en de natuur, zoals omschreven in de klimaatvisie bijdrage aan de vernattingsopgave. Maar daar kan je ook weer recreatieve waarde aan koppelen of een energiefunctie. Het Geopark kan vooral de motor vormen voor diverse klimaatopgave waarbij de kracht van het landschap van de Peel weer zichtbaar wordt. Het gaat dus met name om het benutten van die vernatting en daar waar er een goede functie combinatie ontstaat kan het ook echt inspireren. Ik denk dat deze combinaties straks uit jullie studie komen.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Er is klimaatvisie opgesteld vanuit de provincie Noordost-Brabant waar heel duidelijk de ambitie in staat voor klimaatadaptatie in Brabant. Daarbij is er een klimaatsamenwerking met het gebied van Noordost-Brabant. En dat is het verhaal dat Frank wil overdragen binnen de Regiodeal van Noordost-Brabant. Dat geldt overigens voor alle projecten in Brabant.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Vanuit het Deltaprogramma hoge zandgronden is geld beschikbaar voor de diverse projecten op de Hoge zandgronden. Dit is een extra subsidie voor de hoge zandgronden die lopen vanuit het Rijk. Vanuit het Deltaplan ruimtelijk adaptatie is er landelijke subsidie beschikbaar, die zich met name richt op water tekorten en wateroverlast.

Binnen de provincie zijn ook eigen subsidiemogelijkheden beschikbaar. Zo is er geld beschikbaar voor

de verschillende waterschappen om beekherstel en watersysteem herstel uit te voeren. Zo is er vanuit de Provincie Noord- Brabant een nieuwe subsidie in ontwikkeling ten behoeve van nieuwe klimaatprojecten.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Er lopen verschillende soorten samenwerkingen voor de vernattingsopgave. Deze zijn bepaald vanuit de zogenaamde “Watertafels”. De samenwerking voor het Maasgebied zoals die nu loopt komt voornamelijk vanuit het kaderrichtlijnwater, Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie en het Deltaprogramma Hoge Zandgronden. Voor deze samenwerking is ook een projectbureau aangewezen. Dit is projectbureau Maas. Zij bieden een platform waar de landelijke opgave zo goed als mogelijk in de regio worden gecoördineerd. Ik denk dat vanuit deze programma’s de basis ligt en je vanuit hier aansluiting kan zoeken bij andere beleidskaders.

9. Interview Ingrid van der Burgt en Marcelle Willems -Planoloog Stedelijk Gebied enbeleidsmedewerker wonen, Provincie Noord-Brabant - Beleidsstukken Wonen

* Voor de beleidsstukken over wonen zijn Marcelle Willemse en Ingrid van der Burgt benadert. Omdat hier nagenoeg dezelfde uitkomsten uitkwamen zijn de interviews samengevoegd.

1. Wat is uw naam?

Ingrid van der Burgt & Marcelle Willems

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Actief betrokken bij de bij Brabantse agenda wonen en betrokken bij het programma nieuwe Woonvormen en zelfbouw. Ingrid zit daarbij sinds 2 tot 3 jaar bij het team.

Marcelle Willems is de verbinder tussen diverse beleidsstukken. Zo is Marcelle voorheen betrokken geweest bij het Brabantse Programma voor nieuwe woonvormen, maar ook heeft zij meegewerkt aan het realiseren van de Brabantse Bossenstrategie.

De provincie heeft een klein team voor de woningbouwopgave. Doordat er een klein team is hebben wij vaak ook raakvlakken met andere afdelingen en andere beleidsstukken. Ingrid zit vaak aan tafel bij gemeente om te kijken naar hun ambities, maar ook om te kijken hoe aan VAB locaties een nieuwe invulling kan worden gegeven. Zij kijkt hoe zij gemeente een hand kan toesteken en deze een stap verder kan helpen. Dit speelt voor een groot deel in Zuid-oost brabant maar ook bij andere gemeentes in Brabant. Daarbij heeft Ingrid ook veel contact met diverse bouworganisaties in Nederland.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u in relatie staan tot het vernatten van de Peelhorst?

- Brabantse agenda Wonen (Ingrid en Marcelle)
- Programma nieuwe woonvormen (Ingrid en Marcelle)
- Programma nieuwe woonvormen (Marcelle)

4. Wat zijn volgens u de speerpunten uit het beleidsstukken, beheerplannen of visies?

Brabantse agenda wonen: Er zijn wel wat nieuwe ontwikkelen maar de basis is altijd duurzame verstedelijking: inbreiding gaat voor uitbreiding (duurzame verstedelijking). Vanuit de Brabantse agenda wonen wordt hier op voort gebouwd. De Brabantse agenda wonen is vormgegeven vanuit de ruimtelijke component en deze staat altijd voorop.

Programma nieuwe woonvormen en zelfbouw:

De laatste een tot twee jaar wordt er steeds meer gevraagd door diverse partijen of er mogelijkheden zijn om VAB locaties om te vormen naar wonen of dat er iets kan worden gedaan met wonen in het buitengebied. Dit is meer dan alleen een nieuwe woonvorm, het is ook een hele andere levensstijl.

Binnen de maatschappij veranderd de woningvraag en daar wil de provincie wel in meegaan mits de ruimtelijke kwaliteit kan worden behouden. De vraag is dus of de grijze gebieden verder kunnen worden opgerekt om hier nieuwe ontwikkelingen te maken voor deze nieuwe woonvormen. Deze zijn dus niet bedoeld voor grootschalige woningbouw maar echt kleinschalige ontwikkelingen. In de randen van de kernen

De basis ligt bij de Brabantse agenda wonen. Het programma nieuwe woonvormen is enkele een aanvulling hierop.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Dat de ruimtelijke kwaliteit wordt behouden voor nu en voor de toekomst. De maatschappij is in beweging maar het is altijd een afweging van belangen en daarvoor willen we maatwerk bieden.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidsstukken bij?

De bouw van nieuwe woningen maar nog veel belangrijker is het behoudt van de leefbaarheid in deze gebieden door deze gebieden nieuwe economische impulsen te geven op zowel economisch als sociaal gebied.

Het idee over 10.000 tinyhouses op de Peel wat steeds vaker wordt benoemd is bijvoorbeeld een niet reële opgave. We bieden de ruimte om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken en willen daar dan proeven mee doen (proeftuinen). Maar op kwantitatief gebied is het aantal niet reëel daar er ook hele goede andere opgave in het gebied liggen. Kwalitatief gezien is het ook de vraag of iemand hier wel wil leven daar de voorzieningen erg beperkt zijn daarbij zijn we ook ons buitengebied aan het verstenen terwijl er kleine kernen zijn die momenteel leeglopen.

Daarbij moeten bouworganisaties ook bouwen aan de vraag die er is. Zo zijn er steeds meer alleenstaande en zijn er ook vooral woningen bouwen.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Als Brabant hebben wij onze eigen omgevingsvisie waarbij wij steeds integraler te werk gaan. Wij acteren daar in mee. De Brabantse agenda wonen sluit naadloos aan op de Brabantse omgevingsvisie maar is daar maar een klein deel van. Het grote geheel gaat over de verduurzaming van steden en de Brabantse omgevingsvisie is daar een onderdeel van. De Klimaatopgave komt hier ook bij terug en deze heeft weer een link met de wateropgave.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

De Brabantse stijlprijs biedt 30 voorbeeldprojecten die al uitgevoerd zijn. Wij dagen partijen uit om met nieuwe ideeën te komen. We willen deze voorbeelden gebruiken zodat ook andere gemeente hier geënthousiasmeerd van raken. Het belangrijkste idee hierachter is dat de mensen in de lead zijn in plaats van de bouwbedrijven. De kans ligt vooral bij het centraal stellen van de mensen want zij moeten in het gebied leven en zij zorgen ervoor dat een gebied leefbaar blijft.

Inbreidingslocaties bieden ook mogelijkheden. Denk hierbij aan oude cultuurhistorische panden of andere leegstaand vastgoed dat mogelijk kan worden omgebouwd naar nieuwe woningen in combinatie met andere sociaal maatschappelijke functies.

Ecodorp boekel is een mooi voorbeeld. In de basis van het beleid kon dit allemaal niet maar juist door de mensen in de lead te zetten zijn er kansen ontstaan die voorheen niet mogelijk was. Dit zijn mooie proeflocaties die als voorbeeld kunnen dienen. Daarbij kan er ook worden nagedacht over flexwoningen. Daarmee vang je de nood van woningopgave op waarbij de functie van een gebied niet voor een hele lange tijd wordt vast gehouden.

Nieuwe woonvormen bieden ook mogelijkheden maar in de meeste gevallen is dit niet realiseerbaar. Daarbij is het erg belangrijk dit in de juiste proporties te doen. Dit is erg afhankelijk van het gebied. Het gebied is altijd de basis en de mensen zijn voor deze opgave in de lead. Kansen die met nieuwe woonkernen ontstaan zijn: het realiseren van aantrekkelijke groene uitloopgebieden waarbij nieuwe woningen worden gebouwd in een klimaatrobuuste omgeving, Dit kan weer in combinatie met de bossenstrategie

Houtbouw (of andere biobased producten) kan kansen bieden voor de bouw van nieuwe woningen en daarbij kan het ook nieuwe verdienmodellen bieden voor het buitengebied.

We zitten samen met verschillende partijen om opgave te combineren zo proberen we ook de Regionale energietransitie of de wateropgave te koppelen. Maar boven alles staat dat er meerwaarde moet worden gecreëerd en dat we doelen stapelen.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Dat is erg afhankelijk van de kansen die het gebied te bieden heeft en is erg locatie afhankelijk. Daarbij is het ook erg afhankelijk van de mensen die er wonen. Wanneer een locatie zeer geschikt is en de mensen zijn zeer betrokken draagt het ook bij aan de sociaal-maatschappelijke kwaliteit en dan kan er een meerwaarde ontstaan.

Je probeert vanuit diverse opgave mensen te enthousiasmeren over de kansen die er liggen. maar het gaat over een dusdanig groot schaal niveau waardoor het heel lastig wordt om dit ook op kleine gebieden specifiek te maken. Ieder gebied is anders en in ieder gebied zijn de kansen weer anders. Vooral met de thema's wonen is dit erg lastig omdat je eigenlijk de mensen aan zet wilt en niet de bouwbedrijven.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Vanuit de verschillende opgaves zijn er diverse financiële middelen beschikbaar.

We bieden daarbij het nodige advies om plannen te onderzoeken maar ook mogelijke cofinanciering wanneer de opgaves meerdere opgaven dienen. Zo wordt er gezocht naar nieuwe verdienmodellen voor het buitengebied. De woningbouwopgave in een alternatieve vorm kan hier een bijdrage aan leveren. Deze innovatie ondersteunen bij dan ook. Deze projecten dienen dan als kennistrageet.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Deze zijn al benoemd in het interview. De bossenstrategie of biobasedproducten bieden mogelijkheden en groene stedelijke uitloopgebieden waar water kan infiltreren bied ook kansen.

10. Interview Bart van de Westen - Strategie leefomgeving - NOVI gebied de Peel

*** Voor de beleidsstukken over de NOVI, en de bijbehorende programma's, heb ik contact gehad met Bart van de Westen. Bart heeft vooral een soort pleidooi gegeven over het NOVI gebied en mij een schema aangedragen van diverse projecten die lopen binnen de Peel. Hier heb ik vervolgens de belangrijkste projecten zelf uitgehaald en in de kapstok verwerkt. Bart geeft niet perse antwoorden op de onderzoeksvragen. Wel heeft Bart mij een goede richting opgestuurd die uiteindelijk van waardevolle betekenis is geweest.**

1. Wat is uw naam?

Bart van der Westen

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Werkzaam bij de Provincie Noord-Brabant als strategisch adviseur voor de leefomgeving en omgevingsbeleid.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Ik ben betrokken bij het NOVI gebied De Peel wat ongeveer Noordoost en Zuidoost Brabant en midden en noord Limburg beslaat. Binnen het NOVI gebied zijn we opzoek naar slimme koppelkansen in de geest van de Nationale omgevingsvisie.

Het gebied de Peel is ooit aangewezen als NOVI gebied omdat hier vele urgente opgave bij elkaar samen komen. Dit zijn opgave zoals de vernattings en verdrogingsopgave (jullie opgave) , maar ook de energietransitie en de opgaves rondom de stikstofdepositie en leegstand in het landelijk gebied en de klimaatadaptatie.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

Er speelt een hele hoop in de Peel en het belangrijkste doel is om krachten te bundelen waarbij als een overheid wordt opgetreden. We kijken naar de vragen die er spelen en wat er nodig is om deze opgave aan te pakken. We willen hierbij de juiste hulp bieden door financiële hulp te bieden maar ook te kijken of we met uitzonderingen in het bestaande beleid het gebied verder vooruit kunnen helpen.

Dat is erg ingewikkeld omdat er ook verschillende ministeries achter zitten die niet allemaal even goed samen werken. Gevolg daarvan is dat ieder ook een andere kijk heeft op het beleid waardoor we niet zomaar een gedragen beeld hierover ontwikkelen.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Er is binnen het NOVI gebied niet een grootste probleem het gaat om de vele urgente opgave die er spelen en wij proberen daar een stip op de horizon voor te vormen.

Zo is er ook een document opgesteld "het Narratief voor de Peel" dit geeft wel een stip op de horizon van waar we met zijn alle aan willen werken. Het blijft alleen een gedachte gang van Studio MarcoVermeulen en is daarmee geen waarheid. De vraag is dus hoe dit plan tot een uitwerking komt. We kunnen het natuurlijk ook niet alleen als overheid oppakken. We moeten het aanpakken vanuit het gebied. We zien nu dat het NOVI traject vooral van boven af loopt maar we zouden graag willen dat het meer van onderaf zou lopen.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidstukken bij?

Het NOVI gebied geeft een uitwerking van hoe de nationale omgevingsvisie straks kan en moet gaan functioneren in onze maatschappij. Het dient dus echt als voorbeeld gebied voor de Nationale omgevingsvisie.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Vanuit het IBP VP worden diverse proeftuinen geboden. Dit zijn gebieden waar diverse opgaven liggen en samen komen. Deze gebieden kunnen zich aanmelden als project bij het IBP VP waarbij er dan instrumenten worden geboden om het project op te pakken. Er liggen hierbij dus ook kansen om de vernattingsopgave te realiseren en de verdroging te bestrijden in het buitengebied.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Ik denk dat de NOVI echt kan helpen en veel kansen kan bieden bij het integraal oppakken van opgaven. De kunst zit in hem in combineren van die maatschappelijke opgave want die heeft als het goed iedereen en hier kun je dan ook bruggen in slaan. Hiervoor zou je gewoon echt het beste kunnen kijken naar de verschillende beleidsstukken en hier proberen bruggen in te slaan. Wij zijn namelijk als NOVI gebied ook nog sterk zoekende en in principe is alles mogelijk maar waar we juist naar toe willen is dat we vanuit het gebied gaan kijken welke opgave het beste op welke plek passen zodat het ook echt iets toe gaat voegen.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

De kracht zit hem in het maken van een gebiedvertaling te maken en verschillende trajecten te koppelen door het gebied juist centraal te stellen. Je moet niet alles met alles willen verbinden maar ook niet vanuit 1 opgave denken het gaat juist om het maken van keuzes in gebieden. Het gebied staat hierbij dus centraal met zijn kwaliteiten en daar bouw je op verder. Dan kun je ook echt een versnelling brengen in de maatschappelijke opgaven die er liggen

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Vanuit het IBP VP worden diverse proeftuinen geboden. Dit zijn gebieden waar diverse opgaven liggen en samen komen. Deze gebieden kunnen zich aanmelden als project bij het IBP VP waarbij er dan instrumenten worden geboden om het project op te pakken. Er liggen hierbij dus ook kansen om de vernattingsopgave te realiseren en de verdroging te bestrijden in het buitengebied. Voorbeeld gebieden zijn de Agriproeftuin de Peel, livinglab Vrede Peel, Innovatiepark de Vlier etc. Er wordt momenteel een tweede ronde aan proeflocaties geselecteerd. Elzendorp is bijvoorbeeld een locatie die hieronder valt.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Vanuit het IBP VP worden diverse proeftuinen geboden. Dit zijn gebieden waar diverse opgaven liggen en samen komen. Deze gebieden kunnen zich aanmelden als project bij het IBP VP waarbij er dan instrumenten worden geboden om het project op te pakken. Er liggen hierbij dus ook kansen om de vernattingsopgave te realiseren en de verdroging te bestrijden in het buitengebied.

*** Tijdens de beroepsopdracht werd mij geadviseerd om contact op te nemen met Harry Visser. Harry Visser weet veel over het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw. Echter, Harry kijkt liever niet naar het beleid maar naar wat er nodig is in de praktijk. Harry heeft mij daarom meer een pleidooi gegeven. Deze heeft mij verder geholpen bij het vinden van de juiste beleidsstukken maar niet zo zeer om de kansen vanuit het beleid te noemen.**

1. Wat is uw naam?

Harrie Vissers

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Harry Vissers is programmanager bij de provincie Noord-Brabant voor de natuurinclusieve landbouw en een gezonde vitale landbouw bodem.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Harry kijkt liever niet naar beleidsstukken maar meer naar de vraagstukken die er liggen. Zo bereik je overkoepelende kansen en daar houdt Harrie zich mee bezig. Beleid en visies hebben we genoeg maar uiteindelijk gaat het om de uitvoering.

4. Wat zijn volgens u de kansen om een vernatting op de Peelhorst te realiseren?

Harrie kijkt naar de verschillende vraagstukken die er liggen denk hierbij aan waterkwaliteit vraagstukken, vraagstukken over de intensivering van de Landbouw, vraagstukken over de verdroging, de vraagstukken rondom de stikstofontwikkelingen.

Harrie kijkt op hele praktische wijze naar wat boeren nodig hebben om te kunnen gaan met deze vraagstukken hoe zij die verduurzamingsslag kunnen maken. Hij kijkt naar beleidskaders die hinderen en kijkt wat er mogelijk is in het bestaande beleid om ontwikkelingen mogelijk te maken. Harry geeft aan dat de grootste kansen liggen bij het realiseren van een vitale duurzame bodem.

Om dit te realiseren zijn er ook de zogenoemde duurzaamheidscoaches in het leven geroepen die agrariers kunnen lijdten in de transitie naar een meer vitalere bodem.

Er worden ook grote projecten rondom nieuwe gewasteelten gerealiseerd waarbij wordt nagegaan welke gewassen minder schadelijk zijn voor de bodem en hoe je dan bijvoorbeeld om gaat met de natte en droge omstandigheden.

5. Waar liggen gedeelde watercomponenten met de vernattingsopgave die tegelijkertijd bijdragen aan een vitale bodem?

Verdroging en vernatting hebben op de Peelhorst hoge prioriteit maar hebben vooral ook veel met elkaar te maken.

Mijn ervaring vanuit de praktijk is dat boeren hun grond het liefst zodanig bewerken dat ze vitaler worden en meer water kunnen vasthouden. De bovenste 40cm is vaak geploegd waardoor er nog wel water wordt vastgehouden maar het onderste deel van de bodem is volledig vastgereden waardoor het water niet kan infiltreren en water op de akkers blijft staan. Dit neemt weer met zich mee dat de groei van gewassen wordt beperkt met oogstderving tot gevolg. Daarbij houdt de verdichte laag de capillaire werking van de bodem tegen waardoor water niet kan opstijgen en niet bij de wortels kan komen. Kortom: De droogte en de vernatting hebben eigenlijk dezelfde oorzaken. En dat is ook waar het beleid zich op zou moeten richten. De landbouw moet veel meer investeren in een vitalere bodem die niet verdicht is.

6. Wat gaat er mis met huidige beleid in vergelijking tot wat er in de praktijk gebeurt?

De Peelhorst is zoals het woord het al zegt een hoog gelegen gebied. Als je een doorsnede zou maken van de Peelhorst zou maken zal de bovenste laag bestaan uit een goed waterdoorlatend pakket waarna je vervolgens ondoordringbare lagen zal tegen komen. Je kunt pas het verdrogings en vernattingsprobleem aanpakken als je weet hoe de bodem in elkaar zit. De bodem is daar ontzettend relevant voor. Wat ik nu ervaar is dat beleidsmakers dit vaak niet weten waardoor het beleid niet altijd overeenkomt met de praktijk.

De Peelhorst is van oudsher een zeer nat gebied. Veel beter zou het zijn om in kaart te brengen hoe het watersysteem in elkaar zit en daar beleid over te maken. Dan wordt beleid concreet en kun je inspelen op het nemen van de juiste maatregelen. Daarmee biedt je ook duidelijkheid voor agrariërs. En die wordt nu sterk gemist. We willen naar een meer natuurlijk systeem en een duurzaam systeem dat verder borduurt op de lanssdschappelijk kwaliteiten. Het is veel belangrijker om duidelijk aan te geven in welke stappen we naar dit natuurlijke systeem kunnen toewerken inplaats van een beleidsvisie op te stellen zonder duidelijke stappen.

Bij de natte natuurpleels is het altijd eerst de vraag of ze wel verdrogingsgevoelig zijn. de tweede vraag is dan waarom ze eigenlijk verdroogt zijn. Vaak is dat doordat de opliggende landbouwgronden flink zijn gedraineerd. De Peelvenen zijn bijvoorbeeld relatief hoog gelegen eilanden. De drainerende landbouwgronden rondom de Peelvenen trekken eigenlijk al het water uit deze Peelvenen. Er worden wel kansen geboden vanuit het beleid maar vaak zijn ze nog niet toepasbaar in de praktijk. Het vraagt om een gebiedsgerichte aanpak waarbij hele gebieden overtuigt moeten zijn wil je daadwerkelijk resultaat behalen en voordelen behalen van de genomen maatregelen.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Kansen en ontwikkelingen die ik zie vanuit het beleid is met name de realisatie van een meer vitale bodem en alles daar om heen. Dat zijn concrete projecten die op perceelsniveau uitvoerbaar zijn. Veel van de landbouwgronden zijn gedraineerd. Voor landbouwgronden die hoog zijn gelegen in het landschap betekend dit dat ze snel waterafvoeren bij teveel wateroverlast waarna het water heel snel wordt afgevoerd via de sloten. Gevolg hiervan is dat het water nooit in de lager gelegen natte natuurgebieden komt waardoor deze verdrogen. Andersom, wanneer landbouw gebieden lager liggen, vormt het ook een probleem. Wanneer landbouwgebieden lager liggen onttrekken deze gebieden in droge periodes de watervoorraad van de hoger gelegen natuurgebieden. Het bodemsysteem van de landbouw en natuur zijn hierbij erg in strijd met elkaar.

Kansen liggen dus in mijn ogen bij het vitaler maken van de bodem zodat beide gebieden voldoende water kunnen vasthouden in droge periodes en voldoende water kunnen bergen voor de natte periodes Tegelijkertijd moeten we nieuwe kennis ontwikkelingen en ondersteuning bieden aan agrariërs om deze omslag te kunnen maken. Vaak wordt er gezegd dat het geen zin is als niet het gehele gebied de omslag maakt naar een meer vitale bodem. Maar dit is niet helemaal waar vind ik. Door langzaam steeds meer gebieden om te vormen wordt toch ons doel bereikt. Het vraagt alleen wel om een intensief begeleidingsproces waarin we agrariërs moeten begeleiden en ook compenseren. Kansen die ik dan ook vooral zie is het realiseren van nieuwe productie landschappen waarin bijvoorbeeld productiebos een rol speelt. Bossen beschikken over een gezonde strooisel die goed water vasthoudt en daarmee bijdraagt aan die vitale bodem.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

De gebiedsgerichte aanpak biedt hierbij de complementariteit door opgave tegelijk aan te pakken en sturing te geven waar nodig kan je hele gebieden omvormen en een grote ambitie vormen. Hiermee kunnen diverse doelstellingen voor zowel agrariërs als beleidstukken sneller worden gerealiseerd.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen? (Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Kennisontwikkeling en kleine subsidiemogelijkheden vanuit het GOB. Dat is alleen niet voldoende. Het belangrijkste is toch altijd nog dat we de agrariërs om krijgen door ze te overtuigen en te begeleiden middels verduurzamingstrajecten

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

De gebiedsgerichte aanpak biedt de mogelijkheid om opgave gezamenlijk op te pakken.

12. Interview Wiel Poelmans - Programmanager Biodiversiteit, Provincie Noord-Brabant-Thema Biodiversiteit: Bossenstrategie.

1. Wat is uw naam?

Wiel Poelmans

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Programmacoördinator biodiversiteit bij Provincie Noord-Brabant en daarbij is Wiel strategisch beleidsmedewerker voor het natuurnetwerk en N2000-gebieden

Wiel heeft in het kernteam gezeten van de landelijke bossenstrategie. En heeft daarbij de Brabantse bossenstrategie mee opgezet

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u in relatie staan tot het vernatten van de Peelhorst?

Wiel Poelmans is betrokken bij het completeren van het natuurnetwerk in Brabant en de Natura2000-gebieden in Brabant. Vanuit de Bossenstrategie

Je hebt het buitengebied, bufferzones rondom het natuurnetwerk (groene mantel) en het natuurnetwerk, inclusief Natura2000-gebieden. Hier liggen diverse kansen

4. Wat zijn volgens u de speerpunten uit het beleidsstukken, beheerplannen of visies?

le Met de ontwikkeling van de Brabantse bossenstrategie. Willen ze de bossen in de Brabant verbeteren. De karakteristieke bosbiodiversiteit blijft achter in Brabant. We hebben nauwelijks oud bos en daarbij hebben de bossen te maken met verdroging verzuring.

Vanuit de klimaatadaptatie zijn bossen heel interessant. Daarom wordt gezocht naar een verbetering van bossen in combinatie met de Brabantse klimaatvisie.

Er moet 13.000 hectare nieuwe bossen worden aangelegd. Deze hebben als doel : klimaatmitigatie. Hiermee bedoelen we dat ze vooral CO₂ moeten gaan vastleggen.

Daarnaast hebben we de Bosrevitalisatie. Dit houdt in dat we bestaande bossen gaan verbeteren. Dit komt omdat onze huidige bossen flink verzuurd zijn als gevolg van de stikstofdepositie. De Bestaande bossen bestaan uit dennen en sparren waardoor ze hun eigen bodem verzuren. We willen rijke strooiselsoorten inbrengen en de ontwatering aanpakken . Het aanpakken van de ontwatering is weer een aanpak vanuit de verschillende waterbeleidsstukken.

5. Welke belangen hebben de hoogste prioriteit die relevant zijn aan de speerpunten/doelstellingen van deze beleidsstukken?

Het verhogen van de biodiversiteit middels het realiseren van nieuwe bossen en revitaliseren van nieuwe bossen.

6. Aan welke hogere opgave dragen deze beleidsstukken bij?

De belangrijkste zijn :Klimaatadaptatie, Klimaatmitigatie, vernatting, natuur, verhogen biodiversiteit. Maar in combinatie met andere functies kan het veel breder zijn. Bossen nemen een vitale bodem met zich mee met een hoger humus gehalte. Dit draagt bij aan het vasthouden van water. Dit kan ook vele voordelen hebben voor de landbouw.

7. Worden er vanuit deze beleidsstukken ook kansen geboden om gebieden natter te maken? Zo ja welke dan?

Ja, met het revitaliseren van bossen wordt de humuslaag van bossen verrijkt. Hiermee ontstaat een

vitale bodem met een gezond bodem- en watersysteem. Dit systeem zorgt ervoor dat het grondwater wordt verrijkt en daarmee de grondwater voorraad ook aanvult.

8. Welke kansen en ontwikkelingen ziet u in de beleidsstukken die integraal kunnen worden opgepakt met de vernatting van de Peelhorst? (Denk hierbij aan kansen op het thema water maar ook op de thema's landbouw, natuur, recreatie, wonen of eventuele andere mogelijke kansen.)

Er wordt aanzienlijk gezocht naar nieuwe functiecombinaties met bos. Denk hierbij aan het realiseren van nieuwe biobased woningen in stedelijke uitloopgebieden of in de natuur. Zo wordt er al gekeken naar nieuwe alternatieve woonvormen. Denk hierbij aan tinyhouses of andere woonvormen zoals zorgwoningen. Het Peeldorpen is hier een mooi voorbeeld project van.

Wonen in het groen is aantrekkelijk, waarmee ook dure woningen gerealiseerd kunnen worden. In het groen.

Ook wordt gesproken over nieuwe teelten in combinatie met de bossenstrategie. Denk hierbij bijvoorbeeld aan nieuwe productielandschappen zoals : Agroforestry, of productiebossen. De landbouw kan pionieren met alternatieve gewassen en daarmee kennis ontwikkelen. Dit biedt nieuwe potentiële verdienmodellen voor de toekomst. Hier ligt ook een mooie kans met de kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw.

Ook zou je kunnen kijken naar de energietransitie in combinatie met bossen. Hier wordt nog veel onderzoek naar gedaan en is daarmee niet de meest directe kans.

De Brabantse bossenstrategie biedt de meeste kansen nabij natuurnetwerken. Daarom zou je op zoek moeten naar locaties nabij de groenblauwe mantel van de Maashorst of rondom de Peelvenen. Dit kan mogelijk ook in productiebos. Zo draagt productiebos bij aan nieuwe bijgroei van bossen. Dat komt de biodiversiteit ten goede. Maar daarbij draagt het ook bij aan het vastleggen van Co2.

9. Wat is de complementariteit tussen deze kansen en ontwikkelingen zodat deze integraal kunnen worden benaderd bij de vernatting van de Peelhorst?

Zie hiervoor de andere antwoorden.

10. Welke middelen bieden jullie vanuit het beleid om deze kansen integraal te kunnen benaderen?

(Denk bijvoorbeeld aan subsidies maar ook de inzet van de juiste instrumenten en capaciteit)

Het voordeel is dat, bij het realiseren van nieuwe bossen binnen het natuurnetwerk, financiering vrij komt voor het realiseren van nieuwe bossen vanuit het GOB

Buiten het natuurnetwerk zou het realiseren van nieuwe bossen mogelijk zijn middels het compenseren van de Co2 uitstoot.

Als laatst is er het landelijk programma natuur waarin subsidies beschikbaar zijn voor het realiseren van nieuwe natuur. Dit zou mogelijk ook in combinatie met bossen kunnen. Staatsbosbeheer heeft hier ook interesse in.

11. Waar liggen volgens u de mogelijkheden om samen te werken aan deze doelstellingen en zijn er mogelijk ook afgeleide beleidsstukken die hier een specifieke bijdrage in hebben?

Zie hiervoor de andere antwoorden.

12. Zou u nog andere respondenten willen aandragen voor dit onderzoek?

Marcelle Willems

13. Interview Inger Orbens-Hettema - Projectleider Buitengebied bij Provincie Limburg

1. Wat is uw naam?

Inger Orbens Hettema

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Werkzaam bij de Provincie Limburg als projectleider in het landelijk gebied. Voor het PIO Weerterland ben ik verbindingsofficier waarbij ik vragen van buiten naar binnen toe lijdt.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, die volgens u raakvlakken hebben tot het vernatten van de Peelhorst?

Ik ben geen beleidsmedewerker, ik ben projectleider en vanuit die rol betrokken bij een aantal projecten rondom de Peel.

Rondom het GEOpark loopt nu erg veel. Je hebt het NOVI, Je hebt het GEOpark zelf maar ook bijvoorbeeld het project: Nationaal nieuwe stijl. Dat zou allemaal samen kunnen komen in de Peelhorst bij de Brabantse en Limburgse grens. Maar die Peelrandbreuk loopt verder. Zo loopt deze ook verder bij het project Roerdalen langs de mijnweg. Hier is het nog niet helemaal duidelijk wat je hier mee kunt. Voorheen was er een gedeputeerde die ook de kwaliteiten van deze breuken wilden benutten door ze bij diverse projecten zichtbaar te maken. Hoe dit allemaal precies met de beleidsstukken zit en welke kansen hier in liggen durf ik niet te zeggen.

Ik ben ook betrokken bij het PIO Weerterland. Het PIO Weerterland is ontstaan vanuit vele verschillende opgave in het buitengebied. Daarbij was vraag naar een platform om meer in gezamenlijkheid te werken. De stichting ARK heeft dit in beginsel begeleid en gesubsidieerd waarna het vervolgens is overgenomen door de Gemeente Weert en Nederweert.

Voorheen deden we vaak projecten vanuit een meer projectmatige benadering. We zijn de afgelopen jaren steeds meer van deze werkwijze afgestapt. We denken nu veel meer out of the box om te kijken of we verschillende zaken bij elkaar kunnen brengen.

Het enigste PIO project dat ook daadwerkelijk van de grond gekomen is, is het PIO Weerterland. Dat komt omdat vele van de natuuropgave hier al gerealiseerd waren waardoor er meer ruimte ontstond om een echte ontwikkeling te maken voor de rest van het gebied. Helaas zien we dat we nu toch meer terug pakken op de meer traditionele aanpak van gebiedsontwikkelingen mede als gevolg van de bestuurscrisis.

PIO weerterland klinkt heel groot maar eigenlijk is het ook maar een 6-tal partijen die een samenwerkingsovereenkomst hebben getekend. Het is niet meer dan een platform waar partijen elkaars problemen kennen en samen optrekken om grote majeure opgave gezamenlijk op te pakken. Vanuit het kernteam proberen wij mensen met elkaar in gesprek te krijgen maar verder doen wij niets. Wij brengen alleen de mensen bij elkaar en daarmee proberen we een vliegwieltje te creëren. We krijgen binnenkort een toelichting op het NOVI gebied de Peel om te kijken hoe we hier aansluiting bij kunnen vinden. Er zijn hier momenteel al 3 kwartiermakers aan de gang en dan moet er nog een 4de worden aangewezen voor het project: Nationaal park nieuwe stijl.

Zoals ik weet hebben wij ons zo goed als teruggetrokken uit het GEOpark zolang dat onze bestuurscrisis loopt. Mogelijk dat er wel kansen liggen vanuit de ontwikkeling van het Nationaal park nieuwe stijl. Herman Vreken was Nationaal directeur van Nationaal Park de Groote Peel. Herman Vreken is er uit gegooid vanwege zelfverrijkende praktijken. Voor de Peel zijn ze nu op zoek naar een nieuwe kwartiermaker waardoor ook dit project stil ligt.

In de gemeente Roerdalen zou er vanuit mijn kant ook nog een PIO project opgestart moeten worden maar daarin komen we nu niet verder omdat de bestuurlijke inpassing nog ontbreekt. Ook liggen er mogelijk kansen vanuit het NOVI gebied.

Er moet de komende jaren heel erg veel samen komen. Maar op dit moment zit alles nog in de ontwerpfase. Voorheen hadden we ook vanuit de provincie partnerovereenkomsten met de waterschappen. Deze zijn er niet meer maar er zijn nog wel verschillende nota's in ontwikkeling. Ook hebben we in Limburg sinds een korte tijd een plattelandscoalitie. Dat is een initiatief dat in eerste instantie buiten de Provincie is opgestart door terreinbeheerders, waterschappen en het LLTB. Dit is ook een organisatie die allemaal kansen zien in het buitengebied en ook die verbindingen proberen te leggen. Vanuit de Provincie Noord-Brabant weet ik dat Niels Aten, De projectleider van het Regionaal Water en Bodemprogramma hierbij betrokken is geweest en hierbij ook contact heeft proberen te zoeken met de Provincie Limburg hierover.

4. Wat zijn volgens u de speerpunten/doelstellingen uit deze beleidsstukken?

De belangrijkste rol van het PIO Weerterland is mensen bij elkaar brengen zodat nieuwe innovatieve projecten worden opgestart. Wij brengen alleen mensen bij elkaar en helpen het mee opstarten. Vervolgens dragen wij het weer over.

5. Wat zijn de grootste tussen de Provincie Noord-Brabant en Limburg?

Ik heb veel contact met de provincie Noord-Brabant en de Provincie Limburg. Zo ben ik ook betrokken bij enkele grensoverschrijdende projecten.

Vanuit de Provincie Noord-Brabant wordt heel anders gewerkt dan in Limburg. In Limburg wordt er meer van bovenaf gewerkt. Vanuit de provincie wordt samengewerkt aan verschillende projecten maar we houden altijd de rol van de Provincie.

In de provincie Brabant werkt de provincie samen met diverse projecten waarbij ook mensen met goede ideeën worden gedetacheerd om bij te dragen aan deze projecten. Dit maakt de samenwerking veel intensiever en verhoogt de slagingskracht.

Juist omdat er mensen gedetacheerd worden kom je veel sneller in contact met de mensen die weer de nodige connecties binnen de provincie hebben. De lijntjes zijn veel korter waardoor alles ook een stuk sneller gaat.

Mijn gevoel is altijd dat de provincie Noord-Brabant een stuk voortvarender is dan de Provincie Limburg. Vaak is het zo dat de Provincie Noord-Brabant de voorzet doet waarna de Provincie Limburg volgt. De Provincie Limburg is wel steeds meer zoekende naar die samenwerking maar hoe deze samenwerking vorm kan krijgen blijft nog uitgesloten.

Mijn interne opdrachtgever en de opdrachtgever van de provincie Noord-Brabant zijn ook veel meer opzoek naar de bestuurlijke overeenkomsten en wanneer deze er niet zijn kijken we hoe wij deze kunnen maken.

Ik denk ambtelijk gezien dat het straks bij een nieuw bestuur veel makkelijker wordt om koppelkansen te zoeken met het GEOpark. Het CDA gaat in Limburg niet meer meedoen. Het CDA was niet de grootste stimulator voor natuur. De kans is heel groot dat er als gevolg hiervan een bestuur ontstaat dat meer de doelstelling legt op het landelijk gebied met verschillende kansen.

De kansen die nu nog lopen zijn de hele kleine projecten op perceelsniveau, maar dat is niet waar ik jou mee vooruit kan helpen op dit moment. Jij bent op zoek naar de grote overkoepelende kansen om vooral mensen te enthousiasmeren.

6. Zou u nog andere respondenten willen aandragen voor dit onderzoek?

Niels Aten : Projectleider Water en Bodemprogramma bij de provincie Noord- Brabant

Niels Aten heeft al eerder contact opgenomen met de Provincie limburg. Het doel van Niels, zoals ik heb vernomen, was om met het nieuwe Regionaal water- en bodemprogramma de verbinding met dat van Limburg te leggen. Dat is helaas stil te komen liggen. Mogelijk dat Niels wel duidelijke koppelkansen kan aandragen voor het Geopark in combinatie met de vernattingsopgave en mogelijk ook nog nieuwe contactpersonen. Ik heb helaas geen contactgegevens van Niels.

Rien Huisman: Rien is senior beleidsmedewerker bij het cluster natuur en water voor het noordelijke deel van de Provincie Noord-Limburg. Rien is senior beleidsmedewerker voor de Provincie Limburg en is bezig met een soort nota waarbij verbinding centraal staat. In deze nota wordt het gezamenlijke uitvoeringsprogramma voor de komende jaren besproken. Daarbij is Rien ook betrokken bij het uitvoeringsprogramma landelijk gebied. Hierin wordt geprobeerd om een groot aantal opgaves bij elkaar te brengen. Denk hierbij aan de stikstofproblematiek, de natuuropgave maar ook een deel van de wateropgave. Dit komt voor een deel overeen met de ambities met de gebiedsgerichte aanpak in Brabant.

Martijn Schraven zou je ook nog kunnen raadplegen. Martijn is vanuit het Waterschap Limburg betrokken bij diverse projecten in de Peel.

Rien Huisman, cluster natuur en water, beleidsmedewerker water
mj.huisman@prvlimburg.nl tel: 06-21584980

M.Schraven@waterschaplimburg.nl tel: 06-52041206

13. Interview Inger Orbens-Hettema - Projectleider Buitengebied bij Provincie Limburg

1. Wat is uw naam?

Harrie Winteraeken

2. Wat is uw huidige functie en voor welke instantie bent u werkzaam?

Waterschap Limburg -Adviseur watersysteem en –keten.

Harry heeft waterbeheerplannen getrokken, landinrichtingsprojecten, waterkeringsprojecten. Hiervoor heet Harry een hoop overleggen met de provincie gehad en is Harrie met name op abstract niveau bezig geweest met het beleid.

3. Bij welke beleidsstukken, beheerplannen of visies bent u betrokken of betrokken geweest, en hoe is de relatie tot het vernatten van de Peelhorst (Geopark)?

Harrie houdt zich ook veelal bezig met archeologische waarde en cultuur, en is daardoor aangewezen voor de Nationale parken en het Geopark. Namens het waterschap zit Harrie ook in een klankbordgroep namens het Waterschap Limburg. Daarbij wordt er nu gewerkt aan een landschapsbiografie.

Er is een tijd getwijfeld om mee te werken aan het Geopark maar uiteindelijk is het Godert Verbeek geweest die het Waterschap Limburg heeft overtuigd. We hebben uiteindelijk meegewerkt aan een landschapsbiografie en dat functioneert eigenlijk als een soort van beleidsstuk over het Geopark. In de landschapsbiografie beschrijft Waterschap Limburg welke doelen ze hebben met het Geopark en hoe zij hier aan kunnen bijdragen.

Waterschap Limburg is nog geen officiële partner van het Geopark maar er is hier wel een intentieverklaring voor getekend.

Waterschap Limburg heeft ook een Waterbeheerplan. Harrie geeft aan dat in het projectplan staat dat als ergens projecten worden opgepakt er wel rekening wordt gehouden met het zichtbaar maken van de wijstverschijnselen maar dat we er niet de focus op hebben. Wanneer het Geopark ook daadwerkelijk een bijdrage kan leveren aan waterconservering en droogtebestrijding in de Peel, dan denkt Harrie dat er wel specifieke doelstellingen voor worden opgepakt.

4. Worden er vanuit deze Landschapsbiografie ook kansen geboden? Zo ja, Welke?

De landschapsbiografie wordt binnenkort als concept aangeleverd dus ik durf nog niet exact te zeggen welke koppelkansen hier uit gaan komen. Wel zijn wij op dit moment aan het kijken of we het project 'Waterbloem' kunnen koppelen aan het Geopark en hier iets kunnen doen met het zichtbaar maken van het wijsteffect.

5. Welke kansen en ontwikkelingen zijn er met andere projecten in de omgeving?

Er staan stuwtjes in het gebied die bijdragen aan het vasthouden van water en het bestrijden van verdroging. Deze stuwtjes staan er omdat er in enige maten sprake is van een hoogteverschil in het gebied. Die stuwtjes staan er dus niet om de aardkundige verschijnselen extra aandacht te geven. Het grote gedeelte van de landbouwgronden zijn drooggelegd en dat beperkt het herstel van de wijstgronden. Het waterregime en peilbeheer is afgestemd op de landbouwgronden. Die drassige situaties zijn weggewerkt en zullen niet zo snel terugkomen.

Kansen liggen bij bijvoorbeeld een ruilverkaveling. Daarbij ben je nog sterk afhankelijk van particulieren die medewerking moeten verlenen. Vaak zijn het nog agrariërs die landbouwgronden in de gebieden van de Peel bezitten waardoor het hele intensieve processen nodig zijn om deze boeren om te krijgen. Er is een opmars van een landbouw- en energietransitie die een grote invloed gaan hebben op het

landgebruik. Die transitieopgave zijn voornamelijk gericht op het uitkopen van de grootschalige veehouderijen met een hoge stikstofuitstoot. We hebben er dus weinig invloed op het beschikbaar komen van gronden en waar deze dan beschikbaar komen. We zijn afhankelijk van andere partijen en dat maakt het zeer lastig om het geopark te realiseren.

Daarbij is het zo dat als een agrariër stopt wij moeten afwegen of wij deze grond willen kopen. Het slopen van grote veehouderijen is voor ons te duur waardoor wij ook niets kunnen met deze gronden. Dat is overigens voor iedereen een dure maatregel.

Het realiseren van nieuwe functies zoals wonen is eigenlijk ook geen optie, dan krijg je een ruimtelijke ordening zoals dat in België is gerealiseerd.

De grootste kans ligt toch echt bij het project “waterbloem”. De projectleider, van dit project, heeft dit project alleen niet gestart vanuit de potentie om wijstgronden te herstellen. We zijn dus nog aan het kijken of we dit er ergens in kunnen fietsen zodat er meer doelen binnen het gebied worden gerealiseerd.

6. Zijn er ook nog kansen die vanuit het nationale park de Peel komen?

Dan heb je ook nog de de nieuwe nationale parken. De nationale parken hebben als doel meegekregen om robuuster te worden. Hiervoor wordt een gebiedsgerichte aanpak gerealiseerd, zodat dit gerealiseerd kan worden. Voor deze transitie van de nationale parken is een periode van 3 jaar uitgetrokken. Het gaat er hierbij om dat de natuurgebieden groter worden maar ook dat diverse doelstellingen moeten worden behaald voor de natuurgebieden.

Op de grens tussen de natuurgebieden in het nationale park en de landbouw gebieden moeten landbouw en natuur meer samen vallen. “De Landbouw” bestaat hierbij niet. Hier liggen kansen om de landbouwtransitie vorm te geven. Wat we vaak nog zien is dat er dan heel veel geld bij moet om deze transitie te kunnen leiden. Wel of niet veranderen is hierbij een erg moeilijke keuze.

7. Zijn er nog kansen vanuit het waterbeheerprogramma?

Ik denk dat de grootste kansen liggen bij het aanpakken van de verdroging. Er wordt een hele hoop grondwater onttrokken waardoor de landbouw gebieden rondom de natuurgebieden in de Peel als het ware leeg trekken. We zetten daarom wel in op een ander peilbeheer, maar dat zorgt ervoor dat boeren in de winter hun gronden niet kunnen bewerken doordat deze dan te nat zijn.

Wij zijn als waterschap echt gericht op het beheren van water. We zijn afhankelijk van de Provincie Limburg voor het ontwikkelen van de natuur in combinatie met de wateropgave. Momenteel kan denk ik ook niemand bij de provincie limburg vertellen of hier kansen liggen.

Dat hangt sterk af van het toekomstige bestuur. Waarschijnlijk komt er een meer links bestuur waardoor hier zeker nieuwe kansen liggen.

8. Zou u nog andere respondenten willen aandragen?

Arnoud Zoeters - Hydroloog

Lijst van respondenten

	Naam Respondent:	Functie:	Gesproken over:	Contactgegevens:
1.	Hans van de Wiel	Strategisch beleidsmedewerker gebiedsontwikkeling - Provincie Noord-Brabant.	Beleidsstukken Natuur	Hvdwiel2@brabant.nl
2.	Martien van Bavel	Adviseur Ondersteuningsnetwerken Veehouderij (m.n. in De Peel)	Beleidsstukken Landbouw	mvbavel@brabant.nl
3.	Karla Niggebrugge	Beleidsmedewerker Water - Provincie Noord-Brabant	Beleidsstukken Water	kniggebrugge@brabant.nl
4.	Sietske de Reght	Coördinator Verdrogingsbestrijding	Beleidsstukken Water/ Bodem/ Klimaat	sdregt@brabant.nl
5.	Ruben Weggemans	planoloog energieke landschappen	Beleidsstukken Water	rweggemans@brabant.nl
6.	Ilse van Rijsingen	Beleidsmedewerker Gezondheid bij Provincie Noord-Brabant	Regiodeal/ Omgevingsvisie	ivrijsingen@brabant.nl
7.	Paulien Feimann	Procesmanager gebiedsgerichte aanpak groen/blauwe opgaven	Gebiedsgerichte aanpak groen blauw, MIRT projecten	pfeimann@brabant.nl
8.	Frank van Lamoen	Senior adviseur Water Management en klimaat	Regiodeal Uitvoeringsaanpak Klimaatadaptatie Zuid Nederland	fvlamoen@brabant.nl
9.	Ingrid van der Burgt Marcelle Willemse	Planoloog Stedelijk Gebied Provincie Noord-Brabant Beleidsmedewerker wonen Provincie Noord-Brabant	Beleidsstukken Wonen	mcwillems@brabant.nl
10.	Bart van der Westen	Strateeg Leefomgeving & Omgevingsbeleid - Provincie Noord-Brabant	NOVI gebied de Peel	bvdwesten@brabant.nl
11.	Harrie Vissers	Programmanager Biodiversiteit bij Provincie Noord-Brabant	Biodiversiteit	hvisers@brabant.nl
12.	Wiel Poelmans	Programmacoördinator biodiversiteit - Provincie Noord-Brabant	Bossenstrategie	jpoelmans@brabant.nl
13.	Inger Orbens- Hetteema Hans Corsten	Projectleider Buitengebied bij Provincie Limburg	PIO Weerterland	ij.orbons@prvlimburg.nl hans.corsten@weert.nl
14.	Harrie Winterraeken	Adviseur watersysteem en -keten	Beleidsstukken Limburg	h.winterraeken@waterschaplimburg.nl

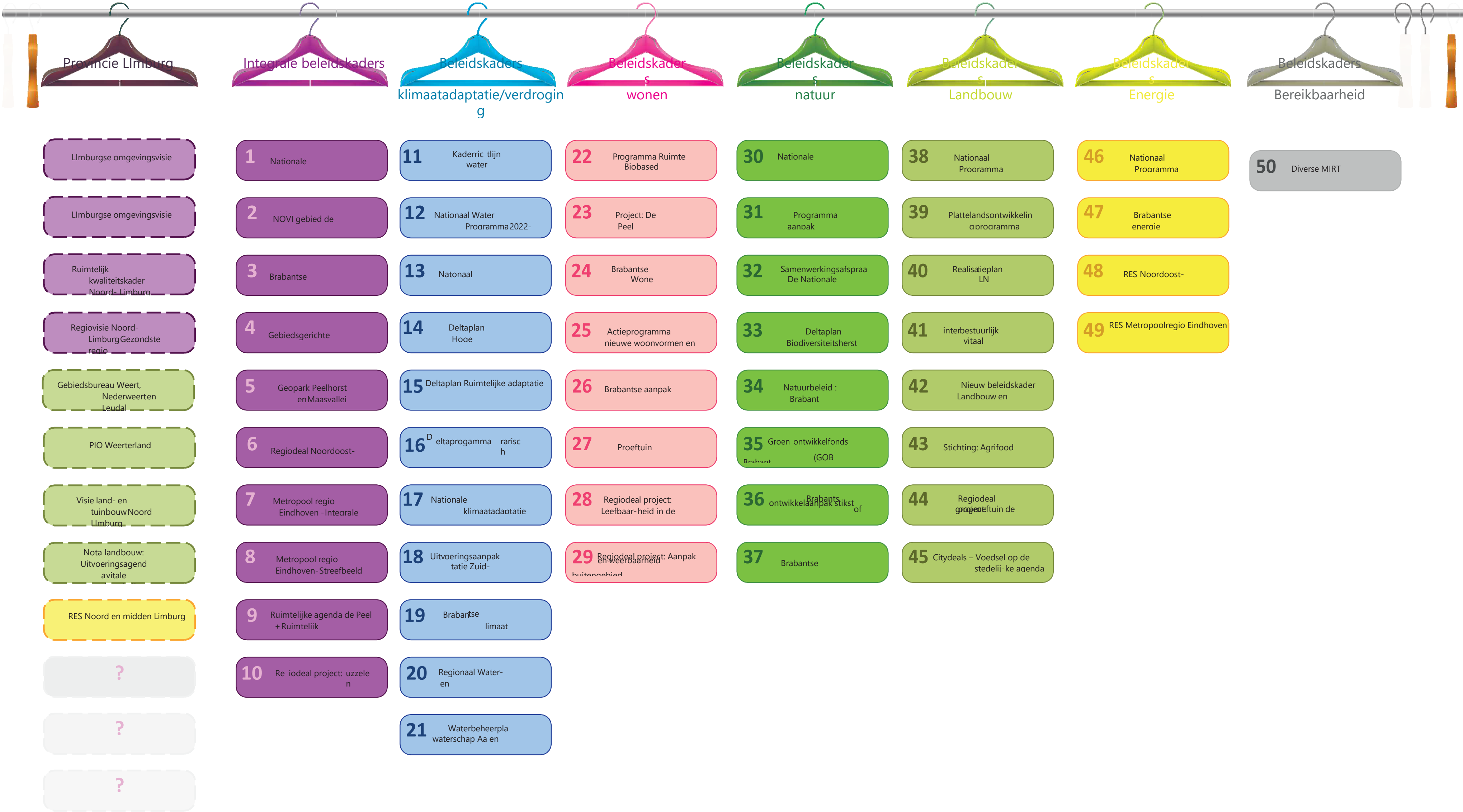
15.	Marion Greidanus	Senior planoloog cluster. Ruimte, provincie Noord-. Brabant	Omgevingsagenda zuidoost brabant	mgreidanus@brabant.nl
16.	Maarten van der Heide	Beleidsmedewerker Provincie-Noord-Brabant	Brabantse omgevingsvisie	MvdHeide@brabant.nl
17.	Gerard Terpstra	Geo-Specialist Provincie Noord-Brabant	Gis data Bossenstrategie	gterpstra@brabant.nl
18.	Bas Nelemans	Beleidsmedewerker monitoring en digitalisering water	contactpersonen binnen provincie	jnelemans@brabant.nl
19.	Paul van Enckevort	beleidsmedewerker landbouw	Beleidsstukken landbouw	pvenckevort@brabant.nl
20.	Kristijan Civic	Gebiedsgerichte water en bodem bij de provincie Noord-Brabant	contactpersonen binnen provincie	kcivic@brabant.nl
21.	Carel Nobbe	Kwartiermaker NOVI gebied de Peel	Beleidsstukken NOVI gebied de Peel	cnobbe@aaenmaas.nl
22.	Erik Oomen	Beleidsadviseur Waterschap Aa en Maas	Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas en Maatwerk overeenkomst	eoomen@aaenmaas.nl
23.	Hans van Dommelen	Beleidsmedewerker landbouw en voedsel, Provincie Noord-Brabant.	Programma Agrofood en Veehouderij	hvdommelen@brabant.nl
24.	Edwin Wieman	projectleider Klimaatadaptatie provincie Noord-Brabant	Klimaatvisie Noord-Brabant	ewieman@brabant.nl
25.	Marjolein Lemmens - Van Buuren	Assistent projectleider - Waterschap Limburg en Waterschap de Dommel	Projecten Waterschap limburg en beleid	MLemmens@dommel.nl
26.	Martijn Schraven	Projectleider Waterschap Limburg	Projecten waterschap limburg rondom de Peel.	M.Schraven@waterschaplimburg.nl
27.	Rien Huisman	Senior beleidsmedewerker water, Provincie Limburg	cluster natuur en water,	mj.huisman@prvlimburg.nl
28.	Niels Aten	Projectleider Water en Bodemprogramma bij de provincie Noord- Brabant	Water en bodem programma	?

2

Bijlage 2



Scenariostudie vernetting van de Peelhorst





Evaluatie van effectieve maatregelen tegen verdroging

2021

Portfolio good practices

Bram Beijer - Hidde Mattheeuwse - Niek Vendelmans

Inhoud

Inleiding	1
1 De gehanteerde Aanpak	2
1.1 Vaststellen van de evaluatiemethode	2
1.2 Benaderde personen en instanties	4
1.3 Rapportage Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland	5
1.4 Out of the Box maatregelen	5
1.5 Inzetbaarheid voor de Maashorst	5
2 Wat wordt onder droogte verstaan?	6
2.1 Definitie uit het droogterapport	6
2.2 Meteorologische droogte	7
2.3 Bodemvocht droogte	7
2.4 Grondwater droogte	7
2.5 Afvoer droogte	7
2.6 Het huidige watersysteem	7
3 Omgaan met droogte	8
3.1 Wat kan er gedaan worden?	8
3.2 Tijdelijke maatregelen	8
3.2.1 Tijdelijke maatregelen die ingezet worden bij de waterschappen.	8
3.2.2 Tijdelijke maatregelen uit het droogterapport	9
3.3 Structurele maatregelen	10
3.3.1 Structurele maatregelen die ingezet worden bij de waterschappen	10
3.3.2 Structurele maatregelen uit het droogterapport	12
3.4 Out of the box maatregelen	17
3.4.1 Het aanleggen van een pijpleiding van het IJsselmeer naar de Veluwe.	17
3.4.2 De waterhouderij	17
3.4.3 Het telen op en rond rabatten	17
3.4.4 Laat het regenen	17
3.4.5 Water halen uit vrijwel droge lucht	18
4 Toepasbaarheid voor de Maashorst	19
4.1 Het landgebruik	18
4.2 Het watersysteem	18
4.3 Maatregelen passend voor de Maashorst	24
5 Conclusie	27
6 Discussie	27
7 Visualisaties	28
8 Bijlagen	49
9 Literatuurlijst	50

Inleiding

Het portfolio Good Practices is geschreven in het kader van de scenariostudie naar de vernatting van de Peelhorst, met betrekking tot het spoor maatregelen.

Bij dit spoor is onderzoek gedaan naar de verschillende antiverdroging- en vernattingmaatregelen bij waterschappen uit eenzelfde fysische-geografische regio als Waterschap Aa en Maas. Het gaat hier om Waterschap de Dommel en Vallei en Veluwe. Hierbij worden de ingezette maatregelen geïnventariseerd om vervolgens de effectiviteit van deze maatregelen te beoordelen. Dit gebeurt op basis van resultaten uit het project 'Droogte Zandgronden Nederland fase II' (Bartholomeus, 2020)

Naast de conventionele maatregelen is er gekeken naar maatregelen waarbij men niet gebonden is aan de uitvoerbaarheid, budget of eisen van stakeholders. Dit zijn de Out of the Box maatregelen.

Vervolgens wordt er voor zowel de conventionele als de Out of the Box maatregelen vastgesteld of ze inzetbaar zijn voor pilotgebied de Maashorst. Deze 'fit for use' maatregelen zullen worden gevisualiseerd en worden opgenomen op de een poster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt beschreven hoe men te werk is gegaan. Hierin zijn vragen opgesteld om bij de waterschappen te achterhalen welke maatregelen zij hebben ingezet en welke effectief zijn. Daarnaast wordt de verdere structuur toegelicht en in hoofdstuk 1.5 wordt het doel nader toegelicht. In hoofdstuk 2 worden definities gegeven aan de verschillen in droogte. Daarnaast wordt aangekaart wat de problemen zijn met het huidige watersysteem. In hoofdstuk 3 komen de resultaten aanbod. Deze zijn voortgekomen uit zowel de interviews als de bevindingen uit het droogte rapport. Ze worden onderverdeeld in tijdelijke, structurele en out of the box maatregelen. Een aantal van deze maatregelen is gevisualiseerd in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 4 blijkt welke maatregel geschikt zijn om in te zetten voor het pilotgebied de Maashorst. In hoofdstuk 5 worden de good practices omschreven. Dit zijn de effectieve maatregelen om droogtetegen te gaan. In hoofdstuk 6 wordt aangekaart waarmede tegenaan is gelopen gedurende dit onderzoek. Daarnaast worden er suggesties gedaan waar een vervolgonderzoek rekening mee zou moeten houden. In hoofdstuk 7 worden 7 effectieve maatregelen gevisualiseerd. Deze worden verder aangevuld door 2 visualisaties van out of the box maatregelen. In de bijlage zijn de interviewvragen terug te vinden die gebruikt zijn voor de interviews met de waterschappen.



1 De gehanteerde aanpak

1.1 vaststellen evaluatiemethode

Om de verschillende vernattingsmaatregelen van de waterschappen te kunnen ranken op mate van effectiviteit, is er eerst een evaluatiemethode nodig.

De gehanteerde evaluatiemethode is opgesteld in samenwerking met Peter Daverveld, adviseur watersystemen bij Aa & Maas en bestaat uit twee onderdelen:

1. Interviews afnemen bij de verschillende waterschappen.
2. Data met betrekking tot de maatregelen met elkaar vergelijken.

Er is een vragenlijst opgesteld omde verschillende maatregelen te achterhalen gedurende de interviews. (Zie Bijlage 1.)

Het is de bedoeling dat de effectieve maatregelen die voortkomen uit de interviews onderbouwd worden doormiddel van data, mocht deze binnen een redelijke tijd beschikbaar worden gesteld.

Deze twee onderdelen zijn opgenomen omdat ze elkaar kunnen versterken, maar ook kunnen afzwakken.

Uit de data kan blijken dat een maatregel zeer effectief is, terwijl uit de interviews naar voren kan komen dat de maatregel veel weerstand opwekt bij boeren en omwonenden.

De uiteindelijke afweging zal door het projectteam worden gemaakt.

1.2 Benaderde personen en instanties

Voor het maken van dit portfolio is contact opgenomen met verschillende personen, weergegeven in tabel 1. De relevante informatie verkregen uit deze gesprekken wordt behandeld in hoofdstuk 3.

Persoon	Instantie	Functie	Inhoud gesprek
Peter Daverveld	Waterschap Aa & Maas	Adviseur Watersystemen	- Opstellen van de evaluatiemethode - Inventariseren van vernattingsmaatregelen binnen Aa & Maas.
Emmy Zwier	Waterschap Aa & Maas	Hydroloog	- Vraag naar beschikbare data met betrekking tot vernattingsmaatregelen binnen Aa & Maas.
Sanne Relou	Waterschap Aa & Maas	Adviseur Hydrologie	- Vraag naar beschikbare data met betrekking tot vernattingsmaatregelen binnen Aa & Maas.
Harmen van de Werfhorst	Waterschap Vallei en Veluwe	Beleidsadviseur planvorming	- Inventariseren van vernattingsmaatregelen binnen Vallei & Veluwe
Maarten Veldhuis	Waterschap Vallei en Veluwe	Adviseur robuust watersysteem	- Inventariseren van vernattingsmaatregelen binnen Vallei & Veluwe - Specifiek voor maatregelen Hierdense Beek
Gosro Karimlou	Waterschap de Dommel	Adviseur Hydrologie	- Inventariseren van vernattingsmaatregelen binnen de Dommel
Gé van den Eertwegh	KnowH2O	Eigenaar	- Vragen met betrekking tot het rapport: 'Droogte Zandgronden Nederland fase II'

Tabel 1: Benaderde personen en instanties

1.3 Rapportage Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland. (fase 2)

Uit de gehouden interviews komt naar voren dat bij de waterschappen geen grootschalige evaluatie is uitgevoerd naar de effectiviteit van de toegepaste maatregelen. Om de maatregelen tochte kunnen kwantificeren is daarom gezocht in de literatuur. In november 2020 is de rapportage voor de tweede fase van het onderzoek: Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland uitgekomen. (Bartholomeus, 2020)

In deze rapportage wordt de droogte besproken van de afgelopen 2 jaar in de zandgebieden. Op basis van berekeningen op nationale schaal en lokale kennis is de situatie in kaart gebracht. Daarnaast zijn er modelleringen gebruikt om de uitkomst van een aantal maatregelen in beeld te brengen. De exacte data komt in de loop van 2021 beschikbaar in fase 3 van dit onderzoek. De uitkomsten uit fase 2 worden gebruikt ter onderbouwing van de maatregelen die voorkomen uit de interviews.

1.4 Out of the box maatregelen

Hoewel de Out of the Box maatregelen niet aan dezelfde eisen hoeven te voldoen als de conventionele maatregelen, is het wel nuttig om de gevolgen (in zekere mate) mee te nemen. Uit het droogterapport kan bijvoorbeeld worden opgemaakt wat het effect is van de aanvoer van gebiedsvreemd water.

De manier waarop het water het gebied in wordt gebracht staat open voor creativiteit.

1.5 Inzetbaarheid voor de Maashorst

Bij alle maatregelen wordt beoordeeld of ze 'fit for use' zijn voor de Maashorst. Uiteindelijk worden er vijf good practices geselecteerd om gevisualiseerd te worden. Deze keren terug de poster.





2 Wat wordt onder droogte verstaan?

2.1 Definitie uit het droogte rapport

2018 was voor het gehele zandgebied een extreem droog jaar, waarbij alle componenten van het watersysteem werden aangetast. Het tekort aan neerslag in combinatie met de hoge verdamping leidde tot droogte in het bodemvocht, grondwater en beekafvoer. 2019 was ook droog maar liet een ander beeld zien. In het westelijke deel van het zandgebied was er nauwelijks sprake van grondwaterdroogte, terwijl de situatie in het oosten wederom extreem droog was. Omdat de situatie per locatie erg kan verschillen, wordt er gekeken naar

verschillende niveaus van droogte.

In het droogterapport van Bartholomeus(2020) worden de volgende niveaus gehanteerd:

- Meteorologische droogte
- Bodemvocht droogte
- Grondwater droogte
- Afvoer droogte

2.2 Meteorologische droogte

Door het jaar heen zijn er periodes waar spraken is van een neerslagtekort, dit wil zeggen dat er meer water verdampt dan dat er wordt aangevuld door neerslag. Dit is heel normaal. Bij meteorologische droogte wijkt dit tekort af van voorgaande jaren. Er wordt dan veel meer water verdampt dan dat er aan neerslag bijkomt.

2.3 Bodemvocht droogte

Wanneer het neerslagtekort aanhoudt, droogt de bovenste laag van de bodem uit. Dit is de laag waar de meeste wortels van planten en gewassen zich bevinden.

2.4 Grondwater droogte

Wanneer de bodemvochtdroogte aanhoudt beginnen de onderliggende lagen ook te verdrogen. Hierdoor daalt de grondwaterstand.

2.5 Afvoer droogte

Als de grondwater droogte doorzet neemt de voeding van sloten, beken en grotere waterlopen af. Het waterpeil kan hierdoor zakken of zelfs volledig droogvallen.

Deze niveaus zijn aaneengeschakelde compartimenten. Dit wil zeggen dat het steeds langer duurt voordat de effecten van de meteorologische droogte zich voortplanten naar het volgende niveau. (bodemwater, grondwater, oppervlaktewater).

Deze volgorde en tijdsduur geldt ook voor periode van herstel. Wanneer er weer sprake is van een neerslag overschot, kan het nog geruime tijd duren voordat er geen sprake meer is van afvoer en grondwater droogte.

2.6 Het huidige watersysteem

Een zorgelijke conclusie uit het rapport is het volgende:

Ongeacht meteorologische droogte (2018-2019) en verschil in bodemtype, bij de huidige inrichting van het watersysteem was er sowieso sprake geweest van extreme droogte over de volle breedte van dit systeem.

Hierbij moet wel gezegd worden dat droogte hierbij relatief is. Het heeft maar betrekking op de duur van de referentieperiode. Een periode van 30 jaar is gewenst. Deze periode is bij lange niet haalbaar voor Nederland. Langjarige betrouwbare data zijn nauwelijks beschikbaar.

Hierdoor kan er ook geen uitspraak gedaan worden over 'de normale situatie'. Het gaat hier om de verdroging van een al verdroogd gebied.



3 Omgang met droogte

3.1 Wat kan er gedaan worden?

Het lastige aan droge periode is dat jeze niet ziet aankomen. betrouwbare voorspellingen kunnen pas +/- 10 dagen van te voren gedaan worden. Vaak grijpen calamiteitenorganisatieste laat in, en zetten ze anti verdrogingsmaatregelen pas in als het alleen periode droog is. Het direct positief beïnvloeden van het watersysteem is dan alleen maar beperkt mogelijk.

Daarom zijn er structureel veranderingen nodig in het huidigewatersysteem.

Hoewel structurele maatregelen de voorkeur hebben, zijn er ook een aantal maatregelen die vlak voor of gedurende

een droge periode ingezet kunnen worden die snel effect hebben op het bodemwatersysteem.

3.2 Tijdelijke maatregelen

3.2.1 Tijdelijke maatregelen die ingezet worden bij de waterschappen

Uit de interviews met de verschillende waterschappen kwamen de volgende maatregelen naar voren die ingezet worden om op de korte termijn droogtetegen te gaan.

Waterschap Aa en Maas

- *Het optimaliseren van de stuwen.*

De stuwen zijn geautomatiseerd en kunnen in realtime worden aangepast. Hierbij wordt er geprobeerd zo lang mogelijk een hoge waterstand te behouden in de waterlopen, waardoor het langer de tijd heeft om te infiltreren.

- *Het plaatsen van tijdelijke stuwen.*

Dit is een snelle en goedkope oplossing. Uiteindelijk kunnen deze tijdelijke stuwen worden vervangen door permanente regelbare stuwen.

- *Water uit de Maas hoger het gebied inpompen.*

Dit houdt de waterlopen langer watervoerend en samen met de stuwen kan er langer infiltratie plaatsvinden.

- *Het instellen van een onttrekkingsverbod uit oppervlaktewater.*

- *Dichtzetten van de vistrappen,* dit voorkomt onnodige afvoer naar de Maas.

- *Aanpassen van maai en bagger werkzaamheden.* Door deze werkzaamheden uit te stellen kan de afvoersnelheid van het water wordenteruggebracht, waardoor langer een hoger peil kan worden vastgehouden.

Waterschap de Dommel

- *Het optimaliseren van de stuwen.* Deze worden (voor nu) met de hand bediend. De verwachtingen zijn dat aan het eind van het jaar 52 stuwen binnen het waterschap zijn geautomatiseerd.

- *Aanleggen tijdelijke stuwen, schotten en dammen.*

- *Duikers tijdelijk afsluiten.*

Het waterschap adviseert landeigenaren om duikers tijdelijk af te sluiten om een buffer op te bouwen. Dit kan doormiddel van houten balken, schotten of zandzakken. Het waterschap stelt duikerafsluiters ter beschikking voor demensen die de middelen niet hebben.

- *Aangepast maaibeleid*

- *Het instellen van een onttrekkingsverbod.*

Dit geldt zowel voor het onttrekken van grondwater als het onttrekken van oppervlaktewater

Waterschap Vallei en Veluwe

- *Het optimaliseren van de stuwen.*

- *Het plaatsen van tijdelijke stuwen.*

- *Aanpassen van maai en bagger werkzaamheden.*

- *Instellen van een beregening en onttrekkingsverbod.*

3.2.2 Tijdelijke maatregelen uit het droogterapport

In het droogterapport wordt vooral ingegaan op het voorkomen van droogteschade bij gewassen en natuur. Deze maatregelen lijken dan ook enigszins tegenstrijdig maar worden ingesteld om schade te beperken.

- *Beregenen van gewassen om het bodemvocht in de wortelzone aan te vullen.* Het water hiervoor wordt gehaald uit oppervlaktewater. Water uit de rivieren of kanalen kan hier de uitkomst bieden.

- *Onttrekkingsverboden,*

De waterschappen moeten kritisch kijken naar de waterafvoer en tijdig een onttrekkingsverbod inschakelen met name bij kwetsbare natuurgebieden.

Dit om vroegtijdige droogval van watergangen te voorkomen.

- *Onttrekken van grondwater voor beregening.* (dit heeft wel direct invloed op de freatische grondwaterstand)

- *Besparing of verandering van de verdeling van debieten voor drinkwater.* Hierbij zouden kwetsbare gebieden kunnen worden ontlast.

- *Gebiedsvreemd water aanvoeren,* dit heeft in droge tijden weinig effect tenzij het actief aan het watersysteem wordt toegevoegd door beregening, infiltratie-bassins of infiltratiedrains.

Daarnaast is het noodzakelijk om tijdelijke stuwen te plaatsen zodat er aanvulling van grondwater plaatsvinden.

- *Vasthouden van water wat er nog vastgehouden kan worden.* Tijdens droogte komen er lokale buien voor verschillend in intensiteit. Het bergen van dit water op perceelniveau kan delokale watervoorraden aanvullen.

3.3 Structurele maatregelen

Hieronder wordt in tabel 2 een overzicht gegeven van de structurele maatregelen die al worden toegepast bij de verschillende waterschappen.

	Waterschap Aa & Maas	Waterschap Vallei & Veluwe	Waterschap De Dommel
Het Dempen van waterlopen:			
Het plaatsen van stuwen:			
Toepassen van peilgestuurde drainage:			
Omleiden en hermeanderen van waterlopen:			
Het kappen van Naaldbomen:			
Afkoppelen van hemelwater van bedrijventerreinen:			
zandsuppletie om slootbodempom op te hogen			
Wateropvang bassins			
Verwijderen van duikers en buisdrainage bij oude landbouwpercelen			

Tabel 2: Geïntegreerde maatregelen bij de Waterschappen

3.3.1 Toelichting bij de maatregelen die Ingezet worden bij de waterschappen

Waterschap Aa en Maas

- *Het dempen van waterlopen*, dit zorgt voor een hogere ontwateringsbasis, waardoor de slootafstand groter wordt. Hierdoor wordt er water opgeslagen kort onder het maaiveld. Dit heeft onder andere plaatsgevonden bij het Annabosje bij Uden. (Zie figuur 2)

- *Plaatsen van stuwen*
- *Peilgestuurde drainage*
- *Omleiden en hermeanderen van waterlopen.*
- *Het kappen van naaldbomen.*

Deze bomen houden het hele jaar door de naalden vast, waardoor de interceptie transpiratie hoger ligt ten opzichte van loofbos. Door ze te kappen of te vervangen door loofbos, blijft er meer water over voor het aanvullen van het grondwater. Deze aanvulling kan oplopen tot 45% in vergelijking met een naaldbos. (Verhagen et al, 2014)

- *Afkoppelen van hemelwater van bedrijfspanden*

Dit water wordt niet direct afgevoerd op leggerwatergangen, maar laat men infiltreren in de bodem.

Waterschap Vallei en Veluwe

- *Het dempen van waterlopen*
- *Omleiden en hermeanderen van waterlopen*
- *Zandsuppletie*

Door zandsuppletie wordt de bodem van de beek opgehoogd waardoor de stroomsnelheid omlaag gaat. De beek treedt vaker buiten zijn oever, waardoor een beekbegeleidend moeras/ moerasbos ontstaat. Dit verhoogt het watervasthoudend vermogen en de biodiversiteit.

- *Het kappen van naaldbomen*
- *Regelbare of peilgestuurde drainage*
- *Plaatsen van stuwen*

Waterschap de Dommel

- *Plaatsen en automatiseren van stuwen*
- *Beekherstel en hermeanderen van*

waterlopen

- *Greppels en sloten dempen of verondiepen*
- *Hoger leggen of verwijderen vandenikers en buisdrainage* Voornamelijk bij voormalige landbouwpercelen voor het verminderen van een versnelde afvoer naar beken of sloten.
- *Aanleg wateropvang bassins met watersloten (sifon)* Water kan zo gelijkmatig over het omliggende gebied worden verdeeld.
- *Peilgestuurde drainage*

3.3.2 Structurele maatregelen uit het droogterapport

In het droogterapport van Bartholomeus (2020) worden structurele maatregelen aangedragen. Echter de optimale situatie waarbij zowel verdroging als wateroverlast wordt voorkomen is niet overal mogelijk. Afhankelijk van het landgebruik zullen er keuzes gemaakt moeten worden.

De structurele ingrepen zijn verdeeld in vier groepen:

1. Richtinggevende ingrepen ontwatering: Vasthouden
2. Richtinggevende ingrepen afwatering: Bergen en aanvoeren
3. Richtinggevende ingrepen grondwateronttrekking: Minder eruit
4. Richtinggevende ingrepen: Bevorderen grondwater aanvulling

1. Richtinggevende ingrepen ontwatering: Vasthouden

• *Extensivering van het gehele ontwateringsstelsel.*

Het zandgebied kent 40.000 kilometer aan sloten, waterlopen en beken die zo zijn ingericht dat ze de hoogste afvoer (gemiddeld 1x per jaar) kunnen verwerken zonder overlast voor de landbouw en bebouwd gebied te veroorzaken. Dit betekent dat voor de overige 364 dagen in het jaar het afvoersysteem te efficiënt werkt. Door te extensiveren kan dit water worden vastgehouden. Dit kan worden bereikt door het plaatsten van stuwen, peilgestuurde drainage, toevoegen van obstakels vb. bomen of een aangepast maaibeleid. Dit zorgt enerzijds voor stroomsnelheidsverlaging en anderzijds voor het afzetten van sedimenten oftewel bodemophoging.

Hierbij zijn wel verschillen in type ingrepen:

• *Vasthouden in de haarvaten (tertiaire waterlopen)*

De waterschappen hebben het beheer over ongeveer 15 tot 20% van de waterlopen (primaire en secundaire waterlopen), De overige 80% zijn

kavelsloten voor landbouw en wegen; de haarvaten. In principe kan de landeigenaar zelf bepalen wat hij of zij met dit water doet. Echter heeft

waterschap indirect zeggenschap door de schouwplicht en kan ze aansturen om maatregelen te nemen. Zoals de inzet van boerenstuwtjes (LOP), het omvormen naar peilgerichte drainage of inzetten op slootbodempverhoging of volledige demping.

Deze laatste is de meest effectieve maatregel, wel wordt deze beperkt in de afstand naar primaire of secundaire waterlopen.

Voor de landbouw betekenen deze ingrepen dat vooral in het vroege groeiseizoen bij gemiddelde of natte jaren sprake kan zijn van natschade. Daarnaast heeft het nauwelijks effect op de zomerkwel, de opgebouwde grondwaterstanden zullen bijna in zijn geheel zijn afgevoerd.

Het belang van maatregelen voor het gehele watersysteem wordt hiermee benadrukt.

• *Peilbeheer en verontdiepen leggerwaterlopen. (secundaire & tertiaire waterlopen)*

Deze waterlopen zijn gericht op het verwerken van piekafvoeren. Om dit te bereiken is men vooral de diepte in gegaan, een nadeel hierbij is dat diepere waterlopen het omliggende gebied meer ontwateren. Een oplossing hiervoor is het maken van een accoladeprofiel, deze gaat niet de diepte in maar de breedte, hierdoor wordt minder diep ontwaterd, maar blijft de afwateringsfunctie gehandhaafd.

• *Gestuwde waterlopen sturen met het stuwpeil.* Grofweg 15 tot 20% van de leggerwaterlopen zijn gestuwd.

Dit verschilt wel sterk per waterschap. In deze gestuwde waterlopen kan enkele m³ water worden geborgen in het stuwwak. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de stuwkromme,

bij een steilere helling met een groter verval is het effect van deze maatregel kleiner. Hierbij geldt dat het stuwpeil bij de stuw maximaal is en neemt lineair af met het verhang.

• *Het verhogen van de ontwateringsbasis van zowel secundaire als primaire waterlopen.*

In tegenstelling tot het verhogen van de ontwateringsbasis in de haarvaten levert deze maatregel ook in de zomereen significante grondwaterstijging op. Volgens de berekeningen uit het droogterapport is het maximale effect van de maatregelen voor het gehele watersysteem nog niet bereikt na een jaar. Voor de meeste gebieden zijn hier 1 á 2 winters voor nodig. Voor gebieden zonder primaire en secundaire waterlopen, zoals de Hoge Veluwe en Drunense Duinen, kan het effect nog na 7 jaar oplopen.

Een gebiedsdekkend diffuus effect kan alleen worden bereikt door:

- De ontwateringsbasis voor het gehele watersysteem te verhogen.
- Permanente peilverhoging door stuwen. (Er moet genoeg afvoer zijn omdat te kunnen handhaven)

Door de grondwaterstandverhoging vindt er meer capillaire opstijging plaats naar de wortelzone. Waardoor er een toename van de werkelijke transpiratie van gewassen plaatsvindt. Dit zorgt voor een toename van de gewasopbrengst. De boeren hebben dus baat bij deze maatregelen, maar dit kan alleen gerealiseerd worden wanneer dit integraal wordt opgepakt. Ieder perceel dat hier niet aan meewerkt vormt een gat in de badkuip, waardoor het effect teniet wordt gedaan.

• *Reductie ontwatering in beekdalen* De beekdalen vormen de uiteinde van het stroomgebied. Deze liggen in de laagste delen van het ontwateringssysteem. Door het verhogen van de beekbodem wordt de ontwateringsbasis verhoogd, resulterend

in hogere grondwaterstanden in drogetijden. Doordat deze beken het laagst en het diepste zijn blijven ze het langstewatervoerend, daarom is het zeer

effectief om deze afvoer te belemmeren om langer water vast te houden.

Door deze maatregel zal het beekdal significant vernatten, wat ten goede komt aan natte natuur en verdroogde landbouwpercelen.

Daarnaast helpt het laten hermeanderen bij het creëren van een hogere ontwateringsbasis.

Wanneer er zich een landbouwfunctie in de laagste delen van het beekdal bevindt, wordt het een stuk lastiger om deze maatregelen uit te voeren.

Door de bodemverhoging en het hogere peil, in combinatie met het geringe verhang werkt deze maatregel over een grotere afstand stroomopwaarts door.

Waardoor grote stukken land te nat zullen zijn.

2. Richtinggevende ingrepen afwatering: bergen en aanvoeren

- *Bergen van oppervlaktewater in waterlopen, retentiegebieden en (oude) vennen.*

Bij de vorige set maatregelen is veel gekeken naar het bergen van water in de waterlopen, echter is het oppervlak hiervan beperkt. Het aantal kuub dat in deze open watersystemen geborgen kan worden is minimaal in vergelijking met het bergen in

overloopgebieden, bebouwd gebied, of andere retentiegebieden. Hier is meer volume beschikbaar en wordt de afvoernatuurlijk geremd.

Natuurgebieden kunnen dan ook een belangrijke functie bekleden. Hierbij moet men denken aan beekdalen, vennen of hoogveengebieden. Door het water vast te houden waar het valt, wordt de afvoer geremd en blijft natuur langer nat.

Hierbij zouden ook

landbouwpercelen aangewezen kunnen worden als retentiegebied, hierbij

moet wel de overstap gemaakt kunnen

worden naar extensieve landbouw of natuurinclusieve landbouw.

Deze retentiegebieden zowel bebouwd, landbouw of natuur hebben hoofdzakelijk de functie om piekafvoerbenedenstrooms te voorkomen.

Bovenstrooms kunnen ze functioneren als grondwater aanvulling. Dit heeft een positief effect op de gehele waterhuishouding via de vertraagde infiltratie.

• **Wateraanvoer van oppervlaktewater** Bepaalde zandgebieden hebben de mogelijkheid water aan te voeren

via de Maas of de Rijn via bestaande kanalen en waterwegen. Dit water kan gebruikt worden voor het watervoerend houden van beken, het beregenen van landbouwpercelen of het handhaven van het oppervlaktewaterpeil bij hoogveengebieden.

Het effect op de grondwaterstand is echter gering +/- 5 centimeter. Dit komt doordat de infiltratie richting omliggende percelen traag verloopt. De effectiviteit kan verhoogd worden door het water zo hoog mogelijk het gebied in te pompen tot in de haarvaten. Hier kan het gebruikt worden voor beregening en het aanvullen van

de grondwatervoorraad. Zo wordt iedere kuub gebruikt zonder het watersysteem te belasten. Het effect is het grootste bij gebieden met een diepe grondwaterstand.

Een kanttekening hierbij is dat gebiedsvreemd water vaak een afwijkende samenstelling heeft ten opzichte van gebiedseigen water. Dit water kan kalkrijker zijn of fosfaten en zware metalen bevatten. Hierdoor kan eutrofiëring optreden waardoor bv heide wordt verdrongen.

3. Richtinggevende ingrepen grondwater onttrekking: minder eruit

Afhankelijk van het neerslagtekort wordt er tussen de 50 en 350 miljoen m³ water gebruikt voor drinkwater, industrie en landbouw. De volgende maatregelen

kunnen genomen worden om te besparen.

- *Onttrekken grondwater voor proces en drinkwater*

Drinkwater wordt voornamelijk gewonnen uit lagen dieper dan 50 meter onder het maaiveld. Bij het onttrekken spreidt het effect lateraal uit binnen het watervoerend pakket waaruit gewonnen wordt. Het onttrokken water wordt direct aangevuld vanuit het bovenliggende freatische grondwater. Dit leidt direct tot grondwaterdaling. De impact is dus groot, maar wel noodzakelijk. Het compleet stopzetten van deze winning is dus een te extreem scenario. Wel kan de watervraag worden verminderd door hergebruik binnen huishoudens en industrie. Een afname van 10% laat al een toename van 20 á 25% gebiedseigen afvoer zien.

- *Grondwater onttrekking voor beregening*

Het water voor de beregening wordt gewonnen uit pakketten dieper dan 30 meter onder maaiveld. Het verschil met de drinkwaterwinning is dat de beregening een tijdelijk karakter heeft terwijl drinkwater in zekere zin permanent is.

Een verbod op beregening heeft direct effect op het totale watersysteem. Maar ook dit is extreem. Bij een daling van 50% levert dit een toename van 5 á 20% gebiedseigen afvoer op.

Op lokale schaal zie je een afname in de wegzijging naar diepere pakketten. Hierdoor wordt de intensiteit van de grondwaterdroogte verkleind. Over het algemeen geldt dat hoe eerder deze maatregel wordt ingezet hoe groter dit effect is.

- *Een nationaal overzicht met actuele bodemvochtmetingen, grondwaterstanden en afvoeren.*

Momenteel wordt ieder jaar op 1 april door de waterschappen bepaald of er een beregenverbod moet komen voor de zomer. Dit is een momentopname en het lot van het grondwater en natuur wordt bepaald door één dag in het jaar. Een oplossing hiervoor is om een nationaal overzicht te maken met de actuele waterstanden. Door dit goed in kaart te hebben kunnen er lokaal beregeningsverboden worden ingesteld. Tot de grondwaterstanden zich weer hebben hersteld.

4. Richtinggevend ingrepen bevorderen grondwater aanvulling: Meer erin

• *Verandering in het landgebruik*

De mate van transpiratie en interceptie verdamping verschilt per vegetatietype. Naaldbossen verdampen meer dan bijvoorbeeld loofbossen of heide.

Hierdoor blijft er minder water over om te infiltreren in de bodem. Ook door deelsmaai toenemende gewasopbrengst is het grondwater onder druk komen te staan. De landbouw is in Brabant verantwoordelijk voor een daling van 15 á 30 centimeter van het grondwaterpeil tussen de jaren 1950 en 2010. Dit komt voort uit de naoorlogse gedachte van Sicco Mansholt namelijk 'nooit meer honger'. Dit kan het huidige systeem echter niet meer dragen, daarom moeten er maatregelen genomen worden. Zoals naaldbossen omvormen naar loofbossen of heide. Landbouwgewassen gaan kweken die beter droogte resistent zijn en minder verdampen. Hierdoor is minder beregening nodig en vindt er meer grondwateraanvulling plaats.

• *Het beperken van maaiveld afvoer.* Vooral in Limburg treedt er gedurende de winterse, natte periode of de stortbuien in de zomer maaiveld afvoer op. Dit komt niet ten goede aan de bodemstructuur en de grondwaterstand. Door dit te beperken kan dit omgezet worden in een kans waarbij dit water gebruikt kan worden voor

grondwateraanvulling. Dit kan door het aanbrengen van microreliëf of door de infiltratiegraad te verhogen:

- Het woelen van de grond
- Het bewerken met een vertidrain
- Het aanplanten van bodembegroeiing in de winter.

• *Afkoppelen van bebouwd gebied* Normaal wordt de neerslag via gebouwen en straten afgevoerd naar deriolering, waardoor een groot gedeelte van de neerslag niet kan infiltreren. Door dit water eerst op te slaan in een retentiebekken geef je het water de kans te infiltreren. Daarnaast kunnen particulieren worden gemotiveerd om delen van de tuin te ontharden.

• *Ondergronds opslaan van water.* Het overschot aan neerslag in de winter wordt voor een groot gedeelte afgevoerd naar zee, zonder dat het gebruikt wordt. Dit water kan opgeslagen worden in gebieden met diepe zandgronden. Dit zijn de trage gebieden waar de ontwateringsmiddelen ontbreken, zoals de Hoge Veluwe.

Dit water komt ten goede aan:

- De grondwatervoorraad
- De afvoer van beken
- Het verbeteren of in stand houden van kwel.
- Eventueel gebruikt worden voor de landbouw gedurende het groeiseizoen.
- Compensatie voor de effecten van onttrekking.
- Aanvulling van het grondwatersysteem.

De huidige infrastructuur is nog niet berekend op het aftappen van grote hoeveelheden rivierwater en het pompen naar hoger gebied. In de toekomst kunnen bestaande rivieren en kanalen hiervoor de basis vormen.

Vervolgens kunnen individuele percelen geschikt gemaakt worden voor infiltratie via het maaiveld. Het grondwater wordt zo actief aangevuld door subirrigatie via een regelbaar irrigatie systeem bv. KAD. Tot slot blijft de chemische samenstelling een aandachtspunt.

• *Inzetten van bufferzones rondom*

kwetsbare natte natuur

Het inzetten van bufferzones rond gebieden waar hydrologische maatregelen zijn uitgevoerd is uiterst effectief. De effecten zijn natuurlijk het grootst op de locatie zelf en neemt af met de afstand tot deze locatie. Over een afstand van 1x spreidingslengte van het project is nog 36% van het effect terug te zien. bij 3x de spreidingslengte is dit nog maar 5%.

Hierbij is het van belang dat binnen de bufferzone het peil wordt opgezet met 30 centimeter, dat de drinkwaterwinning wordt stopgezet en dat er geen beregening uit grondwater plaatsvindt.

Wanneer dit wordt gedaan voor een stuk natte natuur, heeft dit ongeveer 65 tot 75% van het effect ten opzichte van maatregelen voor het gehele gebied. Dit is een goede middenweg voor wanneer er meerdere partijen met meerdere belangen zich in een gebied bevinden.

3.4 Out of the Box maatregelen

3.4.1 Het aanleggen van een pijpleiding

van het IJsselmeer naar de Veluwe.

Dit project komt voort uit een onderzoek van Deltares en Royal HaskoningDHV. Het is een opgave die valt in de categorie afsluitdijk en deltawerken, maar kan ervoor zorgendat er tot drie keer meer water het gebied in gebracht kan worden dan door de jaarlijkse neerslag. Het begint bij een zuiveringsinstallatie in de omgeving van Deventer, waar het watergezuiverd wordt totdat het schoner is dan regenwater. Na ongeveer een reis van 20 kilometer en een overbrugde hoogte van 60 meter komt het water aan op de top van de Veluwe. Hier moet het infiltreren in bestaande en nieuw te graven vennen. Vervolgens kan dit het grondwater aanvullen op 50 meterdiepte. Het effect zal met de tijd zich horizontaal gaan verplaatsen. Hierdoor zal de hoeveelheid kwel van beken aan de rand van de Veluwe toenemen.

De kosten voor dit project worden geraamd op 250 miljoen euro. Daarnaast zijn er nog de grote vaste kosten aan energie om het water op te pompen. Deze aanvoer moet ook constant zijn, anders vallen de vennen binnen een week droog.

3.4.2 De waterhouderij

De behoefte van partijen om zelfstandig te kunnen voorzien in de zoetwaterbehoefte groeit de laatste jaren sterk. Een waterhouderij kan voorzien in deze behoefte. Hier worden functies en economische dragers natuur, recreatie, voedselvoorziening, drinkwater, energie, wonen en industrie in één gebied met elkaar verbonden. De grondgebruikers vangen het hemelwater op en stellen het beschikbaar aan de omgeving voor de verschillende functies. Momenteel zijn er drie proefgebieden waar geëxperimenteerd wordt met dit concept. Uiteindelijk zijn de doelen om volledig zelfvoorzienend te zijn.

Dit werkt kostenbesparend en beperkt het risico op droogte schade. Op termijn

kan het ook meer gaan opleveren doordat er geëxperimenteerd wordt met nieuwe teelten voor de boeren of het gebruik van het water voor industrie, natuur en andere agribusiness.

3.4.3 Het telen op en rond rabatten

Voordat men op grote schaal het gebied rond de Maashorst is gaan ontginnen werden er vroeger rabatten aangelegd. Dit zijn ophogingen tussen greppels waarop landbouw werd bedreven. Op deze manier was het op de ophogingen droog genoeg voor de verschillende gewassen. Deze bestaande rabatten worden nu weggehaald binnen de Maashorst om water langer vast te kunnen houden.

Maar wat nu als deze oude techniek kan worden ingezet bij de potentiële natte gebieden uit de scenariostudie? Dit biedt kansen aan boeren die zich willen gaan bezighouden met natuurinclusieve landbouw of het opzetten van een paludicultuur. Op de rabatten kunnen fruitbomen, cranberry's en elzen

worden gekweekt, terwijl de greppels mogelijkheden biedt voor verschillende watergroente of zelfs het kweken van vis en zoetwaterkreeft. (van Veluw, 2016) Door dit goed te presenteren kunnen boeren warm gemaakt worden voor vernattingsmaatregelen. Daarnaast ontstaan er mogelijkheden op recreatief en educatief gebied door paden aan te leggen en rondleidingen te verzorgen.

3.4.4 Laat het regenen

Begin jaren dertig deed de Nederlander August Willem Veraart onderzoek naar de mogelijkheid om regen op te wekken uit wolken. Hoewel hij niet slaagde wordt er ook vandaag de dag mee geëxperimenteerd. Door grote hoeveelheden zilverjodide aan wolken toe te voegen kan ervoor gezorgd worden dat wolken eerder uitregenen. De waterdamp hecht zich aan de kristalle structuur en vormt een druppel. Waarna deze uitgend als hij zwaar

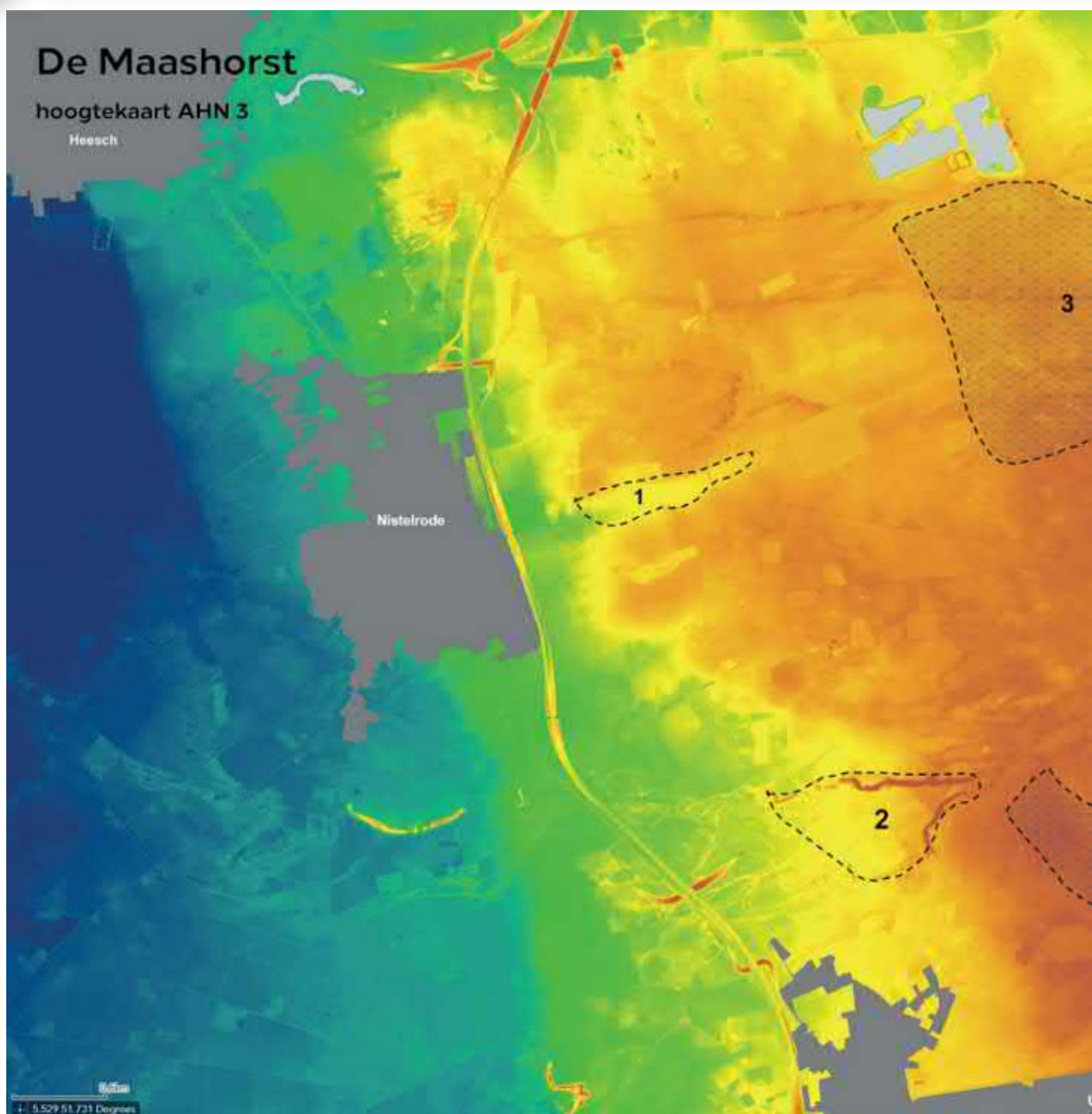
genoeg is. Deze techniek is bijvoorbeeld toegepast bij de Olympische spelen van Peking in 2008. Met deze techniek zou in theorie meer neerslag kunnen vallen binnen de Maashorst. Hierbij moet wel gezegd worden dat deze methode zeer vervuילend is. Wanneer de zilverjodide in aanraking komt met water gaat het een verbinding aan die net zo giftig is als een loodverbinding.

3.4.5 Water halen uit vrijwel droge lucht

Een Nederlandse student heeft in samenwerking met de TU Eindhoven een textiel ontwikkeld dat water kan halen uit vrijwel droge lucht. Ze noemen het product Sponsh. Het werkt via een speciale coating die water uit de lucht absorbeert bij een bepaalde temperatuur. Bij koude lucht is de stof hydrofiel waardoor het water opneemt, bij een warme temperatuur wordt de stof hydrofoob en zet het water af. Dit gebeurt allemaal zonder toegevoegde energie. Per vierkante meter Sponsh levert het 1,5 liter water op per dag. Het wordt gemaakt uit 90% gerecycled polyethyleentereftalaat (PET). Momenteel loopt er een onderzoek naar de opschaling van dit project. Uiteindelijk is het doel om het toe te passen als zijnde irrigatie of herstel van ecosystemen.



4 Toepasbaarheid voor de Maashorst

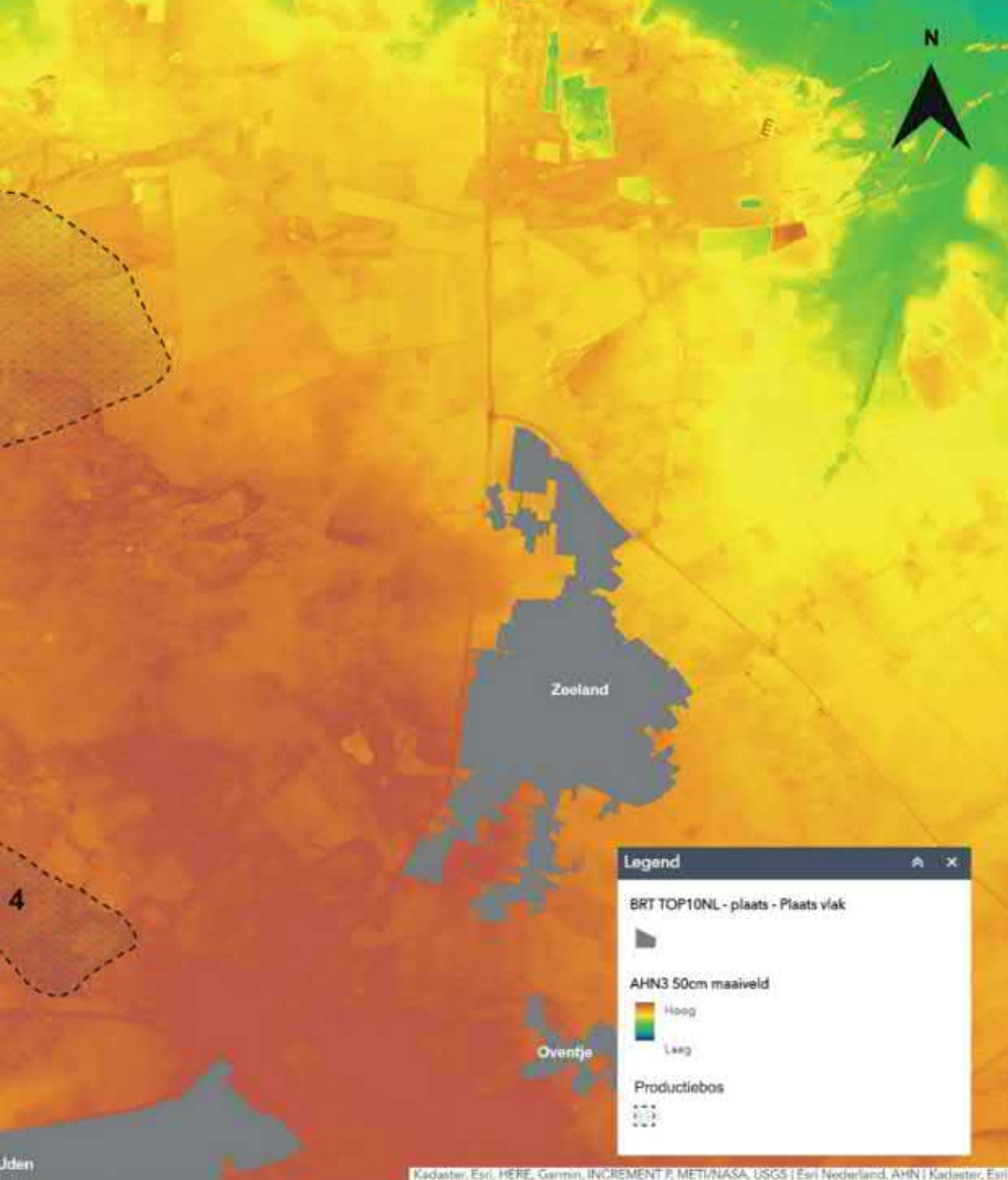


Figuur 1: Hoogtekaart van de Maashorst Bron: ahn-viewer, 2021

Toelichting bij de nummers op de kaart:

1. Dal van het stroomgebied vande Grote Wetering
2. Dal van het stroomgebied vande Venloop.
3. Bosgebied nabij SchaijkseHeide
4. Bosgebied van Udenoord

Alleen de watergangen aan de randen van het gebied (bij de breuken en wijstgronden), zijn heel het jaar door watervoerend. Bij het bosgebied aan de rand van de Schaijkse Heide (nr3) en Udenoord (nr4) bevinden zich nog enkele vennen. In de bovenloop van de Grote Wetering bevinden zich enkele grote laagten. (Zie figuur 5) Dit zijn oude vennen, en zijn nadat de gemeente deze gronden had verworven in 2009, in 2013 in ere hersteld.

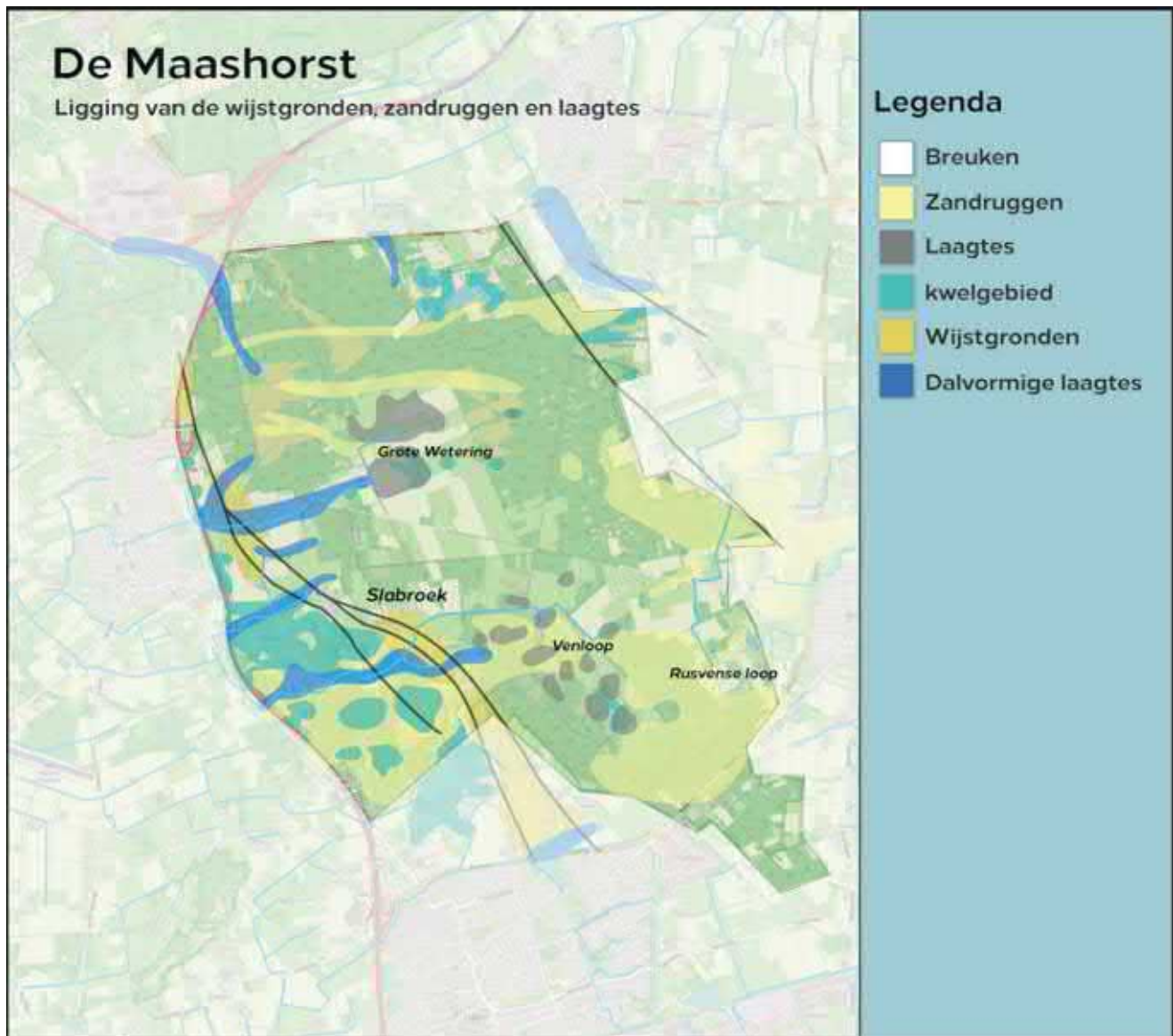


Het grondwatersysteem

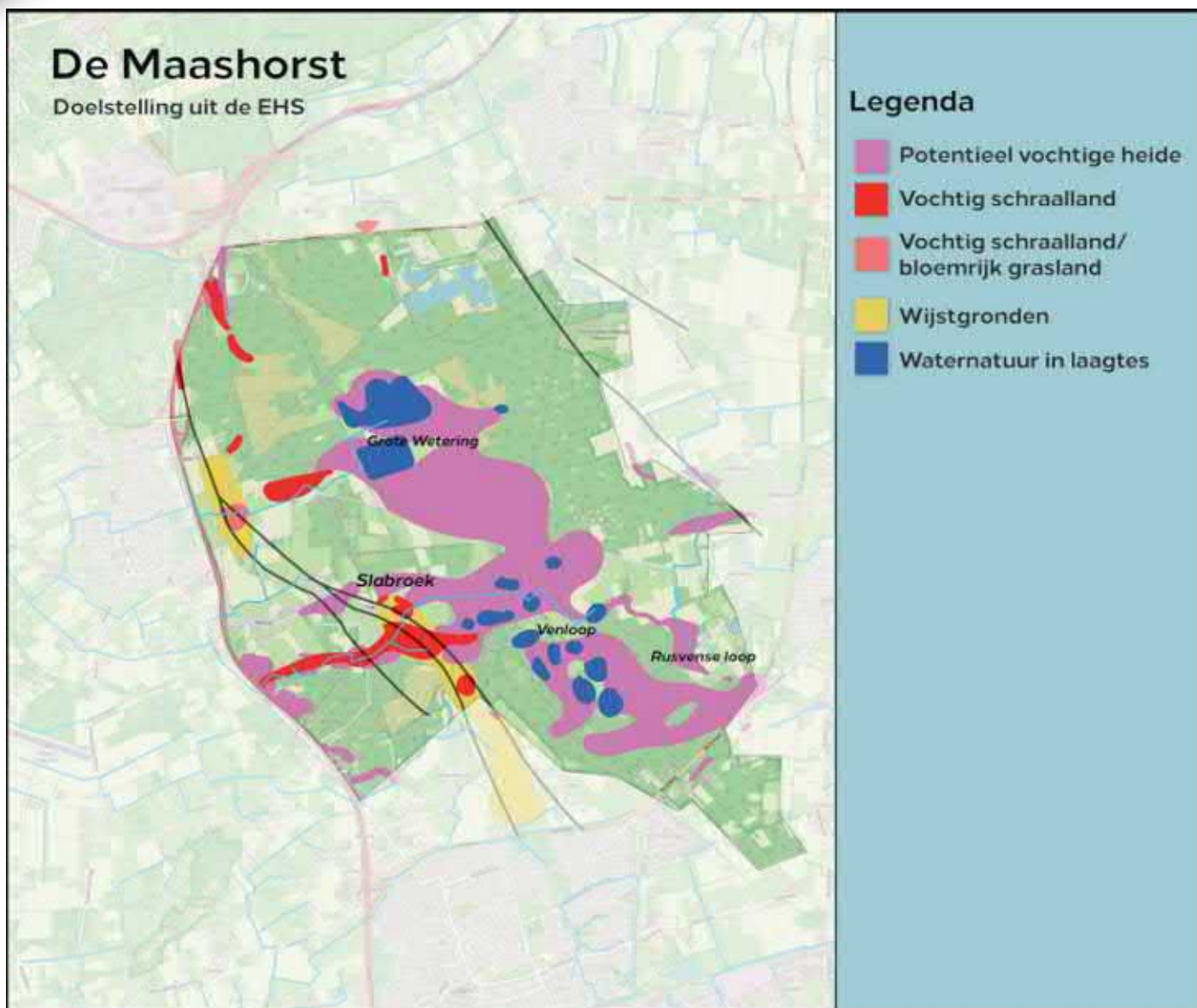
Het centrale deel bestaat over het algemeen uit goed doorlatende zandgronden. Het is een vrij vlak gebied dat gekenmerkt wordt door een aantal zandruggen. (figuur 2)

Het water dat infiltreert stroomt voornamelijk af in zuidwestelijke richting, dit komt omdat de Peelhorst enigszins deze kant op helt. Een kleiner deel stroomt af in noordoostelijke richting.

Dit water komt gedeeltelijk omhoog bij de breuken (wijst) en gedeeltelijk bij de dalvormige laagten. (kwel) In de zomer zakt de grondwaterstand met 2,5 meter in het centrale gedeelte. bij de breuken zakt het gemiddeld met 1,5 meter. (Waterschap Aa & Maas & Royal Haskoning, 2008)



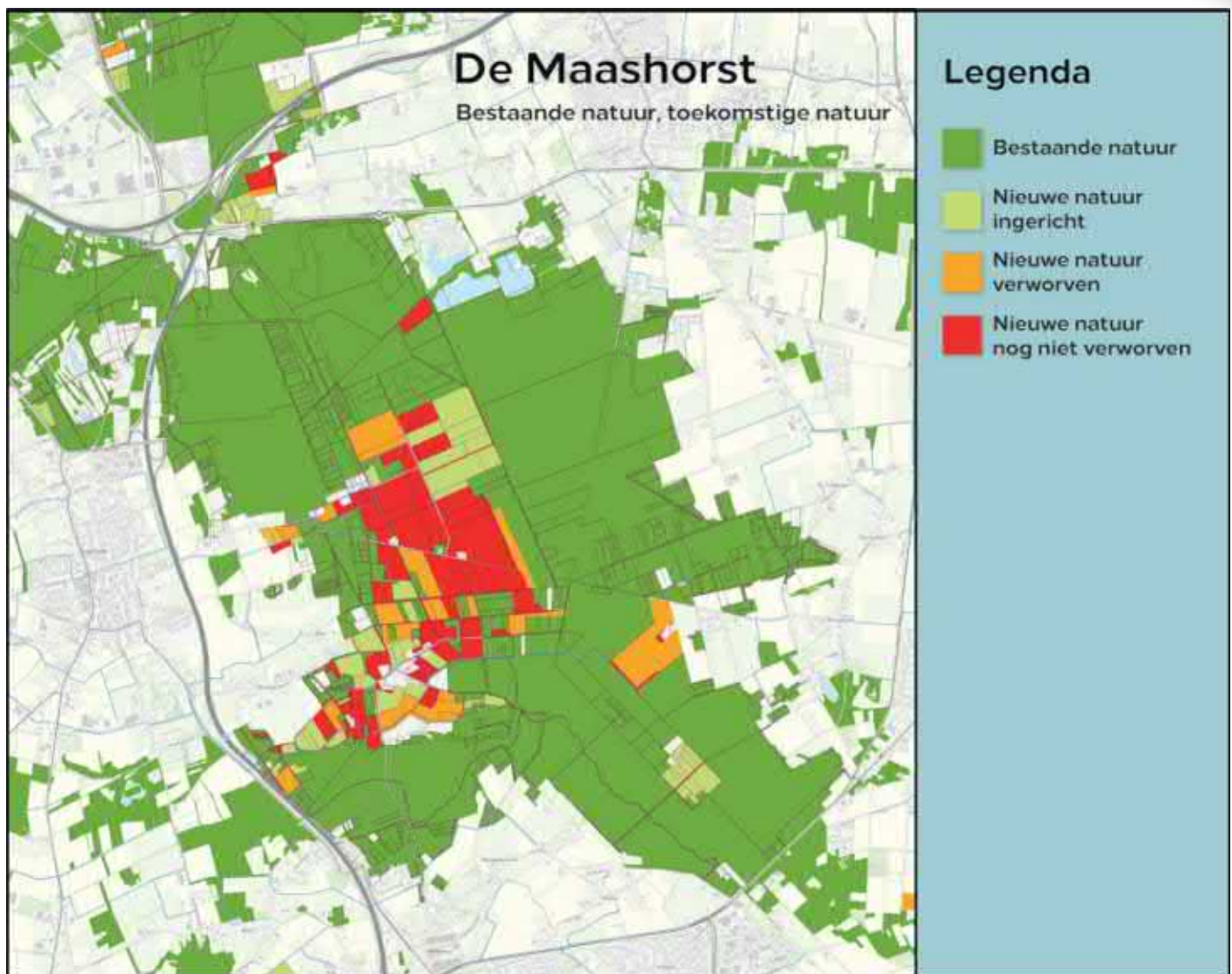
Figuur 2: Ligging van de laagtes, wijstgronden en zandruggen
Bron: Royal Haskoning, 2008



Figuur 3: Beleidsdoelstelling uit de NNB

In figuur 3 zijn de beleidsdoelen te zien voor het gebied uit het Natuur Netwerk Brabant. De vegetatie die hierbij gerealiseerd moet worden sluitgoed aan op de vernattingsopgave. Een deel hiervan is al gerealiseerd bij het beekherstel van de Venloop in 2017, De laatste boeren hebben het gebied bij Udenoord verlaten, waarna de gemeente de grond heeft opgekocht om dit te kunnen realiseren. Hierbij zijn de oevers afgevlakt en de bodem opgehoogd. Daarnaast zijn de stuwen en dammen opgeruimd. Hierdoor krijgt de Venloop zijn natuurlijke vorm weer terug. Uiteindelijk moeten de historische

doorstroommoerassen terugkeren. Deze doelen zijn voorlopig nog voor de langetermijn. Dit komt doordat men afhankelijk is van de boeren en of zij zich willen laten uitkopen of willen aanpassen naar natte teelten of natuurinclusieve landbouw. Figuur 4 laat zien hoe dit proces ervoor staat.



Figuur 4: Bestaande en toekomstige natuur. Bron: AA & Maas, 2021

4.3 Maatregelen passend voor de Maashorst

De reguliere maatregelen

- *Het kappen van naaldbossen, en het aanplanten van loofbossen of heide.* Dit is een maatregel die al ingezet wordt binnen waterschap Aa & Maas en Vallei en Veluwe. Ook vindt het al plaats binnen de Maashorst. Het gebied kent nog vele hectaren naaldbos, dus er is nog genoeg winst te behalen.
- *Extensivering van de huidige waterlopen.*

Het waterschap kan hierin sturen om de afvoer uit het gebied te beperken tot een minimum. Het is zeer belangrijk dat hier goed met de boeren wordt overlegd,

zij kunnen in het vroege groeiseizoen natschade oplopen. Daarnaast is het grootste effect te behalen door het gehele systeem aan te pakken. Goedecommunicatie is dus essentieel.

- *Inzetten op peilgestuurde drainage*
Uit het droogteonderzoek blijkt dit een effectieve manier om het oppervlaktewater op peil te houden, als dit langer kan worden volgehouden treedt er zelfs infiltratie op. De meeste waterschappen bieden de ruimte aan de grondbezitters om stuwen en regelbare drainage in te zetten, echter wordt hier maar sporadisch gebruik van gemaakt. Het areaal waar geen gebruik is gemaakt van deze ruimte bedraagt tussen de 75% en 85%.

Een lokaal overzicht met actuele bodemvochtmetingen, grondwaterstanden en afvoeren.

Het tijdig kunnen ingrijpen om verdere bodem, grond- en afvoerdroogte te kunnen voorkomen of afzwakken is van groot belang. Een systeem waarbij realtime data over deze waterstanden wordt bijgehouden kan een positieve bijdrage leveren. Enerzijds om droogte te voorkomen door lokaal beregeningsverboden uit te zetten. Anderzijds door water weer tijdig af te voeren om natschade te voorkomen.

De Out of the Box maatregelen

• Pijpleiding van het Defensiekanaal naar de Maashorst.

Dit is een afgeleide van het idee van de pijpleiding van het IJsselmeer naar de Hoge Veluwe. In plaats daarvan wordt er een aftakking gemaakt van het Defensiekanaal. Er hoeft maar een kleine afstand overbrugd te worden naar de huidige waterlopen. Hierdoor heb je niet dezelfde hoge initiële kosten. Het water moet vervolgens het gebied in worden gepompt met gemalen, de stroom hiervoor zou lokaal duurzaam opgewekt kunnen worden. Het water kan direct gebruikt worden om het grondwater aan te vullen. Er zijn echter ook nadelen aan verbonden. Ten eerste de chemische samenstelling van het water. Deze moet gelijk of schoner zijn dan regenwater, zodat het gebied niet negatief beïnvloed wordt. Daarnaast tap je af van een waterloop waar andere gebieden ook afhankelijk van zijn. Er moet in goed overleg bepaald worden wat de debieten mogen zijn, zodat een andere partij niet gedupeerd wordt.

• De waterhouderij

Het concept van de waterhouderij is een stuk haalbaarder dan de vorige. In 2019 is er een proeflocatie aangewezen in o.a. Laarbeek, waarbij het hemelwater van industrieterreinen werd opgevangen en afgevoerd naar een retentiegebied.

Een nadeel voor het implementeren in de Maashorst is het gebrek aan voldoende dakoppervlak. Hierdoor zou het heel lokaal kunnen worden ingezet, maar zal het weinig impact hebben op de grotere droogte problematiek. (Waterhouderij | Greendeals, 2018)

• Bestaande rabatten inzetten voor natte teelten, elzenhakhout en infiltratiezones

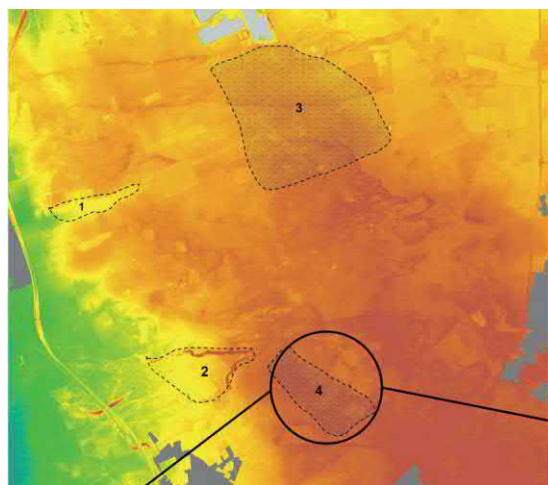
Rabatten is een systeem van greppels en ophogingen die bedoeld zijn om het gebied te ontwateren (Zie figuur 5). Op de ophogingen werden naaldbomen aangeplant ten behoeve van de mijnbouw in Limburg. Deze economische drager is nu verdwenen. In plaats van de naaldbomen kunnen er nieuwe economische drager gevonden worden die ook bijdrage aan de vernattingsopgave. Zo kan het, in combinatie met stuwen, worden ingezet als infiltratiegebied. Door de vernatting kan er overgestapt worden naar een waterminnend productiebos van elzen. Deze worden aangeplant in de greppels en de ophogingen zorgen nu voor goede toegang voor de oogst. (Stichting Probos, 2014) Afhankelijk van de mate van vernatting kan er eventueel ook gekeken worden naar natte teelten.

• Het laten regenen

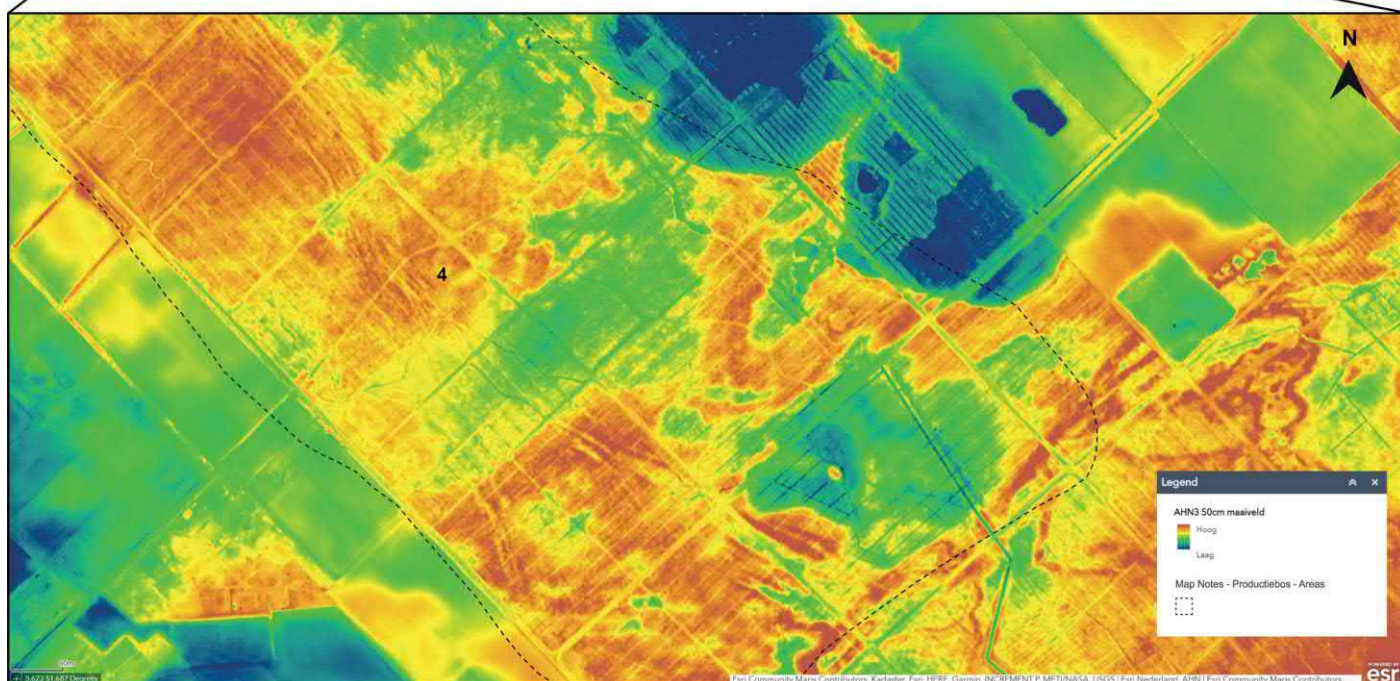
Deze maatregel is ongeschikt voor het gebruik binnen de Maashorst. Het kost veel geld en het kan de natuur ook nog beschadigen. Deze valt bij voorbaat af.

- *Water halen uit vrijwel droge lucht*

Deze maatregel is nog niet ver genoeg gevorderd om hier een goede uitspraakover te kunnen doen. Op de site van Splash staat omschreven dat deze oplossing het beste werkt in een sub tropisch of Mediterraan klimaat. Ook moet nog blijken hoe effectief het is op grotere schaal. Momenteel wordt er nog veel geëxperimenteerd met jonge bomen, niet met grote oppervlakten aangewassen.



Rabatten voor de productiebossen nog steeds zichtbaar in AHN 3



Figuur 5: Rabatten in het voormalige productiebos Udenoord

5 Conclusie

Op basis van de gesprekken met de waterschappen en de informatie opgedaan uit het droogte rapport, kan er nog niet een eenduidig antwoord gegeven worden op de vraag welke vernattingsmaatregel het meest effectief is. Wel kan er een inschatting gemaakt worden door te kijken naar welke maatregelen het vaakst worden ingezet. De maatregelen die het vaakst terugkomen zijn:

- Het dempen of verondiepen van sloten
- Het uitvoeren van beekherstel
- Naaldbos omvormen tot loofbos of heide
- Instellen van bufferzones rond kwetsbare natuur
- Inzetten op geautomatiseerd peilbeheer en drainage
- Een systeem met realtime data om tijdig beslissingen te kunnen nemen.
- Plaatsen van stuwen in secundaire entertiaire watergangen
- Integrale afspraken en aanpak met alle grondbezitters.

De Out of the Box maatregelen zijn vaak niet realistisch, of zijn nog niet genoeg doorontwikkeld. Wel kunnen ze een bijdragen leveren aan creatie- en denk sessies. Daarom worden er twee voorbeelden meegenomen. Een extreme: de pijpleiding naar de Maashorst, en een meer gematigde: Telen op rabatten.

Van deze maatregelen zullen visualisaties gemaakt worden, die terugkomen op de poster.

6 Discussie

Dat dit rapport geen eenduidig antwoord kan geven op de vraag welke vernattingsmaatregel het effectiefste is, heeft onder andere te maken met:

- Het uitblijven van de rapportagefase 3 van het droogteonderzoek. In het derde rapport worden de maatregelen doorgerekend en weergegeven in tabellen. Dit rapport had afgelopen februari op tafel moeten liggen maar heeft vertraging opgelopen. Bij een vervolgonderzoek kan hiernaar worden gekeken om het gewenste resultaat te behalen.
- Bij de maatregelen wordt uitgegaan van een optimaal scenario. Dit betekent dat er geen misbruik wordt gemaakt van de mogelijkheden die worden geboden door de overheid. Met name voor de peilgestuurde drainage. Voor sommige boeren is dit de enige toegestane vorm van drainage die zij mogen gebruiken op hun land. Maar in plaats van vasthouden voeren zij continu water af om in het vroege groeiseizoen het land droog genoeg te houden om te kunnen bewerken. Op deze manier wordt de verdroging versterkt in plaats van tegengegaan. In principe is dit een effectieve vernattingsmaatregel, maar er moet ook genoeg capaciteit zijn om deze te kunnen handhaven.

7 Visualisaties

In dit hoofdstuk worden de verschillende vernattingsmaatregelen uit dit onderzoek gevisualiseerd.

Het werken naar een ideaalbeeld

De maatregelen komen het beste tot hun recht wanneer ze allemaal worden ingezet. Aan de hand van dit ideaalbeeld kan er gestreefd worden naar een klimaat robuust watersysteem voor de Peelhorst.

1 Dempen of verondiepen van de haarvaten

Grotere slootafstand
Hogere ontwateringsbasis
Tragere afvoer

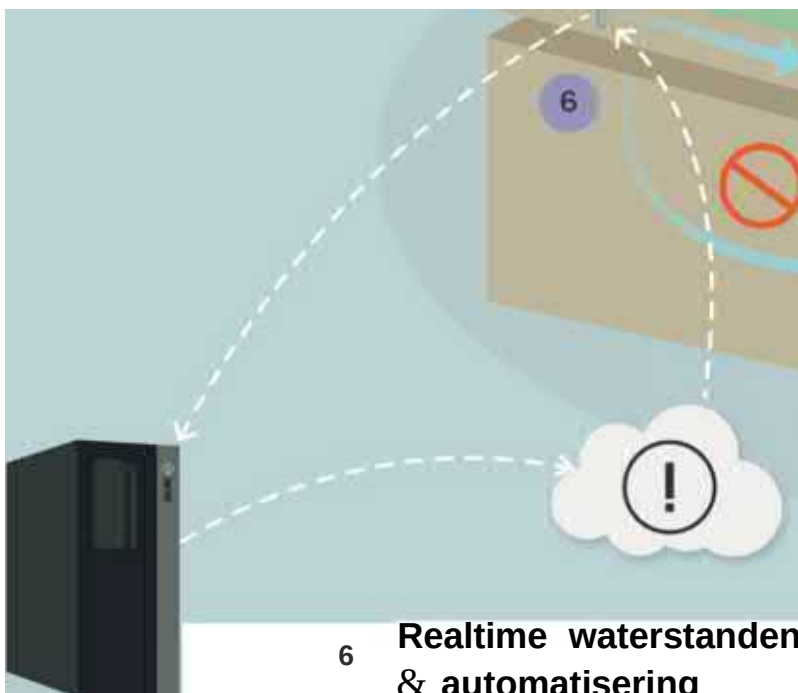
1



s Peilgestuurde drainage

Minder beregening
Minder verdroging natte natuur
Water vasthouden

5



6 Realtime waterstanden & automatisering

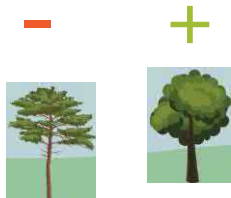
Sneller ingrijpen bij droogte
Lokale maatregelen
Opbouwen betrouwbare data

2 Hermeanderen, verondiepen & verbreden primaire watergangen

Tragere afvoer

Behoud van ontwateringsfunctie

Hogere ontwateringsbasis



3

3 Naaldbossen vervangen voor loofbossen of heide

Minder verdamping

Minder interceptie

Meer infiltratie

2



7

4

14 Instellen van bufferzones rond kwetsbare natuur

Minder impact van grondwaterwinning

Stijging van het kwel

7 Plaatsen van stuwen in secundaire en tertiaire watergangen

Hoger oppervlaktewaterpeil

Tragere afvoer

Water bergen in het stuwvak

1 Dempen of verondiepen van de haarvaten

De meest effectieve manier om water in het gebied vast te houden is het dempen van sloten, dit beperkt direct de ontwatering van aangesloten land. Daarnaast werkt het verondiepen voor een tragere afvoer.

Kavelsloten die landbouwpercelen en wegen ontwateren vormen

80%

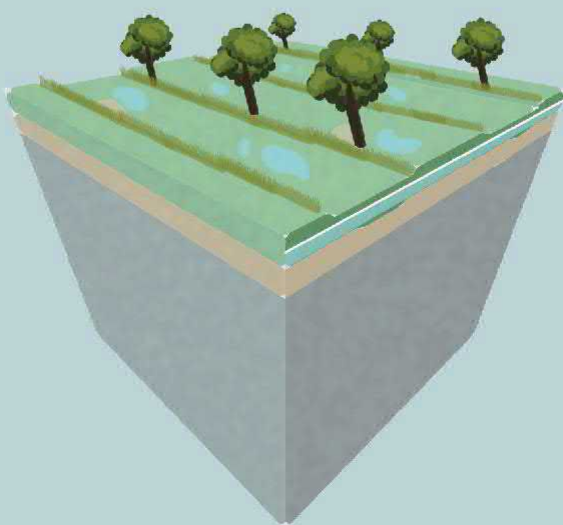
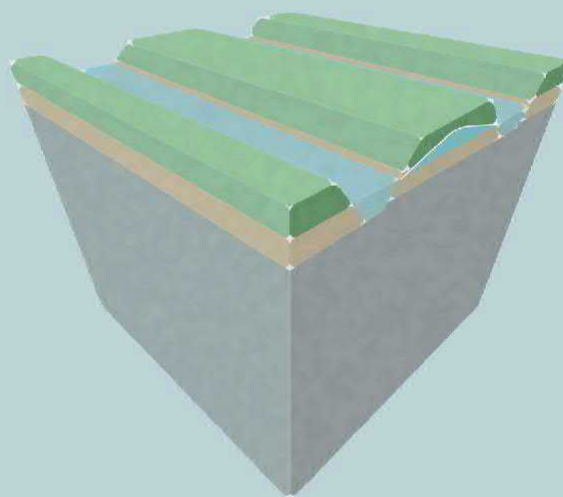
van de ontwatering en is voor een groot deel in handen van boeren en grondbezitters.

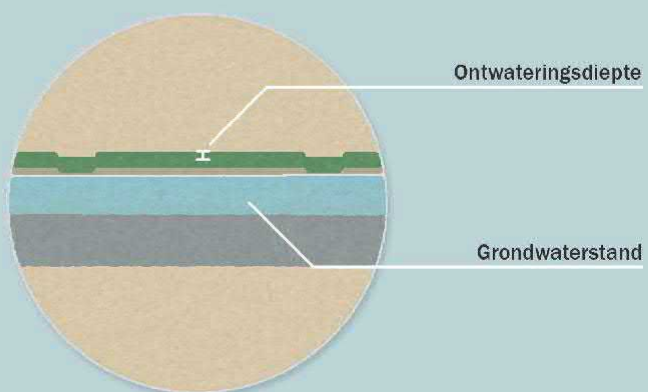
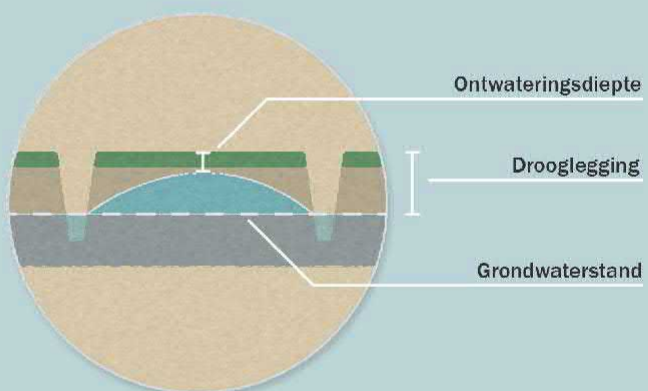
Versterkt door ++

- + Plaatsen van stuwen (LoP, SAWAX)
- + Aanpassen maaibeleid
- + Plaatsen van obstakels vb. bomen
- + Integraal oppakken met stakeholders binnen aangesloten land

Valkuilen -

- Kans op natschade in het vroege groeiseizoen
- Alle stakeholders moeten meedoen, anders is het effect beperkt.





2 Hermeanderen, verondiepen en verbreden primaire watergangen

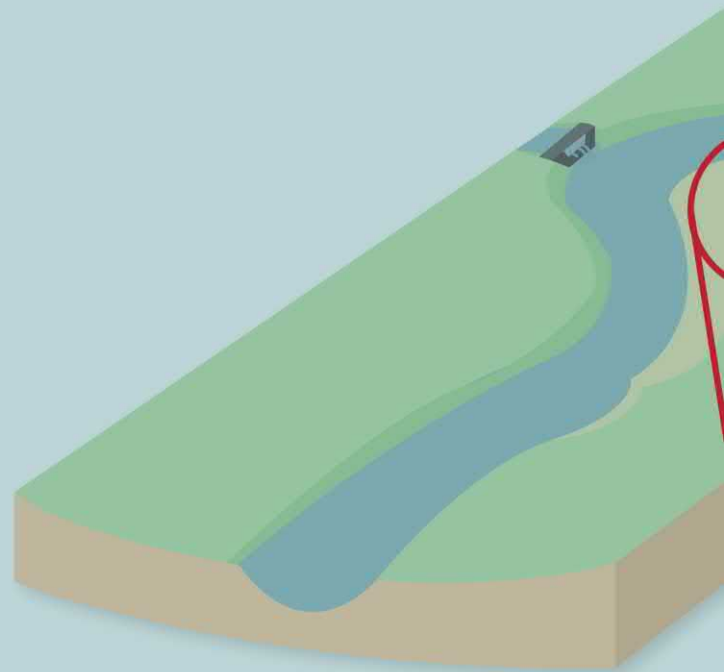
Deze waterlopen zijn breder en dieper dan de de haarvaten en hebben een belangrijke functie voor de afwatering. Om hetzelfde volume water te kunnen afvoeren gedurende natte periode, maar tegelijkertijd de ontwateringsfunctie te verminderen, kan er gekozen worden voor een ondiepe, brede, natuurlijke waterloop. bv. met een accolade profiel.

Versterkt door ++

- + Gestuwde waterlopen sturen met stuurpeil
- + Gestuwde waterlopen met peilgestuurde drainage
- + Gestuwde waterlopen met een flauw verhang
- + Haarvaten in het gebied zijn verondiept of gedempt.

Valkuilen -

- Voor een diffuus effect moet de gehele ontwateringsbasis worden verhoogd.
- Dient voldoende water aan wezig te voor het handhaven van het peil.



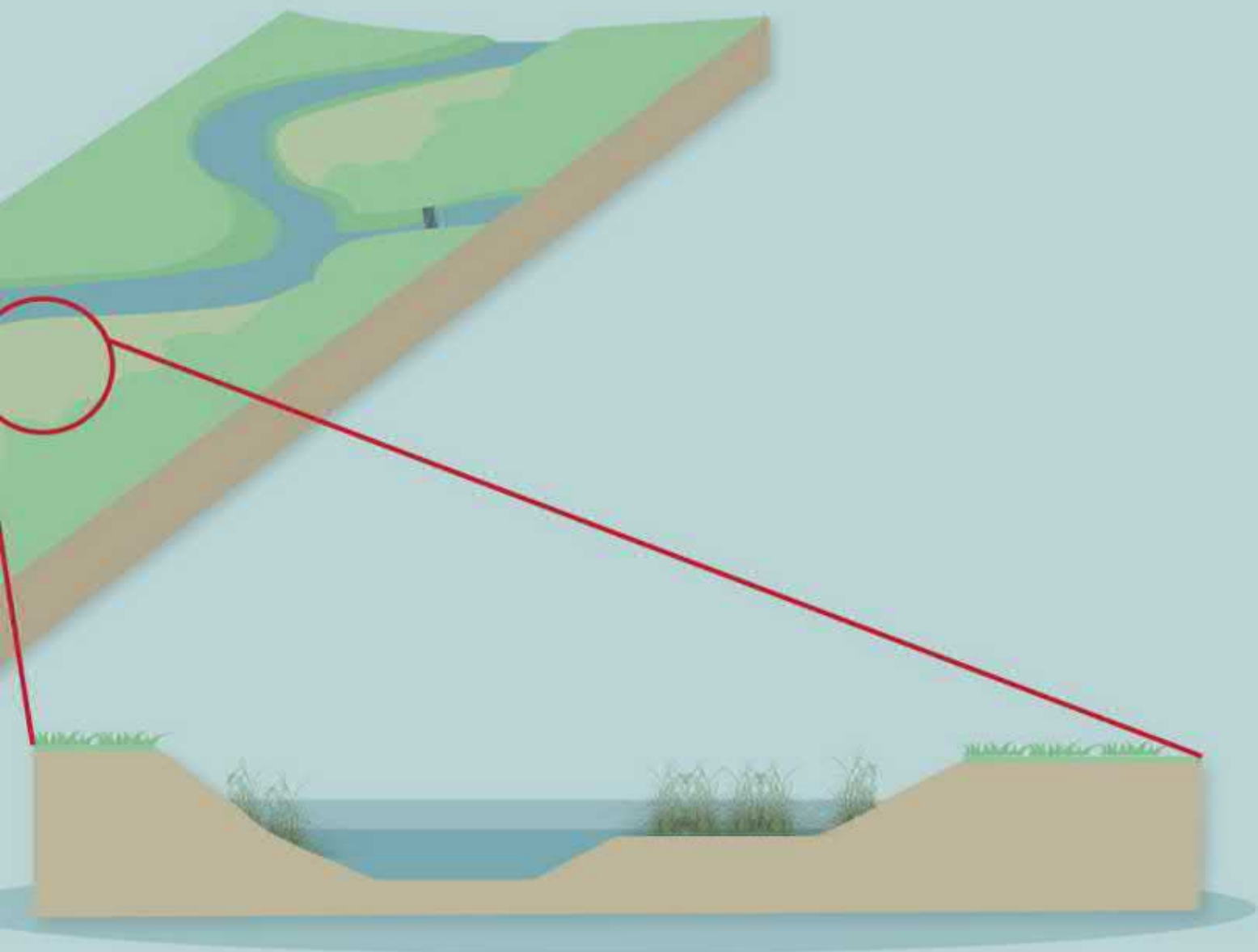
Accolade profiel

Ondiepere waterlopen voor een trage afvoer, met de capaciteit voor grote volume water



Inzetten van stuwen

Door stuwen in te zetten kan het stuurpeil langer worden vastgehouden in droge periode. Dit is wel nadelig voor de vismigratie.



Naaldbossen vervangen voor loofbossen of heide

Naaldbossen houden het gehele jaar hun naalden vast. Waardoor ze ook in de winter water blijven verdampen. Nu de productiebossen verleden tijd zijn, kunnen de naaldbomen worden vervangen door loofbossen of heide. Deze vegetatietypen verdampen minder en laten meer water over voor het aanvullen van het grondwater en kwelstromen.

Valkuilen -

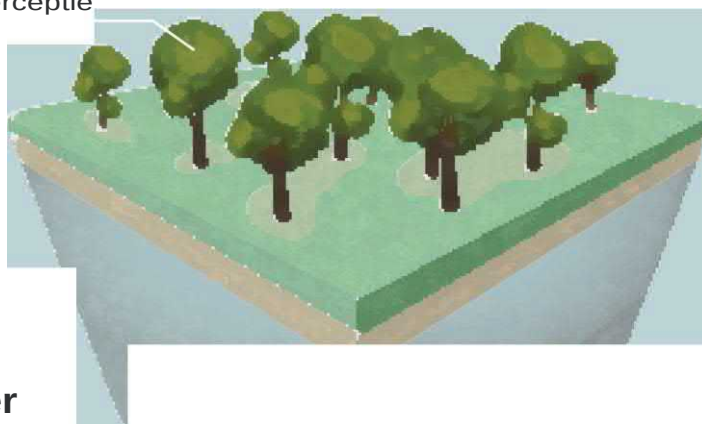
- Niet te veel omzetten naar heide, de CO₂ opslagcapaciteit van bossen ligt veel hoger.
- Sentiment bij omwonenden, vaak zijn mensen gehecht geworden aan dit type bos.



Transpiratie



Interceptie



Aanvulling Grondwater



+ 47 %

4 Instellen bufferzones rond kwetsbare natuur

Door een buffer op te stellen van 500 meter rond kwetsbare natuur waar geen grondwater gewonnen mag worden voor drinkwater of het beregenen van landbouw. Kan voorkomen worden dat de freatische grondwaterstand te ver wegzakt. Hierdoor kan schade worden voorkomen.



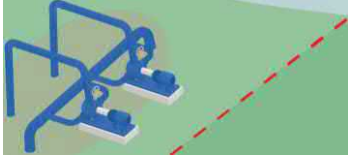
Versterkt door ++

Het vergroten van de slootafstand
Peilopzet door stuwen

Valkuilen -

- Verzet van boeren die willen beregenen.
- Op de Peelhorst is er nauwelijks sprake van drinkwaterwinning





Grondwaterwinning binnen 500 meter

Door ontrekking uit het eerste watervoerende pakket binnen de buffer zakt de freatische grondwaterstand bij de kwetsbare natuur. Hierdoor daalt het oppervlaktewaterpeil en is er weinig tot geen toevoer via de capillaire werking naar de wortelzone. De natuur verdroogt.



Grondwaterwinning buiten 500 meter

Door de grotere afstand neemt het effect van de grondwaterwinning af. Over een afstand van eenmaal de spreidingslengte neemt het effect af

tot nog maar 36%



portfolio ³¹⁰ good practices

39

5 Peilgestuurde drainage

Doormiddel van peilgestuurde drainage kan er afhankelijk van lokale omstandigheden tot wel 15 mm water worden vastgehouden. Dit systeem is efficiënter dan de bovengrondse beregening, er treedt meer infiltratie op. Daarnaast biedt het mogelijkheden om bestaande sloten te dempen, het overschot aan water kan nog steeds worden afgevoerd via de instroomopening in de verzamelput.

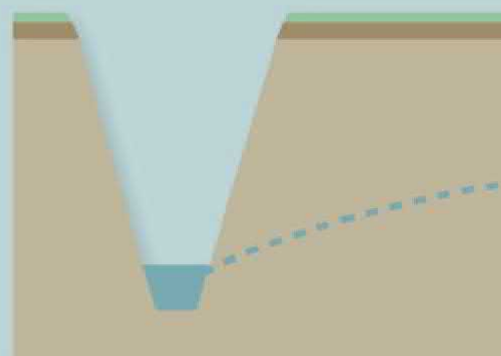
Versterkt door ++

- + Peilopzet door stuwen
- + Automatisering van de stuwen
- + Dempen of verondiepen van haarvaten

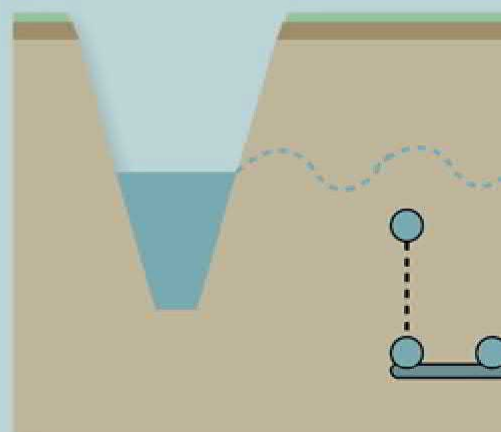
Valkuilen -

- Kosten voor de aanleg
- Lastiger en duurder in het onderhoud
- Vispasseerbaarheid van watergangen wordt verminderd

On



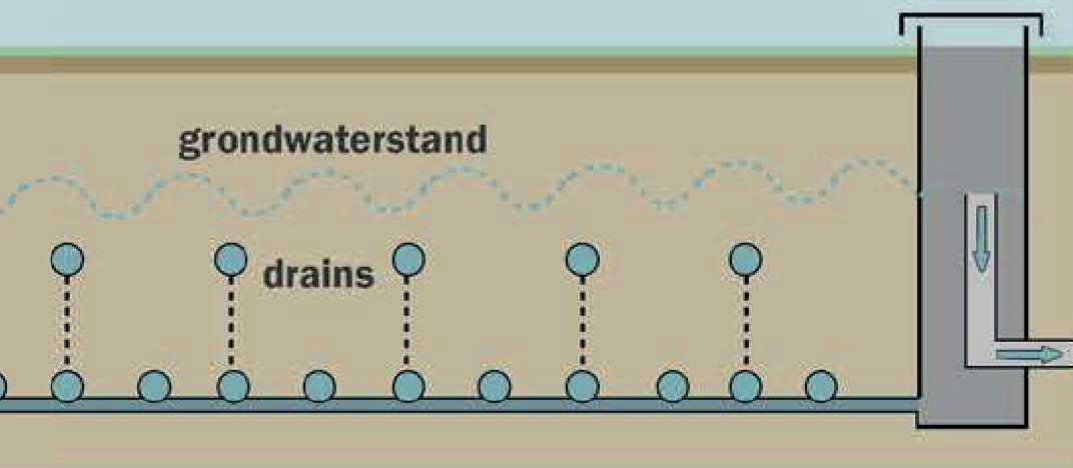
Pe



gedraineerde situatie

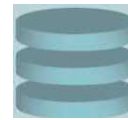


ilgestuurde drainage DSPD



+ 15 mm

Realtime waterstanden

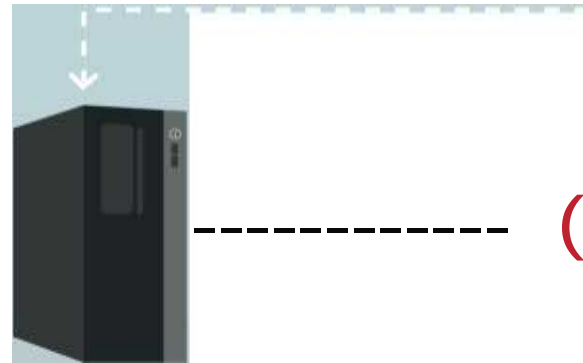


Opbouwen dat,
betrouwbare da

& automatisering

Bij aankomende droogte is het van belang om tijdig in te kunnen grijpen. Door de waterstanden in realtime bij te houden en de stuwen te automatiseren, kunnen bij kritieke waarden de stuwen direct worden

opgezet. Ook kan er een start worden gemaakt met het verzamelen van langjarige betrouwbare data, om verdere prognoses beter in beeld te krijgen.



Versterkt door ++

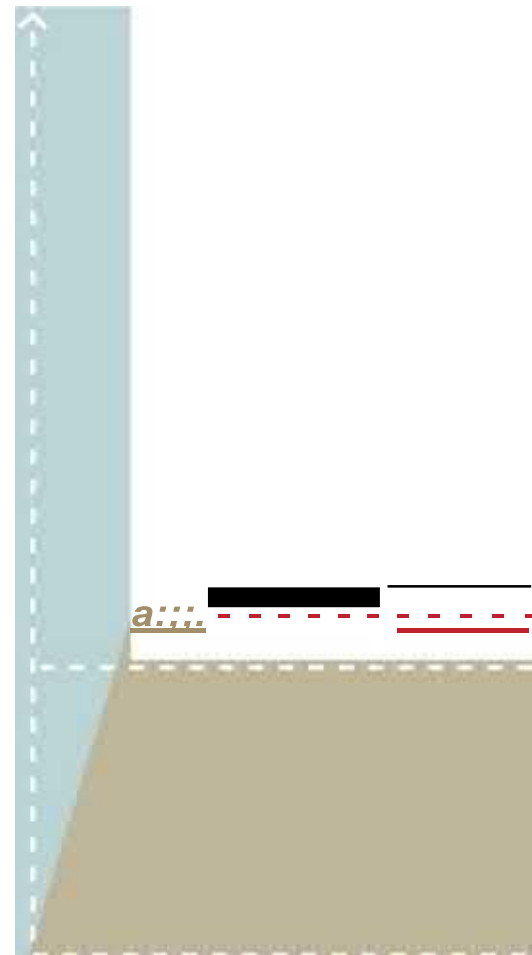
Integraal oppakken met stakeholders binnen aangesloten land

Valkuilen -

- Kosten voor de aanleg
- Er is nog geen uniforme manier van dataverzameling
Dit vraagt om de ontwikkeling van een (nationaal) droogteportaal



afvoer
droogte





base met
1ta

J)

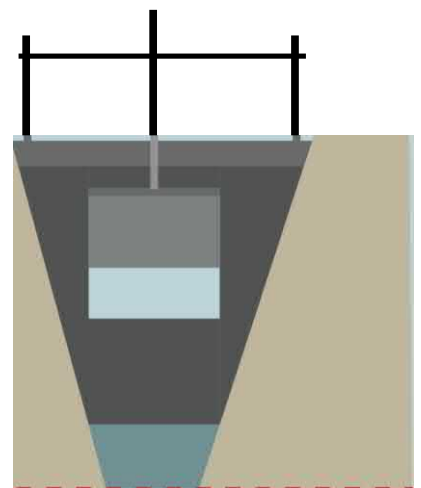
metereologische droogte

automatische ingrepen



bodemvocht droogte

grondwater droogte



Plaatsen van stuwen in secundaire en tertiaire watergangen

Volume dat vastgehouden
het stuwwak hangt af van

Door deze maatregel kan er langer een
hoog oppervlaktewaterpeil worden
vastgehouden. Hierdoor worden
omliggende gronden in de
ontwaterd. Daarnaast kan een
gedeelte van het water worden
vastgehouden in het stuwwak.



Versterkt door ++

Dempen of verondiepen en
verbreden van zowel primaire,
secundaire als tertiaire
waterlopen

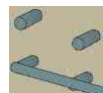
Peilgestuurde drainage



Valkuilen -

- Stilstaand water heeft een
slechtere kwaliteit.
- Moeilijker voor gebieden
zonder wateraanvoer, zoals de
Maas horst
- Grote impact voor de
landbouw in het vroege groei
seizoen

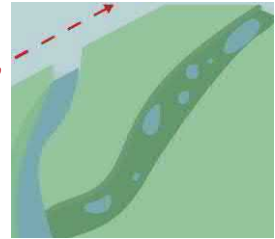
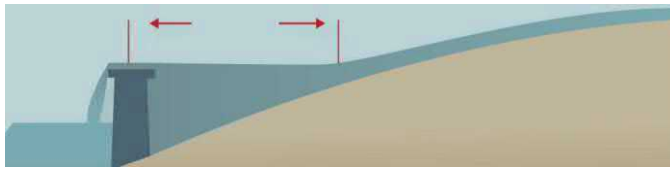
Via peilgestuurde drainage kan
het water uit het stuwwak
infiltreren naar het grondwater

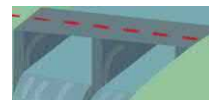
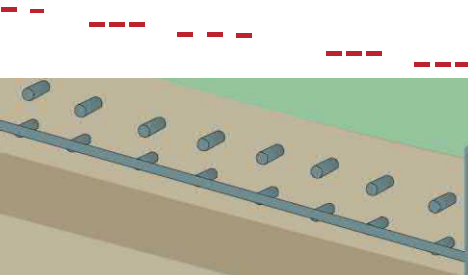
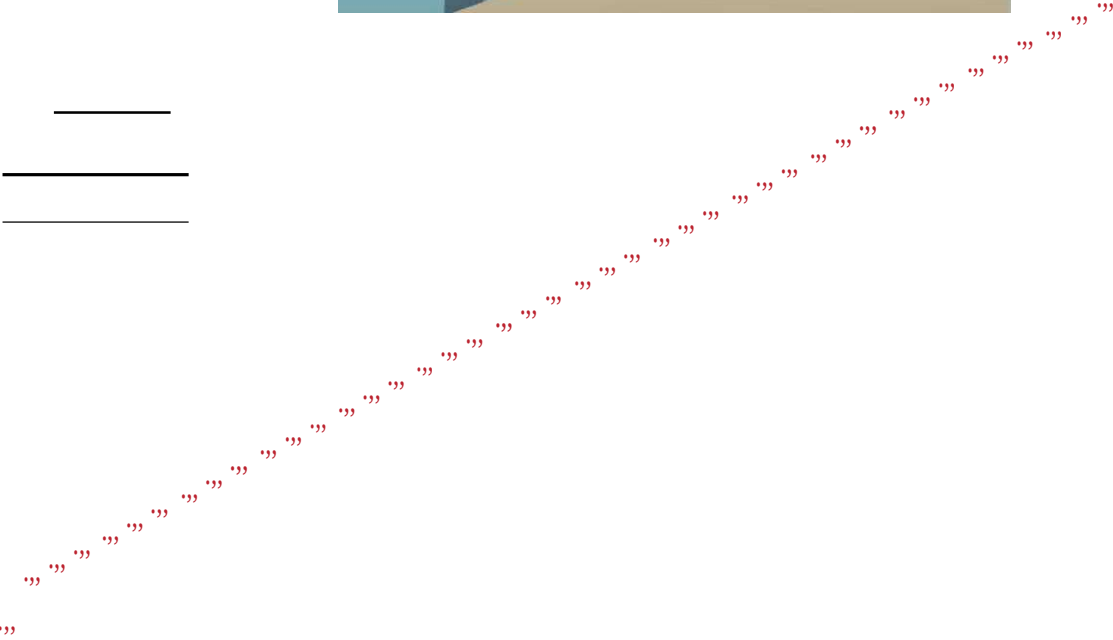


44

portfolio ^{315d} good practices

kan worden in
het verhang





- - - - +

316
good practices
portfolio

45

Pijpleiding naar de Maashorst

Deze maatregel kan ervoor zorgen dat er gebiedsvreemd water wordt aangevoerd naar de Maashorst. Het water zal worden afgetapt bij het kanaal Wessem-Nederweert om vervolgens via een ondergrondse pijpleiding bijna 60 kilometer af te leggen naar het ven bij Udenoord. Via drainagebuizen kan het naar boven komen, waarna het kan infiltreren in de Maashorst. Door de wet van communicerende vaten zal er geen pompinstallatie nodig zijn.

Voordelen

Wateraanvoer naar de Maashorst, minder afhankelijk van neerslag.

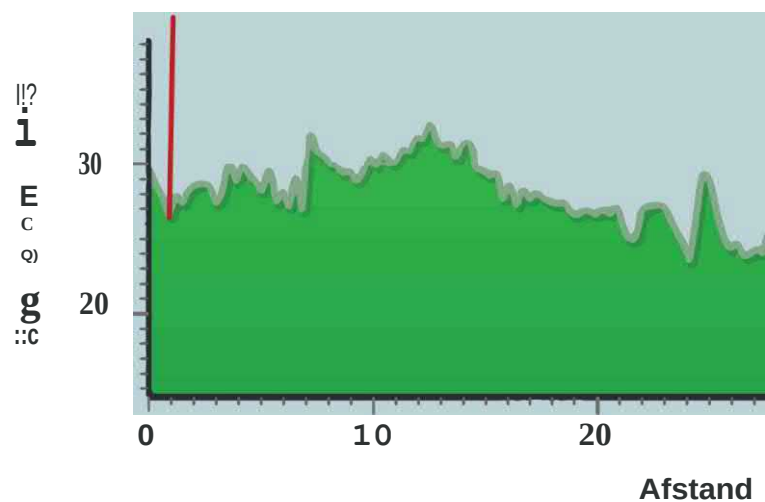
Door het naar een hoog punt binnen de Maashorst te leiden, vloeit het effect uit naar het hele gebied.

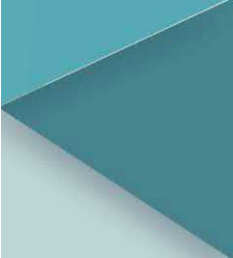
Nadelen

- De kosten. De pijpleiding uit het artikel 'miljar den liters IJsselwater de Veluwe oppompen' werd geraamd op 500 miljoen euro. Deze pijpleiding hoefde 'maar' 20 kilometer af te leggen.
- De chemische samenstelling van het water.
- Grote impact voor gebieden die nu afhankelijk zijn van het water uit het Wessem-Nederweert kanaal.

Kanaal Wessem-Nederweert bij Santfort 29,95m

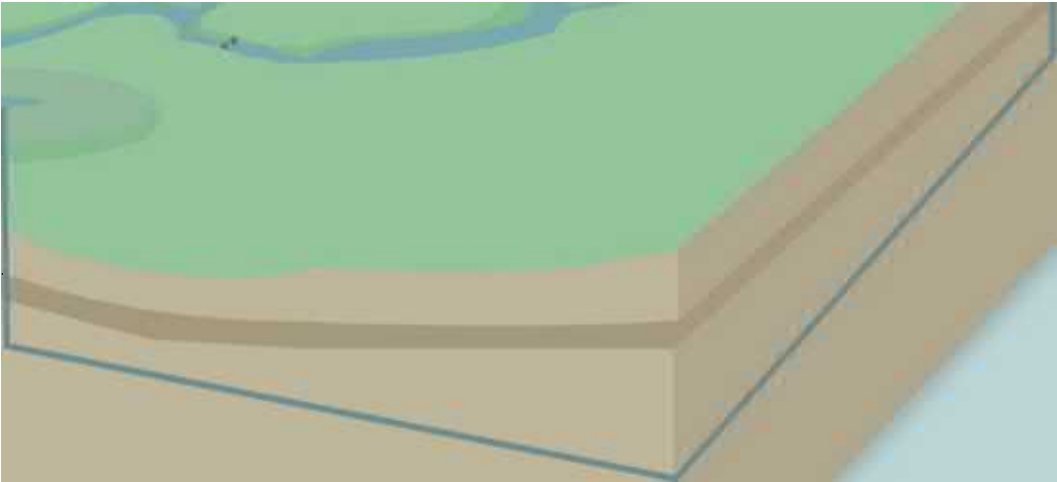
Hoogte





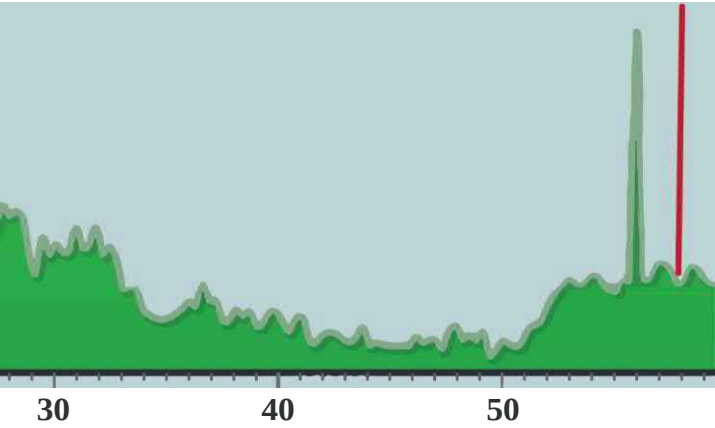
Santfort

Udenoord



profiel

Ven bij Udenoord 19,57m



in kilometer

Teien op bestaande rabatten

Zowel bij Udenoord als bij de Schaijkse heide liggen percelen die gebruikt werden voor productiebos. Hiervoor was voldoende afwatering nodig om de naaldbomen te kunnen laten groeien. Daarom zijn er rabatten aangelegd, een patroon van slootjes en verhogingen. Nu de productiebossen verleden tijd zijn kunnen er kansen ontstaan uit de scenariostudie. Mochten delen van de rabatten flink vernat en, dan kunnen er kansen ontstaan voor natte teelten en recreatie.

Voordelen

Het verwijderen van de naaldbomen op de rabatten gaat verdamping tegen.

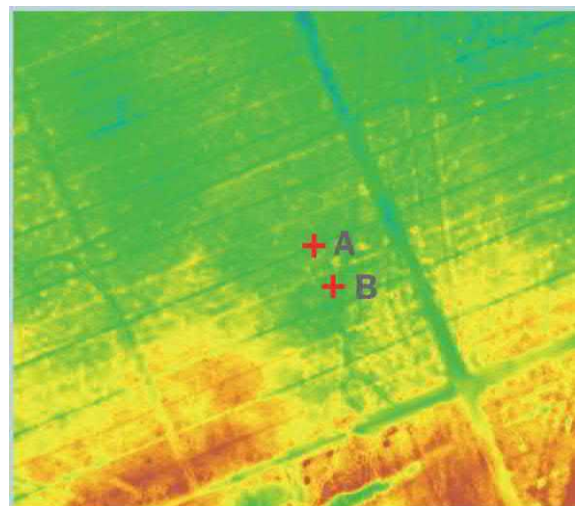
Duurzame voedselproductie

Kansen voor recreatie

Nadelen

- Het is nog onzeker of deze locaties daadwerkelijk natter worden.
- De grote grazers op de Maashorst hebben gedeelten van de rabatten geegaliseerd. (Veergier, 2020)

AHN Udenoord

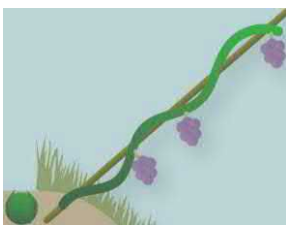
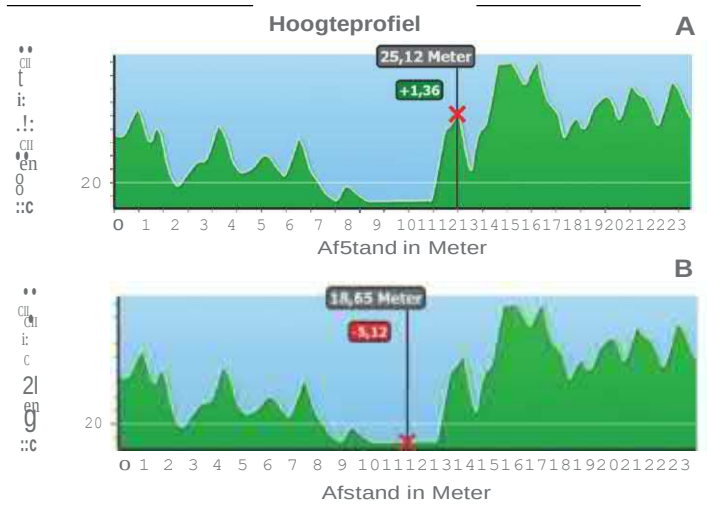


— ,I

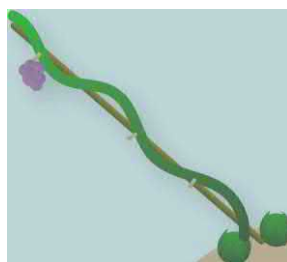
48

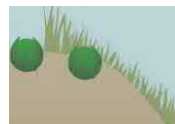
portf ol' ³¹⁹ goo practi'ces

Doorsnede



1,





Bijlagen

Bijlage 1 Vragenlijst

Vragenlijst

- *Welke vernattingsmaatregelen zijn er uitgevoerd bij uw waterschap?*
- *Wat hielden deze in?*
- *Waar zijn deze uitgevoerd?*
- *Waarom zijn deze daar uitgevoerd?*
- *Wat waren de doelen voor deze maatregelen?*
 - *Zijn deze doelen gehaald?*
 - *Is hier data of documentatie van? En is deze toegankelijk?*
Zo ja:
 - *Wat waren de gemiddelde grondwaterstanden voor de maatregel, en hoe ziet dit er tegenwoordig uit?*
 - *Hoe groot is het uitstralingsgebied?*
- *Zijn deze maatregelen gemakkelijk te reproduceren voor een ander gebied?*
 - *Waar moet rekening mee gehouden worden?*
- *Wat waren de kosten voor het uitvoeren van deze maatregelen?*
 - *Welke maatregel is relatief goedkoop?*
 - *Welke maatregel heeft de beste prijs/effect verhouding?*
- *Wie waren betrokken bij de maatregelen?*
 - *Wie waren de initiatiefnemers?*
 - *Wie waren de stakeholders in het gebied?*
 - *Was er weerstand of klachten tegenover de maatregel?*
 - *Moesten er mensen worden uitgekocht?*

Bijlage 1: Vragenlijst met betrekking tot de vernattingsmaatregelen

Literatuurlijst

Bartholomeus, R. (2020). Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost- Nederland: Het verhaal: analyse van droogte 2018 en 2019 en tussentijdse bevindingen. Research@WUR.
<https://research.wur.nl/en/publications/droogte-in-zandgebieden-van-zuid-midden-en-oost-nederland-het-ver>

Royal Haskoning DHV, Deltares, & Provincie Noord-Brabant. (2017, december). Draagkracht grondwater Noord Brabant (Nr. BF3125).

Stichting Probos. (2014, november). Elzenhakhout op omgekeerde rabatten. probos.nl.
http://www.probos.nl/images/pdf/rapporten/Rap2014_Elzenhakhout_op_omgekeerde_rabatten.pdf

van Veluw, K. (2016, 14 december). Permacultuur in de boerenpraktijk. Slideshare.Net.
<https://www.slideshare.net/akkernaarbos/permacultuur-in-de-boerenpraktijk>

Vergeer, C. (2020, september). Evaluatie grote grazers in De Maashorst, Ecologische aspecten.
<https://www.allemaalmaashorst.nl/>. <https://www.allemaalmaashorst.nl/wp-content/uploads/2020/11/Bijlage-E-deel-1-Rapport-ecologische-aspecten-Maashorst.pdf>

Verhagen, F. (2014). Expertdialoog de Veluwe Begrijpen we het watersysteem?

Waterhouderij | Greendeals. (2018). Waterhouderij.nl. <https://www.greendeals.nl/greendeals/waterhouderij>

Waterschap Aa & Maas & Royal Haskoning. (2008, maart). Watervisie Maashorst (Nr.9T0719).



Waterschap
Aa en Maas

portfolio good practices