

Verkenning haalbaarheid bouwstenen voor toekomst Restveengebied

Datum: 22 december 2017

Revisie: D1

VERANTWOORDING

Uitvoering: Sweco en Wageningen Economic Research

Projectteam uitvoering: Jan Bouwman, Jaap de Wit, Stefan te Vaarwerk, Jan Kollen, Evalyne Swart (Sweco), Theo Vogelzang, Henri Prins (Wageningen Economic Research)

Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland

Projectteam opdrachtgevers: Jan Strijker, Willy Cornelissen (Provincie Zuid-Holland) Nico van Dixhoorn (gemeente Zuidplas), Jan Oostdam (Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard)

Projectleiding: Sweco

De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt

Projectnummer: 358119

Referentienummer: SWNL0218515

Titel: Verkenning haalbaarheid bouwstenen voor toekomst Restveengebied

Datum: 22 december 2017

Revisie: D1

Inhoud

Samenvatting	6
INLEIDING	12
1. Peilfixatie in het Restveengebied	14
1.1 Inleiding	14
1.2 Dialoog en gebiedsproces	14
1.3 Verkenning haalbaarheid toekomstbeeld	15
1.4 Leeswijzer	16
 DEEL 1: EFFECTEN PEILFIXATIE	18
2. Effecten peilfixatie op het 0-scenario	20
2.1 Omschrijving 0-scenario Restveengebied	20
2.2 Fysieke eigenschappen Restveengebied	20
2.3 Ruimtelijke kwaliteit van het gebied	22
2.4. Huidige functies en economie	22
2.5 Beleving en ervaring bewoners	26
3. Effecten peilfixatie op het maatwerkscenario	28
3.1 Maatwerkscenario Restveengebied	28
3.2 Landbouw ‘1 generatie’	28
3.3 Natuur.....	30
3.3. Alternatief grondgebruik	31
3.4 Truckbedrijf	33

DEEL 2: OPTIMALISATIE MOGELIJKHEDEN	34
4. Landschappelijke waarde als uitgangspunt invulling en optimaliseren transitiekansen.....	36
4.1 Inleiding.....	36
4.2 Landschappelijke kwaliteiten Restveengebied	36
4.3 (Rand)voorwaarden transitie en adaptatie.....	36
4.4 Vergelijking met ‘maatwerkscenario’	39
5. Kansrijke nieuwe functies en nieuwe vormen van bestaand grondgebruik	40
5.1 Verdichten linten met woningbouw	40
5.2 Zonneweiden.....	40
5.3 Recreatie	41
5.4 Waterberging	41
5.5 Natte teelten	42
5.6 Natuurinclusief bedrijf	45
5.7 Landbouw	46
6. Kansen	50
6.1 Natuur	50
6.2 Recreatieve structuur.....	50
6.3 Verbreding A20	50
6.4 Broeikasgassen en klimaatbeleid	51
6.5 Truckbedrijf	51
6.6 Woningbouwopgave Zuidplas.....	51

DEEL 3: TOEKOMSTPERSPECTIEF RESTVEENGEBIED	54
7. Bouwstenen voor het toekomstperspectief Restveengebied.....	56
7.1 Een ruimtelijk kader met perspectieven	56
7.2 Invullingsprincipes bouwstenen met perspectief	57
7.2.1 Verdichten linten met woningbouw.....	57
7.2.2 Exploitatie van zonneweiden	58
7.2.3 Benutten recreatieve potenties	58
7.2.4 Invullen van een waterbergingsopgave	59
7.2.5 Natuur met kansen voor natuurinclusieve bedrijven.....	60
7.2.6 Nieuwe natte teelten	60
7.3 Beleving van bewoners Restveengebied.....	60
8. Instrumenten en middelen om te komen tot transitie.....	62
8.1 Inleiding	62
8.2 Planologische ruimte voor transitie bieden	62
8.3 Nadrukkelijk sturen op meekoppelingskansen in de omgeving.....	62
8.4 Investeren in de recreatieve basisstructuur.....	62
8.5 Investeren in waterberging	63
8.6 Ondersteunende regelingen voor landbouw	63
8.7 Natuurinclusieve bedrijven meer zekerheden bieden	63
8.8 CO ₂ -baten ook terug laten vloeien in het Restveengebied	63
8.9 Gebiedsfonds voor transitie	63
8.10 Maatwerk organiseren	64
8.11 Continuïteit bieden.....	64

Geraadpleegde bronnen	66
Bijlage 1: Kaarten Drooglegging 2014, 2020, 2030 en 2050.....	68
Bijlage 2 Verkennende berekening afname waterbergend vermogen	70
Bijlage 3 Modelberekeningen fictief melkveebedrijf.....	72
Bijlage 4 Landschappelijke analyse	80

Samenvatting

Voornemen tot peilfixatie

Het Restveengebied is een bodemdalingsgevoelig veenweidegebied met een oppervlakte van circa 375 ha. De huidige droogleggingswensen, gestoeld op landbouwkundige productie (veeteelt), leiden tot blijvende bodemdaling als gevolg van veenoxidatie. Daarnaast leiden zij tot toenemende schade aan bebouwing en infrastructuur, meer CO₂-uitstoot, hogere kosten voor het waterbeheer en negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Het voornemen is om voor dit 'knikpuntgebied' de huidige oppervlaktewaterpeilen in de toekomst niet meer aan de maaiveld daling aan te passen (peilfixatie). Als gevolg van deze peilfixatie neemt de bodemdaling af, maar neemt de vernatting toe. Enerzijds heeft dit (negatieve) gevolgen voor de (agrarische) ondernemers en bewoners in het gebied. Anderzijds biedt het kansen voor alternatieve functies en nieuwe verdienmodellen.

Gebiedsproces in gang gezet

In 2015 zijn de gemeente Zuidplas, Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard en provincie Zuid-Holland gezamenlijk een gebiedsproces gestart. Zij zijn in gesprek gegaan met ondernemers, inwoners en maatschappelijke organisaties om samen de toekomstperspectieven van dit gebied te verkennen.

Verkenning naar toekomstperspectieven en de effecten van peilfixatie

Onderdeel van dit gebiedsproces is deze richtinggevende verkenning die Sweco en Wageningen Economic Research hebben uitgevoerd naar de haalbaarheid van een adaptatie of transitie van het Restveengebied. In deze verkenning zijn de effecten van peilfixatie en kansen voor alternatieve functies verkend. Er is een vergelijking gemaakt tussen het voortzetten van het huidige grondgebruik (het 0-scenario) en het 'maatwerkscenario' dat de betrokken overheden met het gebied in het

lopende gebiedsproces hebben opgesteld. De verkenning heeft geleid tot een voorstel voor een optimalisatie van het maatwerkscenario en betreft de periode tot 2050. Met de resultaten van deze verkenning gaan de betrokken overheden verder met het vormgeven van een uitvoerbaar toekomstperspectief. De verkenning geeft hiervoor bouwstenen, kansen en aanbevelingen voor instrumenten en middelen.

Verkenning is gecombineerd met gebiedsbijeenkomsten

Met twee gebiedsbijeenkomsten in oktober en november 2017 is een vervolg gegeven aan het lopende gebiedsproces. De opkomst met circa 20 tot 30 personen per bijeenkomst getuigde van betrokkenheid. De houding was voorsnog terughoudend en kritisch, zowel bij de erkenning van het probleem als de gekozen oplossing (peilfixatie) en hoe om te gaan met de effecten. Schadecompensatie zat met name in de eerste bijeenkomst nog tussen de oren van diverse deelnemers. In de tweede bijeenkomst konden mensen kennis maken met alternatieve perspectieven. Dat werd wisselend ontvangen. Het leidde niet direct tot initiatieven vanuit het gebied, maar vooral om vragen om meer duidelijkheid en zekerheid, waarbij randvoorwaarden voor de invulling eerst helder moeten worden voor hen.

Effecten van peilfixatie

Het landgebruik in het Restveengebied is anno 2017 grotendeels agrarisch grasland. Door peilfixatie en een voortgaande bodemdaling neemt de drooglegging van deze agrarische graslanden af. Als gevolg van de vernatting die hierdoor optreedt, lopen de bedrijfsinkomens van de agrarische ondernemers (veeteelt) bij een ongewijzigde bedrijfsvoering tot een minimum terug. De continuïteit van de agrarische bedrijven komt hierdoor op de langere termijn in gevaar met kans op afname van de waarde van grondeigendommen. Peilfixatie heeft ook effecten op de

infrastructuur, ondergrondse leidingen, paardenweide/-bakken en de begraafplaats in het Restveengebied.

Vernatting van het Restveengebied vergroot de geschiktheid voor het realiseren van (natte) natuur en een vorm van natuurinclusieve landbouw. Door peilfixatie wordt de CO₂-emissie uit de veenbodem vermindert wat bijdraagt aan klimaatdoelstellingen. Natte condities van gronden bieden daarnaast kansen voor andere vormen van landbouw, zoals natte teelten met gewassen als lisdodde en veenmos.

Optimalisatiekansen

Landschappelijke kwaliteiten als basis

De huidige landschappelijke kwaliteit van het Restveengebied -de combinatie van bebouwingslinten, afgewisseld met open ruimtes, vergezichten, doorzichten en een historische verkavelingsstructuur- is één van de potentiële succesfactoren voor een transitie naar een ander grondgebruik. Vanuit landschappelijk oogpunt is bij een voorgenomen transitie het dan ook zinvol om rekening te houden met deze kwaliteiten.

Inspelen op stedelijke ontwikkelingen

Daarnaast kan het gebied inspelen op de woningbouwontwikkelingen die momenteel aan de orde zijn in de gemeente Zuidplas ten noordwesten van de Groene Waterparel. Dit stedelijke gebied heeft bijvoorbeeld een recreatief uitloopgebied nodig en een mogelijke waterbergingsopgave. Het Restveengebied kan hierin een rol vervullen. Dit zijn dan ook twee bouwstenen die perspectief kunnen bieden aan het Restveengebied.

Er is perspectief

De meest perspectiefrijke bouwstenen zijn het verdichten van de bestaande bebouwingslinten met nieuwe woningbouw, exploitatie van zonneweiden en het creëren van toeristisch-recreatieve mogelijkheden. Ook waterberging, natuurinclusieve landbouw en natte teelten bieden kansen, maar met grotere onzekerheid. Hieronder zijn de bouwstenen

kort voor u op een rij gezet en geredeneerd vanuit de bestaande landschappelijke context gevisualiseerd (zie hoofdstuk 7) met een mogelijk toekomstbeeld.

Verdichten linten met woningbouw

Door planologisch de mogelijkheid te bieden de bestaande bebouwingslinten (onder voorwaarden) te verdichten met woningen en/of recreatieve vestigingen kunnen grondeigenaren zichzelf een economische impuls geven.

Exploitatie van zonneweiden

De economische verdienpotentie van zonneweiden is aanwezig, maar vraagt wel om een adequate landschappelijke inpassing. Deze landschappelijke inpassing kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door zoveel mogelijk hele kavels te benutten en bij de randen 10 meter vrij te houden in verband met onderhoud en zichten. Eventuele (nieuwe) onderstations moeten dan binnen bestaande linten worden aangelegd. Ook een combinatie met bijvoorbeeld waterberging (drijvende zonnepanelen) is mogelijk.

Benutten recreatieve potenties

Toeristisch-recreatief heeft het Restveengebied, gezien de ligging nabij veel stedelijk gebied en de ontwikkelingsplannen in de omgeving, zeker potentie. Het is een kansrijk recreatief uitloopgebied voor bewoners uit de stedelijke gebieden, mits de recreatieve toegankelijkheid wordt versterkt en recreatieve vestigingen mogelijk zijn.

Invullen van een waterbergingsopgave

In relatie tot klimaatadaptatie, de toekomstige verstedelijkingsplannen in de gemeente Zuidplas en het feit dat het water via het laagste punt van Nederland direct op de Hollandse IJssel wordt afgevoerd is het denkbaar dat de waterbergingscapaciteit van het gebied moet worden vergroot. Het levert directe vergoedingsmogelijkheden op voor grondeigenaren die

hieraan meewerken. Daarnaast kan waterberging gecombineerd worden met zowel blauw/groene functies (natte teelten, natuur) als rode functies (drijvende woningen, drijvende zonnepanelen) en waterrecreatie, zoals kanoroutes.

Kansen voor natuur en natuurinclusieve bedrijven

Samen met de ten noorden van het Restveengebied gelegen Groene Waterparel biedt het Restveengebied kansen voor een robuust natuursysteem. Op basis van bodem- en watercondities zijn er in het gebied met katteklei mogelijkheden voor waterrijke natuur, en in meer fosfaat- en voedselrijke gebieden potenties voor moerasnatuur, rietruigte en struweel en weidevogelgebieden. Dit biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijven die natuurbeheer (met bijbehorende vergoedingen) willen toevoegen aan hun bedrijfsvoering (natuurinclusieve landbouw).

Natte teelten

Er zijn mogelijkheden voor natte teelten in het gebied, maar er zijn ook nog wel veel twijfels bij ondernemers en onzekerheden in de businesscases van teelten zoals lisdodde en veenmos. Desondanks kunnen natte teelten in het Restveengebied in de toekomst een mogelijk waardevolle aanvulling zijn in de bedrijfsvoering van ondernemers in het gebied. Qua inpassing past het goed in het gebied als gehele kavels worden benut voor dit soort teelten. Natte teelten kunnen tevens worden gecombineerd met waterberging in de vorm van een plasdrasinrichting.

Instrumenten en middelen om te komen tot een transitie van het Restveengebied

De hiervoor geschetste perspectieven bieden mogelijkheden om door te groeien naar een duurzame transitie van het Restveengebied. Dat zal echter niet automatisch gaan. Ondernemers en bewoners in het gebied zijn nog niet zover en het huidige beleid in het gebied is er ook nog niet

klaar voor. Onderstaande (hulp)middelen en instrumenten geven een zetje aan de transitie van het gebied.

Respecteer, koester en benut het historische veenweidekarakter van het gebied als kader voor transitie

Door het bestaande veenweidekarakter en bijbehorende bestaande structuren en doorzichten te koesteren en waar nodig te versterken, zal de (belevings)waarde van het gebied in stand blijven en zelfs toenemen.

Door mogelijkheden te bieden voor verdichting van de bebouwingslinten met (extra te ontwikkelen) woningen en/of recreatieve vestigingen geven grondeigenaren zichzelf een economische impuls.

Verbetering van de recreatieve ontsluiting van het Restveengebied resulteert in meer mensen die komen fietsen, wandelen, verblijven of kanoën in het gebied. De economische mogelijkheden van de ondernemers in het gebied nemen hierdoor toe.

Door in het zuidwestelijke deel van het Restveengebied de bestaande verkavelingsstructuur te benutten voor een nader te lokaliseren en in te vullen mix van landbouw, natuur, waterberging, recreatie en economische interessante functies als zonnepanelen en natte teelten is een flexibele invulling en transitie in het gebied goed mogelijk. Flexibel, omdat de bodem niet overal gelijkmatig daalt en niet iedereen gelijktijdig wil overschakelen op andere functies. Bovendien zijn natuur-invullingen afhankelijk van de doelen en bodempotenties. Waterberging is vooral kansrijk in de lager gelegen gebieden of bij het gemaal Abraham Kroes. Het ruimtelijk kader van gemeente en provincie biedt op dit moment nog geen flexibiliteit, maar aanpassing is wel bespreekbaar. Door het geschetste flexibele principe samen met bewoners en overheden verder uit te werken kan verdere inkadering plaatsvinden. Het principe is in figuur 7.1 gevisualiseerd. Dit principe kan tevens worden toegepast op het noordoostelijk deel van het Restveengebied wat is aangeduid als gebied

waar nog minimaal één generatie kan worden doorgeboerd (zie figuur 7.2).

Planologische ruimte voor transitie bieden

Planologische ruimte is nodig voor invulling van de genoemde bouwstenen. Een voorbeeld is het bieden van meer bebouwings- en vestigingsmogelijkheden in de bestaande bebouwingslinten en op een aantal specifieke plekken in het gebied.

In (met name) het zuidoostelijke deel van het Restveengebied dienen meerdere bestemmingen (zoals landbouw, alternatieve teelten, waterberging, recreatie/recreatief medegebruik) op de kavels mogelijk te worden gemaakt zodat een flexibele invulling op een organische wijze kan plaatsvinden.

Investeren in waterberging

De Zuidplaspolder is het laagst gelegen gebied van Nederland, in het Restveengebied ligt het laagste punt. Een goede waterberging en waterafvoer is hier essentieel. Met de nieuwe verstedelijkingsplannen binnen de gemeente Zuidplas en de klimaatvoorspellingen is te verwachten dat de waterbergingscapaciteit zal moeten worden uitgebreid. Door dit (deels) te koppelen aan het Restveengebied gaan er middelen naar dit gebied die bij kunnen dragen aan de transitie.

Ondersteunende regelingen voor de landbouw in het gebied introduceren

De landbouwgrond in het gehele gebied zal de komende jaren natter worden, al verschilt dat per locatie. In het noordoostelijke deel van het gebied kan met behulp van technische maatregelen de bodemdaling en daarmee de vernatting worden vertraagd. Hierover kunnen financiële afspraken met de betrokken ondernemers en grondeigenaren worden gemaakt. Ook kunnen individuele afspraken worden gemaakt over het toepassen van (al dan niet tijdelijke) lokale onderbemalingen en/of ophoging van delen van het land. Tenslotte kunnen agrarische

ondernemingen worden begeleid in een gefaseerde omvorming van bedrijven richting natuurgerichte bedrijfsvoering of nieuwe teelten. Samen met ondernemers in het gebied kunnen bijvoorbeeld enkele pilots worden gestart voor nieuwe teelten.

Natuurinclusieve bedrijven meer zekerheden bieden

Bedrijven die over willen stappen op een meer natuurinclusieve koers kunnen veelal gebruik maken van (vergoedingen voor) ecosysteemdiensten en natuurbeheer. Deze vergoedingen zijn meestal kortlopend van aard en op dit moment voor het Restveengebied niet aanwezig. Dat levert onzekerheid op, zeker als het een groter deel van de bedrijfsvoering gaat uitmaken. Dan is het goed om hier op individuele basis meer langjarige afspraken over te maken, waarmee continuïteit van de bedrijfsvoering voor een langere tijd is geborgd. Het is zinvol om voor het Restveengebied instrumenten te ontwikkelen.

CO₂-baten terug laten vloeien in het Restveengebied

Peilfixatie levert een belangrijke maatschappelijke bijdrage aan de reductie van CO₂-emissie en daarmee aan de klimaatdoelstellingen. Omvorming van landbouw naar andere functies levert een nog grotere bijdrage aan het terugdringen van broeikasgassen. Het ligt dan ook voor de hand (een deel van) de waarde van deze maatschappelijke baten in de vorm van investeringen voor de transitie terug te laten vloeien in het Restveengebied.

Het opzetten van een gebiedsfonds voor de transitie van het gebied

De hiervoor beschreven instrumenten kunnen individueel worden toegepast of separaat worden ingevuld. Dat betekent dat op individueel niveau inwoners en ondernemers kunnen profiteren van de inzet van die instrumenten. Hierbij heeft de ene inwoner/ondernemer meer kansen dan de ander, afhankelijk van de plek waar ze gevestigd zijn. Deze mogelijke ongelijkheid kan gelijk worden getrokken door het oprichten van een gebiedsfonds. Hierin worden geldstromen vanuit de overheid en

een deel van de locatie-ontwikkelingsrendementen verzameld zodat deze ten goede komen aan (de transitie van) het gehele gebied.

Nadrukkelijk sturen op meekoppelkansen in de omgeving

De verbreding van de A20, en de zoektocht naar een invulling van een zogenaamd flitsfietspad, bieden kansen om de transitie een handje te helpen. Voor de invulling van die kansen kunnen de overheden sturen op concrete afspraken over het tracé en de vormgeving van het flitsfietspad, waarbij het pad onderdeel uitmaakt van de (recreatieve) ontsluiting van het Restveengebied. Met Rijkswaterstaat kunnen afspraken worden gemaakt over een recreatieve onderdoorgang van de A20 richting de Groene Waterparel, een nieuwe ligging van de te verplaatsen parallelweg en het ter beschikking stellen van vrijkomende grond voor lokale ophogingen in het noordoostelijke landbouwdeel van het Restveengebied.

Investeren in de recreatieve basisstructuur van het gebied

Recreatieve vestigingen zijn gebaat bij een goede recreatieve structuur. Investerings in recreatieve routes/ontbrekende schakels voor fietsen, wandelen en kanoën helpen ondernemers en bewoners van het Restveengebied over te schakelen op recreatieve dienstverlening. Daarbij kan aangesloten worden op de ambities van de gemeente Zuidplas voor groen-recreatieve verbindingen tussen Rottemeren en de Krimpenerwaard en Bentwoud en Krimpenerwaard.

Maatwerk organiseren

De gebiedsbijeenkomsten leren dat ondernemers en inwoners nog niet klaar zijn voor een transitie. 'Eerst zien, dan geloven' is hierbij wel een credo. Er is echter niet één formule toepasbaar op het gebied en dat is juist ook het aardige. Het geschetste ruimtelijke kader biedt flexibiliteit voor meerdere functie-invullingen en voor fasering van de transitie. Het kan organisch verlopen. Dat vergt wel maatwerk gericht op ondernemers

en inwoners die in potentie wel belangstelling hebben. Die waren er ook op de gebiedsbijeenkomsten.

Continuïteit in het proces

Daarnaast is het belangrijk continuïteit te bieden in het vervolgproces. Door te zorgen dat er gestructureerd wordt gesproken met de mensen in het gebied (het maatwerk). Door te zorgen dat er besluiten worden genomen over ondersteunende regelingen. Door te zorgen dat er duidelijkheid komt over de planologische mogelijkheden. En door te zorgen dat de mensen in het Restveengebied regelmatig worden geïnformeerd en actief en duidelijke reacties krijgen op zorgen en vragen.

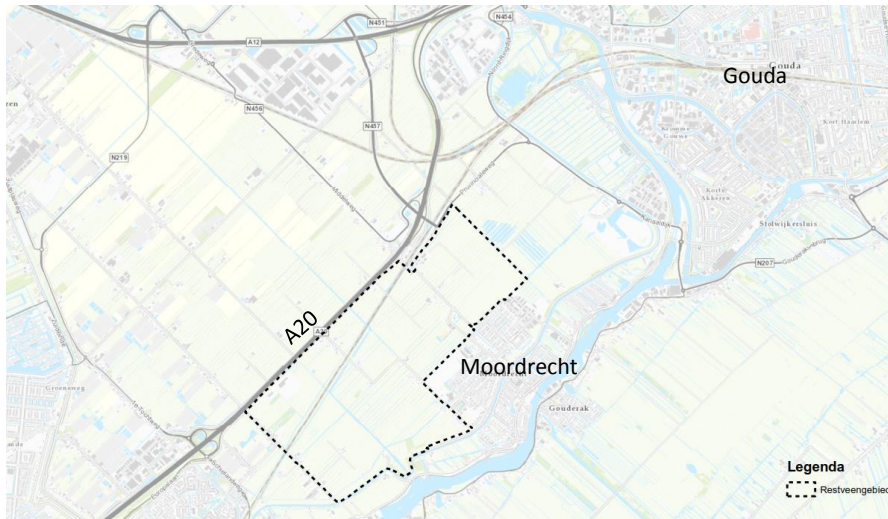
INLEIDING



1. Peilfixatie in het Restveengebied

1.1 Inleiding

In de Zuidplaspolder, nabij Moordrecht, ligt het zogeheten Restveengebied (zie figuur 1.1). Dit gebied is op voordracht van het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard (HHSK) als “knikpuntgebied” opgenomen in de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM). Een knikpuntgebied is een bodemdalingsgevoelig veengebied waar het waterschap de huidige functie in de nabije toekomst moeilijk of niet, of alleen tegen hoge maatschappelijke kosten kan faciliteren. Dit als gevolg van de voortgaande bodemdaling in dit gebied en de nadelige effecten die dat met zich meebrengt [1].



Figuur 1.1: Ligging Restveengebied

De huidige droogleggingswensen, gestoeld op landbouwkundige productie, leiden tot blijvende bodemdaling door veenoxidatie,

toenemende schade aan bebouwing en infrastructuur, CO₂-uitstoot, hogere kosten voor het waterbeheer en negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Hierdoor is het voor HHSK niet meer mogelijk binnen een acceptabele maatschappelijke kostenbaten-verhouding de huidige waterpeilen te verlagen [1] en is het voornemen om naar de toekomst toe de waterpeilen in het gebied te fixeren. Dit voornemen is bestuurlijk ondersteund door de provincie en de gemeente.

Door peilfixatie wordt de veenbodemdaling vertraagd, maar niet volledig gestopt. Richting 2050 wordt dan nog enkele tientallen centimeters bodemdaling verwacht [2]. Als gevolg van de resterende bodemdaling en gefixeerde waterpeilen zal het hoogteverschil tussen het maaiveldniveau en het waterpeil, de drooglegging, afnemen. De komende decennia leidt dit tot steeds grotere beperkingen voor (agrarische) ondernemers en bewoners in het Restveengebied. Een transitie naar een ander grondgebruik is nodig. Financiële middelen voor een grootschalige transitie ontbreken echter.

1.2 Dialoog en gebiedsproces

In 2015 zijn de Provincie Zuid-Holland, HHSK en de gemeente Zuidplas een gebiedsproces gestart. Sindsdien hebben de betrokken overheden periodiek contact met ondernemers en bewoners uit het Restveengebied. Het beoogde doel van het gebiedsproces is om gezamenlijk de toekomstperspectieven en mogelijkheden voor een geleidelijke transitie te verkennen. Ook willen de betrokken overheden waar het kan bewoners en ondernemers in het gebied helpen met het bieden van handelingsperspectieven. In chronologische volgorde heeft het gebiedsproces er tot op heden als volgt uitgezien.

Periode	Activiteit
November 2015	Startnotitie Verkenning gebiedsproces
April 2016	Gebiedsbijeenkomst Restveen
juni 2016	Verschillende keukentafelgesprekken met ondernemers en bewoners in het gebied
November 2016	Gebiedsbijeenkomst met een aantal bewoners /ondernemers met oog op mogelijke toekomstperspectieven
2 ^e helft 2016 – begin 2017	Opstellen maatwerkscenario met een aantal bewoners/ondernemers uit het gebied
Oktober 2017 – december 2017	Voorliggende verkenning haalbaarheid bouwstenen

Het gebiedsproces heeft geresulteerd in een eerste toekomstverkenning met een kaartbeeld waarin een grove gebiedsindeling voor de functies richting 2050 is weergegeven. Dit is het zogeheten 'maatwerkscenario' (zie figuur 1.2¹).

In aanvulling hierop zijn tijdens het gebiedsproces door bewoners en ondernemers mogelijkheden voor alternatief grondgebruik aangedragen. Met deze informatie hebben de betrokken overheden met een aantal bewoners en ondernemers uit het gebied een uitvraag opgesteld om de haalbaarheid van het geschetste toekomstbeeld (maatwerkscenario) nader te verkennen. Dit heeft geleid tot de uitvoering van deze verkenning.

1.3 Verkenning haalbaarheid toekomstbeeld

Als onderdeel van het (lopende) gebiedsproces heeft Sweco in samenwerking met Wageningen Economic Research, van oktober tot december 2017, een richtinggevende verkenning uitgevoerd naar de

haalbaarheid van een adaptatie of transitie van het gebied. Daarbij is ook gekeken naar toekomstperspectieven voor ondernemers en bewoners in het gebied, zoals in het genoemde 'maatwerkscenario' zijn geschetst. Deze verkenning is in opdracht van en in samenwerking met de betrokken overheden en het gebied uitgevoerd.

In de verkenning is onderzocht welke mogelijkheden van grondgebruik er passen bij een gefixeerd waterpeil en een stabiele bodem(hoogte), oftewel een bodem die minimaal daalt als gevolg van veenoxidatie. Er is een vergelijking gemaakt tussen het voortzetten van het huidige grondgebruik (het 0-scenario) en het 'maatwerkscenario' op basis van de volgende beoordelingscriteria: fysieke eigenschappen van het gebied, de economische dan wel verdienpotentie van nieuwe functies, landschappelijke kwaliteit en beleid en regelgeving.

¹ de begrenzing is slechts indicatief en als vertrekpunt voor deze verkenning gebruikt.

In deze verkenning zijn de effecten van peilfixatie op beide scenario's uitgewerkt en is een voorstel gemaakt voor een optimalisatie van het maatwerkscenario.

Het Restveengebied

Restveen is een term die wordt gebruikt voor veen in droogmakerijen en duidt op gebieden waar tijdens de vervening een gedeelte van het veen niet is weggegraven. Het veen in het Restveengebied was niet geschikt voor turfbereiding of het zat zo diep dat het technisch niet mogelijk was dit te vergaven [19].

Het Restveengebied dat in deze verkenning is beschouwd heeft een oppervlakte van circa 375 hectare. In het gebied werken en wonen momenteel vier melkveehouders (deels met nevenactiviteiten), een truckbedrijf en circa 30 verschillende particuliere eigenaren of ondernemers waarvan de omvang en het grondbezit varieert van een tuin tot enkele hectares grond die worden gebruikt voor het houden van schapen of paarden.

Het (agrarisch) grondgebruik in het Restveengebied is overwegend grasland dat wordt beweide of gemaaid. Een aantal particulieren hebben een paardenweide (grasland) of een paardenbak.

Het Restveengebied kent al een langere geschiedenis van gebiedsontwikkeling als onderdeel van de gebiedsontwikkeling Zuidplaspolder. In 2008 is een bestemmingsplan vastgesteld waarin zowel het Restveengebied als de noordelijk aangrenzende Groene Waterparel werden aangewezen als transformatiegebied van agrarisch gebruik naar natuurontwikkeling. Door het wegvallen van de financiering is deze bestemming nog niet volledig verwezenlijkt.

Deze verkenning betreft de periode tot 2050. De resultaten van de uitgevoerde verkenning vormen voor de betrokken overheden de basis voor vervolggesprekken met inwoners, agrariërs en andere ondernemers, over de toekomst van het Restveengebied.

Voorliggende verkenning is op basis van literatuuronderzoek, expert judgement en modelberekeningen uitgevoerd. Het (gebieds)proces is in

nauwe samenspraak met de betrokken overheden doorlopen. De (tussentijdse) resultaten zijn in een tweetal gebiedsbijeenkomsten (26 oktober en 21 november 2017) aan het gebied gepresenteerd en bediscussieerd. Tussen de gebiedsbijeenkomsten is een sessie met beleidsdeskundigen van de betrokken overheden belegd om de beperkingen en mogelijke ruimte in beleid en regelgeving voor een transitie te verkennen. De verslagen van de verschillende bijeenkomsten zijn separaat gerapporteerd.

1.4 Leeswijzer

Het voorliggende rapport is na de inleiding (hoofdstuk 1) in drie hoofddelen opgebouwd. Elk deel is onderverdeeld in hoofdstukken. In deel 1 leest u de effecten van peilfixatie voor het Restveengebied voor zowel het 0-scenario (hoofdstuk 2) als het maatwerkscenario (hoofdstuk 3).

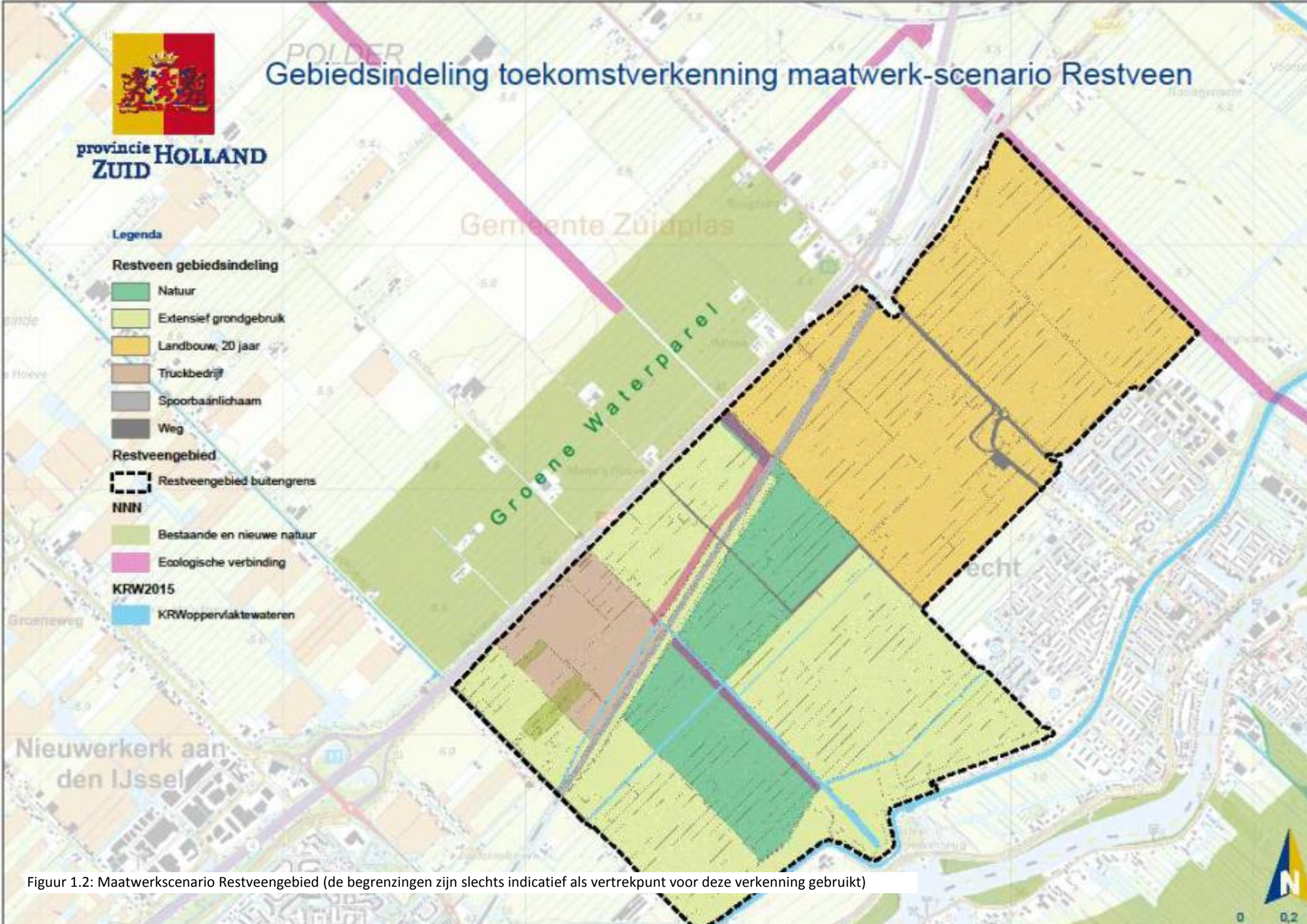
Deel 2 zoomt in op de optimalisatiemogelijkheden voor een transitie van het Restveengebied, onderbouwd met een landschappelijke analyse (hoofdstuk 4), een verkenning van kansrijke alternatieve functies (hoofdstuk 5) en kansen (hoofdstuk 6).

Deel 3 schetst het toekomstperspectief van het Restveengebied aan de hand van uitgewerkte bouwstenen (hoofdstuk 7) en instrumenten en middelen om te komen tot een transitie (hoofdstuk 8).



provincie **HOLLAND**
ZUID

Gebiedsindeling toekomstverkenning maatwerk-scenario Restveen



Figuur 1.2: Maatwerkscenario Restveengebied (de begrenzingen zijn slechts indicatief als vertrekpunt voor deze verkenning gebruikt)

DEEL 1: EFFECTEN PEILFIXATIE



2. Effecten peilfixatie op het 0-scenario

In dit hoofdstuk komt u een uitleg tegen van het 0-scenario met de uitgangspunten die in de verkenning binnen dit scenario zijn gehanteerd. Voor dit scenario zijn vervolgens de effecten van peilfixatie beschreven op de fysieke eigenschappen, de (ruimtelijke) kwaliteit en de bestaande functies in het Restveengebied.

2.1 Omschrijving 0-scenario Restveengebied

Uitgangspunt voor het 0-scenario is het handhaven van het huidige landgebruik en huidige functies in het Restveengebied. In de effectanalyse van dit scenario maken we gebruik van de “Knikpuntstudie Restveengebied” [2]. Deze door Royal HaskoningDHV uitgevoerde verkennende studie wijst uit dat aanpassing van het peilregime in de vorm van peilfixatie in het Restveengebied nodig is om het watersysteem fysiek en financieel beheersbaar te houden. Peilfixatie betekent dat het waterpeil wordt vastgezet en in de toekomst niet langer aan de maaiveld daling wordt aangepast. De studie geeft tevens een voorspelling van de te verwachte bodemdaling door veenoxidatie in het Restveengebied, rekening houdend met peilfixatie. Vanaf 2008 (opname AHN-2) voorspelt de studie een bodemdaling zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Bodemdaling bij peilfixatie vanaf 2008 (opname AHN-2) [2]

Jaar	Bodemdaling
2020	10 cm
2030	20 cm
2050	35 cm

2.2 Fysieke eigenschappen Restveengebied

Bodemkwaliteit en maaiveldhoogte

In het Restveengebied komen overwegend veengronden voor. De dikte van het nog aanwezige veen varieert van 1 meter in het noordoosten tot 7 meter in het zuiden van het gebied [1]. Lokaal komen kleigronden voor. Deze kleigronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van katteklei.

Als gevolg van de verwachte bodemdaling en peilfixatie neemt de drooglegging (verschil tussen maaiveldhoogte en oppervlaktewaterpeil) van agrarische percelen af. Hierdoor zullen ook de grondwaterstanden frequenter dichterbij het maaiveld komen te staan waardoor de gronden vernatten. In aanvulling op de knikpuntstudie is op basis van het meest actuele hoogtebestand (AHN-3) en de huidige waterpeilen de (resterende) drooglegging berekend, voor 2014 (opname AHN-3), 2020, 2030 en 2050, rekening houdend met de berekende bodemdaling uit de knikpuntstudie. Deze kaartbeelden voor het restveengebied zijn opgenomen in bijlage 1.

Opgemerkt wordt dat door verschillen in bodemopbouw, historische en huidige peilregimes, de omvang van de verwachten bodemdaling in het gebied sterk kan variëren. Dit geldt zowel binnen het gebied als binnen een agrarisch perceel. Voor percelen met een kleidek (of ondiepe) kleilagen is de verwachting dat de bodemdaling minder zal zijn of trager verloopt. Binnen de agrarische percelen zijn hier en daar in de huidige situatie op korte afstand hoogteverschillen van tientallen centimeters aanwezig. Deze hoogteverschillen kunnen in de toekomst nog groter worden. Door afname van de drooglegging neemt de droogtegevoeligheid van enkele percelen af, al is dit effect gezien de beperkte drooglegging mogelijk beperkt.

Op plaatsen waar in het Restveengebied grondverbeteringen of ophogingen zijn aangebracht (wegen, erven, tuinen e.d.), zal naast eventuele bodemdaling door veenoxidatie, sprake zijn van zetting. Zetting is een grondmechanisch proces waarbij een bodemlaag wordt verdicht en de dikte ervan afneemt, als gevolg van een belasting op de bodem. Hoe dikker het slappe lagenpakket (klei en veen) hoe zettingsgevoeliger het gebied. In de knikpuntstudie [2] zijn geen voorspellingen van (rest)zettingen gedaan. Zettingen kunnen ook als gevolg van grondwaterstandsverlagingen optreden. Aangezien door peilfixatie grondwaterstanden niet worden verlaagd (in tegenstelling tot peilindexatie) kan redelijkerwijs worden aangenomen dat peilfixatie geen negatief effect heeft op het verloop van de (huidige) zettingen van wegen, erven en tuinen. Deze zettingen worden door peilfixatie eerder vertraagd dan versneld.

Watersysteem

Bij peilfixatie wordt het huidige oppervlaktewaterpeil van de huidige peilvakken gehandhaafd waardoor de afvoercapaciteit van het watersysteem niet zal veranderen ten opzichte van de huidige situatie. Door afname van de drooglegging neemt het waterbergend vermogen in het gebied af.

Voor landelijk gebied met als functie grasland geldt als norm (in provinciale waterverordening) dat het gebied eens per 10 jaar voor maximaal 10% van het totaaloppervlak mag inunderen (van toepassing gedurende de periode van 1 maart tot 1 oktober van elk jaar). In deze situatie staat dan dus 10% van het gebied blank. Als de huidige functie en inundatierichtlijn behouden blijft, moet het waterbergend oppervlak richting 2050 met tientallen hectares worden uitgebreid (zie tevens verkennende berekening in bijlage 2).

De Zuidplaspolder ligt zeer laag. De kweldruk vanuit de omgeving is dan ook hoog. De kwel treedt op twee manieren op:

- 1) Een vlakdekkende kwelstroom vanuit de ondergrond richting maaiveld. De kwelstromen buigen enigszins af naar de delen van de polder met de laagste tegendruk (diepste peilvakken, sloten). Op perceelniveau zal de kwel iets richting sloten afbuigen als er opbolling van de grondwaterstand in het perceel aanwezig is. 's Zomers kan dit andersom zijn, als door verdamping de grondwaterstanden in de percelen lager zijn dan de waterstanden in de sloten.
- 2) Een geconcentreerde kwelstroom in de vorm van wellen. Die ontstaan vaak door lokaal opbarsten van de bodem van sloten. Het kan voorkomen dat wellen door specifieke bodemgesteldheid optreden in het perceel zelf. Wellen zijn als het ware de ventielen van een drukvat (de waterdruk in de ondergrond onder de afsluitende lagen). Er ontstaat een evenwicht tussen kweldruk, waterdruk van boven en hoeveelheid kwelstroom door wellen. De grootte van deze kwelstroom wordt bepaald door de kweldruk en de bovendruk. Als dat niet verandert, verandert de hoeveelheid kwel ook niet.

De grondwaterdruk vanuit de ondergrond is ca. NAP -5,5 m NAP [2]. De tegendruk vanuit de bovengrond (slootpeil) is ca. NAP -6,7 m. De kweldruk is dus ca. 1 m waterkolom. Door maaiveld daling zal de gemiddelde tegendruk in de agrarische percelen iets afnemen. De waterstand in de sloten blijft bij peilfixatie gelijk waardoor de tegendruk ook gelijk blijft. Dit zal de volgende gevolgen hebben:

- De kwelstroom zal iets toenemen. Bij een maaiveld daling van circa 30 cm, kan de druk ook enkele decimeters waterkolom afnemen. Dit kan betekenen dat er ca. 20% (20 cm van 100 cm = 20%) meer kwel kan gaan ontstaan. Echter zal het grondwater in de percelen 's zomers ook al uitzakken waardoor het gemiddelde effect van maaiveld daling minder groot zal zijn.
- Indien percelen doelbewust worden vernat door afgraven van de bovenlaag, zal in die percelen de kans op wellen toenemen. De totale kwelhoeveelheid zal echter niet boven de genoemde toename van 20% uitkomen.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit in de sloten in het gebied wordt bepaald door de hoeveelheid kwel, de hoeveelheid inlaatwater en uit- en afspoeling van de percelen naar het oppervlaktewatersysteem.

In een klein deel van het Restveengebied (blauwe gebied in figuur 3.3) bevindt zich kattenklei in de deklaag wat zich uit in lage fosfaatconcentraties in het oppervlaktewater. De oppervlaktewaterkwaliteit is mineraal- en voedselarm.

Door de bodemdaling neemt de kwel (iets) toe met negatieve effecten op de waterkwaliteit en het ecologisch functioneren [2]. IJzerrijk en nutriëntrijke kwel zijn de belangrijkste waterkwaliteitsproblemen door kwel.

In het 0-scenario blijft de hoeveelheid en kwaliteit van het inlaatwater ongewijzigd. Uitgaande van een gelijkblijvend landgebruik blijft de uitspoeling van meststoffen ook ongeveer gelijk. Wel kan door vernatting van de huidige bouwvoor mobilisatie van fosfaat plaatsvinden. Daarentegen neemt de mineralisatie - en uitspoeling die samenhangt met mineralisatie- af. Dit leidt tot een verlaging van de ammonium en fosfaatbelasting van het oppervlaktewatersysteem. De waterkwaliteit blijft uitgaande van bovengenoemde ontwikkelingen in het 0-scenario nagenoeg hetzelfde.

2.3 Ruimtelijke kwaliteit van het gebied

Het Restveengebied kenmerkt zich vooral als veenweidelandschap (zie fig. 2.1). Kenmerken zijn de openheid, de agrarische verkaveling en de waterrijkdom. Door de vernatting neemt de agrarische geschiktheid af. De botanische samenstelling van de percelen die nu gericht is op landbouwkundige waarde zal door vernatting (veranderende bodemchemie) en minder graslandverzorging veranderen. Percelen zullen

geleidelijk aan verruigen door vestiging van andere plantensoorten zoals bijvoorbeeld pitrus. Koeien verdwijnen uit het landschap en maken plaats voor lichter vee (schapen en ander type koeien).

Gezien het matige toekomstperspectief voor het huidige grondgebruik, zal er minder worden geïnvesteerd in nieuwbouw en onderhoud. Gevolg kan zijn dat het gebied geleidelijk meer zal gaan verrommelen tenzij wordt ingezet op andere grondgebruiksvormen.



Figuur 2.1: Kenmerkend veenweidekarakter Restveengebied

2.4. Huidige functies en economie

Landbouw

De gronden in het Restveengebied zijn momenteel vooral in gebruik voor veeteelt. De (melk)veehouders in het Restveengebied gebruiken de

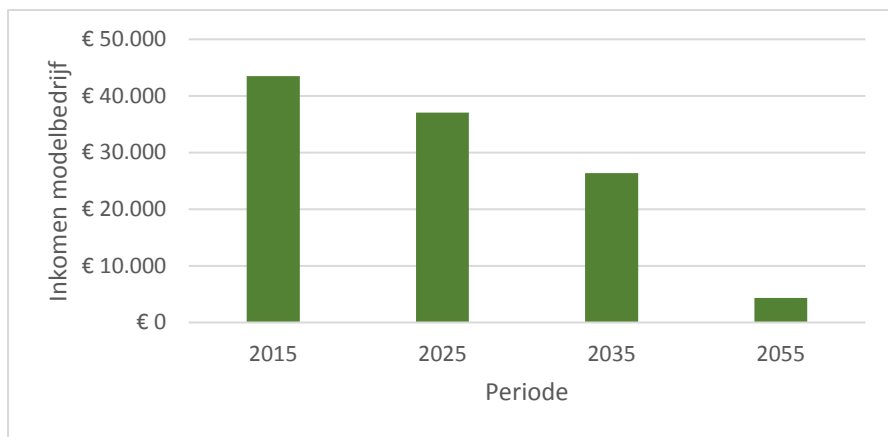
graslandpercelen voor beweiding en de winning van ruwvoeder. Door peilfixatie en de bodemdaling neemt de drooglegging af met kans op frequenter hogere grondwaterstanden. De draagkracht van de gronden is sterk afhankelijk van het vochtgehalte van de bodem en bepaalt in belangrijke mate de mogelijkheden van het graslandgebruik. Vernatting heeft een grote invloed op het graslandgebruik, afhankelijk van het tijdstip van vernatting in het jaar. Nadelige effecten van vernatting zijn hieronder beschreven [4]:

- De bodem blijft in het vroege voorjaar langer nat waardoor de bemesting van de eerste snede uitgesteld moet worden vanwege een te geringe draagkracht. Dit leidt tot minder graslandopbrengst.
- De bodem warmt minder snel op, waardoor de grasgroei trager is. Dit effect wordt nog sterker doordat de mineralisatie van organisch gebonden stikstof minder snel op gang komt. Door vernatting gaan dus groeidagen verloren waardoor de grasproductie vermindert.
- De mogelijkheden voor weiden en maaien gedurende het groeiseizoen zijn sterk weersafhankelijk en worden, naast het grasaanbod, grotendeels bepaald door de draagkracht van de bodem. Hierdoor kan men vooral onder natte omstandigheden met een lage draagkracht niet altijd op het gewenste tijdstip oogsten of beweiden. Een grote hoeveelheid (lang) gras bij beweiding vermindert de benutting, omdat er meer vertrapping plaatsvindt.
- Afhankelijk van de duur van een natte periode en het aantal percelen met een lage draagkracht kan een veehouder genoodzaakt zijn om vee langer op stal te houden, eerder of tussentijds op te stallen. Dit heeft gevolgen voor de bedrijfsvoering en vermindert het bedrijfsresultaat, omdat dit ten koste gaat van de ruwvoervoorraad, het extra arbeid met zich meebrengt en, als de natte periode in het groeiseizoen valt, er tijdelijk een graskuil geopend moet worden. De voederwaarde van het gras dat op het land blijft staan gaat dan achteruit, omdat de groeiduur toeneemt. Wel is het zo dat er een beperkte hoeveelheid structuurrijk gras in het rantsoen opgenomen kan worden zonder dat de melkgift van de koeien sterk terugloopt.

- Door onvoldoende draagkracht kan men ook het tijdstip van maaien voor voederwinning moeten uitstellen, waardoor de grassnede mogelijk te zwaar wordt en de graskwaliteit vermindert.
- In het najaar stalt men vee in het algemeen eerder op door vernatting. Door een langere stalperiode zijn de kosten voor ruwvoer en mest uitrijden hoger.

Om inzicht te krijgen in de economische effecten van vernatting op een melkveebedrijf is een modelberekening voor een fictief bedrijf uitgevoerd. De uitgangspunten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 3. Uit resultaten van vergelijkbare bedrijven in het Westelijk weidegebied blijkt dat de rendabiliteit en continuïteitsmogelijkheden van melkveebedrijven in vergelijkbare gebieden als het Restveengebied momenteel goed zijn. Op deze bedrijven wordt, ondanks de natuurlijke beperkingen, zeker geen lager bedrijfsinkomen behaald dan op het gemiddelde melkveebedrijf in Nederland.

In geval van peilfixatie zal de drooglegging van de gronden verminderen. Daardoor gaan eerdergenoemde effecten een toenemende rol spelen. De kwantificering van deze effecten leidt tot de conclusie dat het bedrijfsinkomen in de melkveehouderij in het Restveengebied op middellange termijn aanzienlijk zal afnemen (zie figuur 2.2). Indien de betreffende melkveehouders geen andere inkomensbronnen vinden, zal het bedrijfsinkomen tot een minimum teruglopen en de continuïteit van de bedrijven op langere termijn in gevaar komen.



Figuur 2.2: Inkomensontwikkeling modelbedrijf (melkveehouderij) bij peilfixatie, zonder aanpassingen bedrijfsstrategie

De bestaande funderingen van de boerderijen in het Restveengebied zijn in deze verkenning niet onderzocht. Het peilbesluit [3] geeft wel algemene informatie over fundaties van bebouwing in de Zuidplaspolder.

De buitenmuren van de boerderijen die rond 1900 in het veengebied zijn gebouwd zijn vaak met houten palen onderheid. Op de palen zijn bogen gemetseld waar de muren op zijn gezet. De paalkoppen bevinden zich nu ca. 1 m onder het freatisch vlak [3].]. Door peilfixatie worden geen effecten op dergelijke funderingen verwacht. Eerder wordt een positief effect verwacht ten opzichte van de gevolgen wanneer waterpeilen periodiek worden verlaagd. Peilfixatie heeft geen effect op onderheide bebouwing met betonpalen.

De draagkracht van bedrijfserven zal door maaiveldddaling afnemen waardoor frequenter herstelmaatregelen nodig zijn. Mogelijk dat door ophoging met lichte ophoogmaterialen minder maaiveldddaling kan

worden gerealiseerd waardoor de kosten op termijn juist af zullen nemen. Dit vergt wel grotere investeringen.

Overige agrarische bedrijven/activiteiten Restveengebied

Naast melkveebedrijven is er in het gebied ook een bedrijf met vleesvee en schapen met circa 20 hectare grond gevestigd (Tweede Tochtweg). Dit bedrijf gebruikt de percelen voor beweiding en winning van ruwvoeder. De effecten van peilfixatie voor dit bedrijf zijn vergelijkbaar met die van de melkveebedrijven qua opbrengstderving per hectare.

De agrarische gronden tussen de A20 en spoorlijn worden (hobbymatig) gebruikt voor begrazing door koeien en schapen. Als gevolg van vernatting neemt hierbij de kans op schade door vertrapping toe. Tevens moet het vee mogelijk langer worden opgesteld.

Woningen, opstallen, schuren en gronden particulieren

De bestaande funderingen van de woningen, opstallen en schuren in het Restveengebied zijn in deze verkenning niet onderzocht. Het peilbesluit [3] geeft wel algemene informatie over fundaties van bebouwing in de Zuidplaspolder.

De woningen van rond 1900 in het gebied zijn met ca. 8 m lange houten palen onderheid. De gebouwen van na 1960 die in het veengebied staan, hebben funderingen met (ca. 12 - 16 m lange) houten palen met oplangers van ca. 1,75 m. Vanaf de jaren '90 is de fundering meestal met betonpalen uitgevoerd [2].

De woningen in het Restveengebied die op palen zijn gefundeerd zakken niet. Peilfixatie heeft geen effect op de kwaliteit van de palen. Het effect is eerder positief. Bij verdere peilverlaging zouden palen namelijk deels droog kunnen komen te staan waardoor paalrot kan optreden.

Indien er onder de gebouwen kruipruimtes aanwezig zijn, dienen deze een droge bodem te hebben. Dit houdt in dat het grondwater niet hoger

mag stijgen dan tot 1,10 m onder het vloerpeil van de bebouwing. Indien er geen kruipruimte aanwezig is bedraagt de minimaal te hanteren ontwateringsdiepte 0,50 m. Voorwaarde is dat de begane grondvloer water en dampdicht is afgewerkt om vochtoverlast te voorkomen. Door peilfixatie zal er hier geen verandering optreden.

Gebouwen die op staal zijn gefundeerd kunnen mogelijk enigszins zakken. Bij deze gebouwen wordt de ontwateringsdiepte geringer, waardoor eerder sprake kan zijn van vochtoverlast.

Voor het verkrijgen van voldoende draagkracht ter plaatse van tuinen is een minimale ontwateringsdiepte (afstand tussen het maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand) van 0,50 m gewenst. Als gevolg van bodemdaling neemt de ontwateringsdiepte af. Hierdoor neemt de draagkracht van het terrein af. De grootte en de snelheid waarmee dit gebeurt hangt af van met welk materiaal is opgehoogd. Tevens zal het hoogteverschil tussen erf/tuin en de gefundeerde woning toenemen. Dit betekent dat particulieren gronden moeten ophogen. De mate en frequentie van ophogen is echter minder dan in de situatie dat waterpeilen worden verlaagd.

Truckbedrijf

Het buitenterrein van het truckbedrijf is deels verhard. Als gevolg van nog optredende bodemdaling (zetting) neemt de ontwateringsdiepte af waardoor de kans op (vorst)schade toeneemt. Dit betekent dat vaker herstelwerkzaamheden nodig zullen zijn.

De voorgenomen uitbreiding van het bedrijfsterrein zal op palen worden gefundeerd met een drooglegging van 1,30 meter [3]. Bij peilfixatie blijft deze drooglegging in de toekomst gehandhaafd, waardoor er geen effecten optreden.

Infrastructuur

De snelweg van Gouda naar Rotterdam (A20/E36), die aan de noordzijde van het Restveengebied grenst, is rond 1930 aangelegd. Het cunet van de weg is ca. 5 m ontgraven en er is zand opgebracht tot het maaiveld. De kunstwerken staan op betonnen palen [3]. Peilfixatie heeft naar verwachting geen effecten. Bij de (voorgenomen) uitbreiding van de A20 zal rekening moeten worden gehouden met de zettingsgevoeligheid van de grond om voldoende drooglegging te behouden.

De spoorlijn van Gouda naar Rotterdam is rond 1855 aangelegd [3]. Onbekend is hoe de spoorlijn is gefundeerd. De verwachting is dat peilfixatie geen effect heeft op de spoorlijn.

Voor het verkrijgen van voldoende draagkracht en het voorkomen van vorstschade ter plaatse van de wegen is, afhankelijk van het type weg, een ontwateringsdiepte van 1,00 m, 0,70 m of 0,50 m gewenst (afstand tussen het maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand). Als gevolg van bodemdaling neemt de ontwateringsdiepte van de wegen af. Hierdoor neemt de draagkracht af en neemt de kans op vorstschade toe. De grootte en de snelheid waarmee dit gebeurt hangt af van met welk materiaal is opgehoogd en of het terrein in het verleden is voorbelast.

Kabels en leidingen

In en nabij het Restveengebied zijn enkele grotere ondergrondse leidingen gelegen zoals de aardgastransportleiding Beverwijk - Wijngaarden en de Bal-leiding (BergAmbachtLeiding). Door vernatting wordt de berijdbaarheid en toegankelijkheid van de percelen slechter. Dit kan voor de leidingbeheerders problemen geven tijdens calamiteiten of onderhoudswerkzaamheden. Om benodigde transporten mogelijk te maken zullen mogelijk extra voorzieningen nodig zijn (rijbaan en dergelijke) [5].

Nieuwe Algemene Begraafplaats Moordrecht

Aan de Middelweg is de Nieuwe Algemene Begraafplaats gelegen. In de Wet op de Lijkbezorging is bepaald dat op een begraafplaats een situatie moet worden gecreëerd waarbij een relatief snelle lijkvertering wordt bevorderd. Belangrijke voorwaarden voor (de inrichting van) een grafveld zijn een goede beheersing van het grondwaterniveau en een goede beluchting (voldoende poriënvolume). Afhankelijk van de huidige situatie (aantal lagen waarin begraven is en of bij de aanleg het terrein is voorbelast) kunnen door bodemdaling de omstandigheden voor lijkvertering ongunstiger worden.

Natuur

Provincie Zuid-Holland heeft in het Restveengebied ruim 28 hectare grond in haar bezit, verdeeld over 14 percelen. Deze gronden zijn op dit moment als natuur bestemd [1]. Van deze gronden is de natuurbestemming nog niet afgehaald. Door vernatting worden de gronden geschikt voor natuur. Dit geldt vooral voor de laagst gelegen grond met een dik veenpakket waarvan de landbouwkundige geschiktheid steeds beperkter wordt.

De huidige natuurkwaliteit van de agrarische gronden blijft door peilfixatie overwegend ongewijzigd. Bij gelijkblijvend landgebruik zal het door vernatting wel meer geschikt worden als weidevogelgebied en als verblijfplaats voor wintergasten.

Emissie broeikasgassen

Veengebieden kunnen een bron zijn van broeikasgassen, maar kunnen ook als opslag (sink) fungeren. Bij het droogleggen en oxideren van het veen komen de broeikasgassen CO₂ en lachgas (N₂O) vrij, terwijl door het toedienen van meststoffen de hoeveelheid makkelijk afbreekbaar stikstof nog wordt verhoogd met extra lachgas productie als resultaat. Het

broeikasgas methaan (CH₄) ontstaat door afbraak van organisch materiaal onder water [30].

In deze verkenning gaan we dieper in op de emissie van CO₂. Eén centimeter veenbodemdaling staat ongeveer gelijk aan de emissie van 22 ton CO₂ per hectare per jaar [18]. Door peilfixatie wordt de bodemdaling tot 2050 met circa 15 cm gereduceerd in vergelijking met peilindexatie [2]. De vermeden CO₂ door peilfixatie bedraagt tot 2050 circa 330 ton CO₂ per hectare. Voor een (agrarisch) modelbedrijf van 40 hectare bedraagt de vermeden uitstoot tot 2050 in totaal 13.200 ton CO₂. Voor het gehele Restveengebied (375 hectare) betekent dit een vermeden uitstoot van circa 123.750 ton CO₂ tot 2050.

Economische waarde gronden

De vrije agrarische grondprijs voor het Restveengebied bedraagt gemiddeld € 57.500,- per ha (peildatum 1 oktober 2017) [26]. Er ontbreken kentallen om het effect van vernatting op de grondprijzen te bepalen.

2.5 Beleving en ervaring bewoners

De betrokken overheden hebben in het lopende gebiedsproces eerder keukentafelgesprekken gevoerd over de bodemdaling in het gebied en plannen voor peilfixatie. Met de twee gebiedsbijeenkomsten is meer inzicht gekregen in wat in het gebied leeft en welke zorgen er zijn. De opkomst met circa 20 tot 30 personen per bijeenkomst getuigde van betrokkenheid.

Uit de verslagen van zowel de keukentafelgesprekken als de ervaringen van de eerste gebiedsbijeenkomst in (26 oktober 2017) blijkt dat er bij de grondeigenaren zorgen zijn over de effecten van peilfixatie op de waarde van de gronden. De houding bij de bewoners is terughoudend en kritisch, zowel bij de erkenning van het probleem van bodemdaling als de gekozen

oplossing (peilfixatie) en hoe om te gaan met de effecten. De focus op schadecompensatie zat met name in de eerste bijeenkomst tussen de oren van diverse deelnemers.



Figuur 2.3: Impressie 1^{ste} gebiedsbijeenkomst in het kader van deze verkenning

3. Effecten peilfixatie op het maatwerkscenario

In dit hoofdstuk leest u een nadere beschrijving van het maatwerkscenario en welke uitgangspunten hierbij zijn gehanteerd. Vervolgens treft u een uitwerking aan van de effecten van peilfixatie per deelgebied voor het maatwerkscenario.

3.1 Maatwerkscenario Restveengebied

In het maatwerkscenario wordt uitgegaan van peilfixatie en het toekomstbeeld van het Restveengebied zoals is geschetst in hoofdstuk 1. In dit toekomstbeeld is door de betrokken overheden samen met enkele bewoners/ondernemers uit het gebied een hoofdindeling gemaakt in vier hoofdfuncties: landbouw, natuur, extensief/alternatief grondgebruik en het truckbedrijf. In het maatwerkscenario is tevens een ecologische verbinding opgenomen die loopt vanaf de A20, deels parallel aan de spoorlijn en vervolgens de 3^{de} Tocht. Opgemerkt wordt dat de begrenzing van de deelgebieden slechts indicatief is en als vertrekpunt voor deze verkenning is gebruikt.

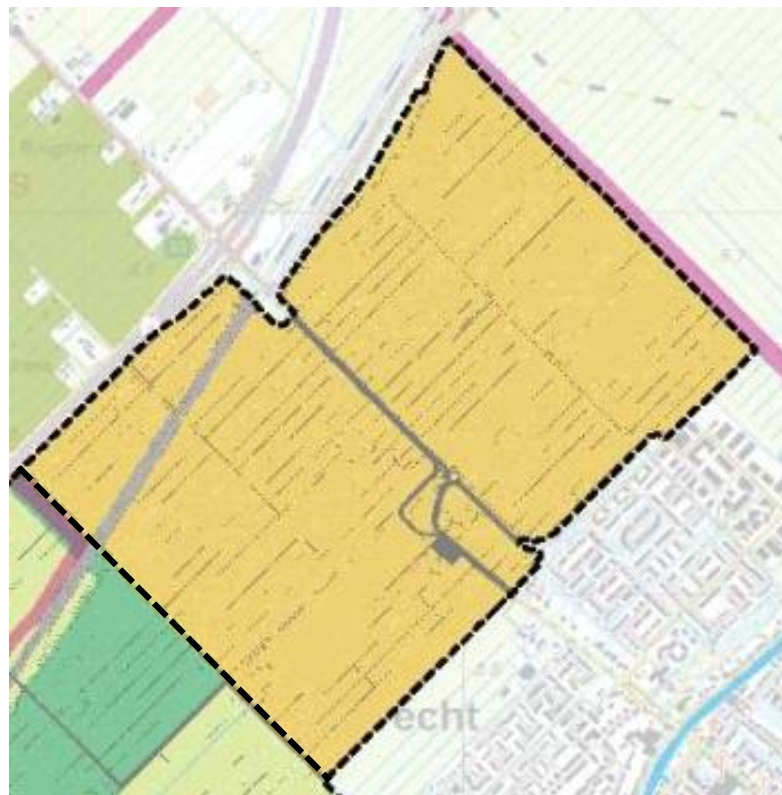
3.2 Landbouw '1 generatie'

De ligging van dit deelgebied is weergegeven in figuur 3.1. Uitgangspunt is dat het grondgebruik in het landbouwgebied agrarisch blijft en dat er minimaal één generatie door melkveebedrijven kan worden doorgeboerd. Dit is mede ingegeven door het Convenant Restveengebied en Groene Waterparel uit 2006 waarin deze afspraak met het gebied is gemaakt.

Situatie agrarische bedrijven en grondeigendom

De gronden in dit gebied zijn aan de noordzijde van de Middelweg in eigendom bij Stichting Van Drost-IJserman. Deze gronden worden anno 2017 gepacht door een melkveebedrijf, gevestigd aan de noordzijde van de Middelweg. Dit melkveebedrijf heeft recent geïnvesteerd in een

nieuwe stal (voor 150 melkkoeien) en verbetering van de waterhuishouding op de percelen door greppels en drains. De zoon zou het bedrijf in de toekomst mogelijk willen overnemen. Aan de zuidzijde van de Middelweg is een melkveebedrijf met 100 melkkoeien gevestigd. Dit bedrijf is recent overgegaan van vader op zoon. 30 jaar geleden is dit bedrijf naar deze locatie plek verhuisd vanwege de ontwikkeling van recreatiegebied Hitland.



Figuur 3.1: Deelgebied landbouw 1 generatie (oranje). De begrenzing is slechts indicatief.

Een (zorg)boerderij buiten het Restveengebied heeft enkele hectare grond aan de zuidkant van de Middelweg in eigendom.

De gronden tussen de A20 en de spoorlijn zijn in eigendom bij het truckbedrijf en provincie Zuid-Holland. Deze gronden zijn vanwege de omvang van de percelen en ontsluiting weinig interessant voor grootschalige melkveehouderij, maar deze percelen kunnen wel hobbymatig worden ingezet voor beweiding of winning van ruwvoeder.

De overige percelen aan de zuidzijde van de Middelweg zijn in eigendom bij circa zes grondeigenaren. Hier is geen verdere informatie van bekend, maar aangenomen wordt dat de percelen naar verwachting tevens voor beweiding of ruwvoerwinning worden gebruikt.

Het meest oostelijke perceel aan noordzijde van de Middelweg wordt gebruikt als paardenweide. Hier is tevens een omheinde paardenbak, een kleine loods met verhard terrein aanwezig.

Aan de zuidzijde van de Middelweg bevindt zich de Nieuwe Algemene begraafplaats en een kinderboerderij (Boerderij In de Krom) waar mensen met een verstandelijke beperking wonen en werken. Er bevindt zich in dit gebied tevens enige bebouwing en een paardenbak.

Effecten peilfixatie op melkveebedrijven

Peilfixatie in combinatie met bodemdaling leidt tot inkomstenderving van de agrariërs bij ongewijzigde bedrijfsvoering (zie hoofdstuk 2). De omvang van de derving zal per bedrijf verschillen, mede door lokale verschillen in bodemopbouw en grondwaterstand. Op basis van prognoses van de drooglegging in de toekomst zijn de laagst gelegen percelen met de dikste veenpakketten en geen kleilagen in het bodemprofiel het meest gevoelig voor (verdere) vernatting.

De melkveehouders in dit gebied kunnen hier deels op anticiperen door de bedrijfsvoering aan te passen (voor zover dat niet is gedaan).

Voorbeelden zijn toepassing van lichtere machines, machines met bredere banden, en/of aanpassing van het beweidingregime. Gezien de verwachte drooglegging in 2050 zijn deze maatregelen waarschijnlijk onvoldoende om het inkomen op peil te houden.

Mogelijk maatregelen om schade door vernatting te beperken zijn:

- Incidenteel lokaal ophogen
- Toepassen onderwaterdrainage
- Incidenteel toestaan onderbemaling

In potentie worden door vernatting in het landbouwgebied de omstandigheden beter als broedgebied voor weidevogels. Het betreft hierbij ook kritische weidevogels als grutto, wulp en tureluur. Door afname van de drooglegging wordt de grasgroei vertraagd hetgeen in principe gunstig is voor weidevogels. Bovendien vindt de eerste grassnede op bepaalde percelen waarschijnlijk later plaats waardoor de kuikens meer tijd hebben om op te groeien. Deze potenties kunnen verder worden benut door de aanpassing van het landbouwkundig gebruik (met name later maaien en mesten).

Effecten op overige functies

De effecten in het gebied op de overige functies (bebouwing, infrastructuur, begraafplaats) zijn in dit scenario vergelijkbaar met hetgeen is beschreven in het 0-scenario (hoofdstuk 2). Ditzelfde geldt voor de vermeden uitstoot van CO₂, al zal bij toepassing van onderwaterdrainage de vermeden uitstoot van CO₂ mogelijk groter zijn doordat de bodemdaling wordt geremd. Toepassen van onderbemaling zal emissie van CO₂ vergroten.

Rondom minimaal drie woningen/boerderijen in het gebied zijn aparte peilvakken aanwezig. Hiermee wordt voorkomen dat de fundaties worden

aangetast. Peilfixatie heeft naar verwachting geen effect op deze hoogwatervoorzieningen, eerder positief vergeleken met peilindexatie.

In het maatwerkscenario bestaat een risico dat niet meer aan het standstill beginsel van de Kaderrichtlijn Water kan worden voldaan. De verslechterende waterkwaliteit heeft mogelijk een afgeleid effect op o.a. veedrenking, natuurwaarden, beleving van het landschap en woongenot [2].

3.3 Natuur

Situatie (agrarische) bedrijven en grondeigendom

De ligging van het deelgebied natuur is weergegeven in figuur 3.2 (donkergroen). De gronden in dit gebied zijn in eigendom bij circa twaalf verschillende grondeigenaren en momenteel vooral agrarisch in gebruik. De gronden aan de zuidzijde van de 3^{de} Tocht zijn deels eigendom van een melkveebedrijf met kaasmakerij en een vleesveebedrijf.

Aan de noordzijde van de 3^{de} Tocht zijn de gronden voor een groot deel in eigendom van provincie Zuid-Holland.

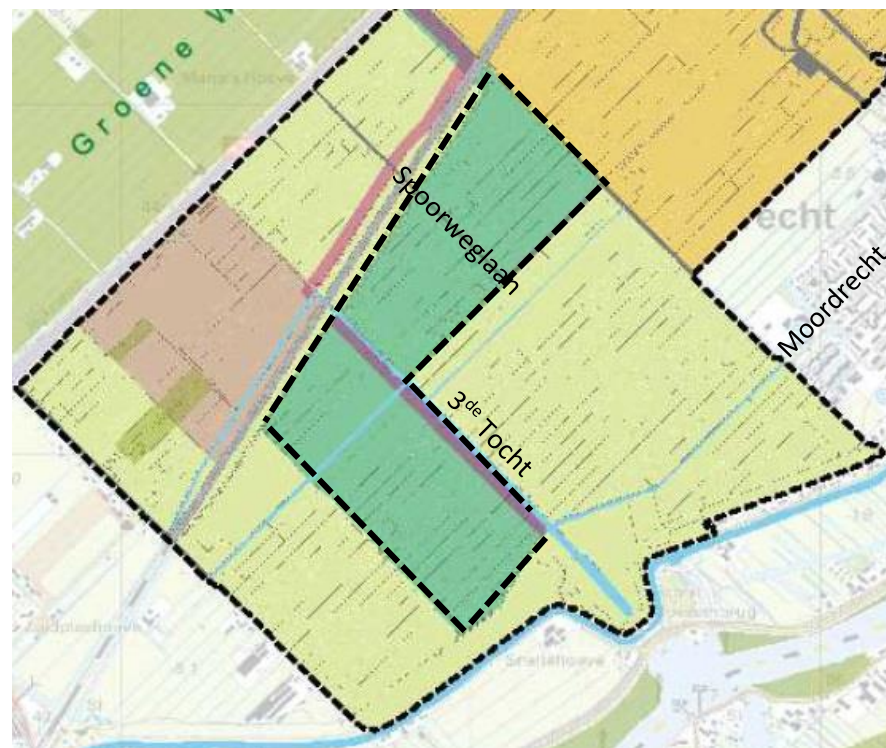
Aan de Spoorweglaan is een kleinschalige handel- en trainingstal met plaats voor pensionpaarden gevestigd. Tevens liggen aan de Spoorweglaan enkele particuliere (moderne) woningen. Aan de noord- en oostzijde van de Spoorweglaan kruist de gastransportleiding dit deelgebied. De ecologische zone loopt in dit gebied parallel aan de 3^{de} Tocht in dit gebied (roze lijn in figuur 3.2).

Effecten peilfixatie op natuur

In het deelgebied natuur vindt naar verwachting een relatief grote vernatting plaats vanwege lage ligging en dikte van het veenpakket van de percelen in dit gebied. De drooglegging in dit gebied is richting 2050 te minimaal om het huidige agrarische gebruik te kunnen voortzetten. De vernatting biedt kansen voor natuur waarbij gedacht kan worden aan de

ontwikkeling van gebufferde sloten, moeras, wilgenstruweel, natte ruigten, moerasbos, vochtig hooiland en nat schraalgrasland, vochtig en nat weidevogelgrasland (geschikt voor kritische weidevogels) en petgaten met verlandingsvegetaties.

Een mogelijk risico voor de ontwikkeling van de botanische waardevolle vegetaties is de nalevering van fosfaat vanuit de bouwvoor. Door aangepast beheer (uitmijnen door maaien of natte teelten) en de geleidelijke vernatting wordt dit effect mogelijk gemitigeerd.

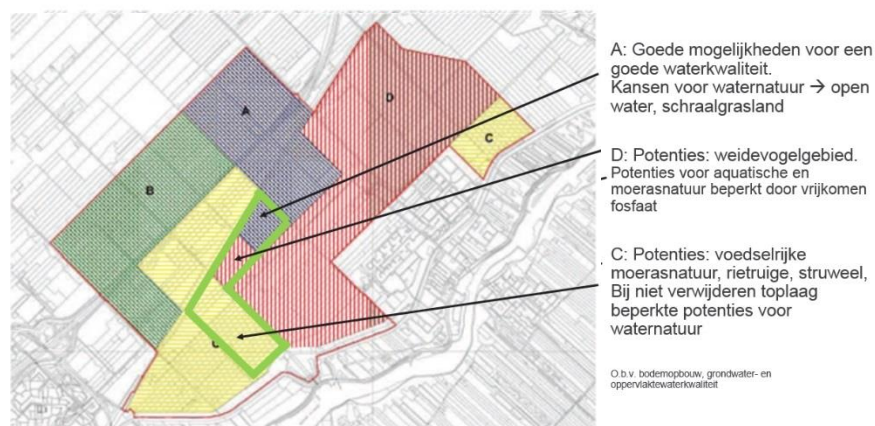


Figuur 3.2: Deelgebied natuur (donkergroen). De begrenzing is slechts indicatief.

Het beheer van natuurgronden bepaalt in sterke mate welke natuurtypen uiteindelijk tot ontwikkeling komen. Bij extensief beheer (niet maaien of grazen) komen moerasbos, struweel, natte ruigten en moeras tot ontwikkeling. Bij een beheer van maaien en begrazing ontstaan ontwikkelingsmogelijkheden voor vochtig hooiland, nat schraalland, rietland en vochtig en nat weidevogelland dat geschikt is voor kritische weidevogels.

Op basis van bodemopbouw, grondwater- en oppervlaktewaterhuishouding verschillen de natuurpotenties in het gebied [2] van kansen voor waternatuur, weidevogelgebied of voedselrijke moerasnatuur, rietruigte en struweel (zie figuur 3.3).

Door de aanwezige katteklei in het blauw gearceerde gebied (gebied A in figuur 3.3.) biedt dit gebied mogelijkheden voor een goede waterkwaliteit en daarmee kansen voor waternatuur.



Figuur 3.3: Potenties natuur Restveengebied [2]

Bij ontwikkeling van moerasnatuur of natuurontwikkeling in combinatie met waterberging kan in plaats van CO₂-emissie een gebied worden gerealiseerd waar CO₂ wordt vastgelegd.

Effecten agrarische bedrijven

De huidige agrarische activiteiten in dit gebied kunnen door de vernatting niet rendabel worden voortgezet. De gronden die in eigendom zijn van agrariërs hebben als potentie een natuurtype (moerasnatuur) dat moeilijker is in te passen in agrarische bedrijfsvoering. Er zijn wel voorbeelden van bedrijven die succesvol het beheer van natuurpercelen weten te integreren in hun bedrijfsvoering. De mogelijkheden hiertoe zijn echter zeer afhankelijk van lokale gebiedsomstandigheden en het type ondernemer.

Overige effecten

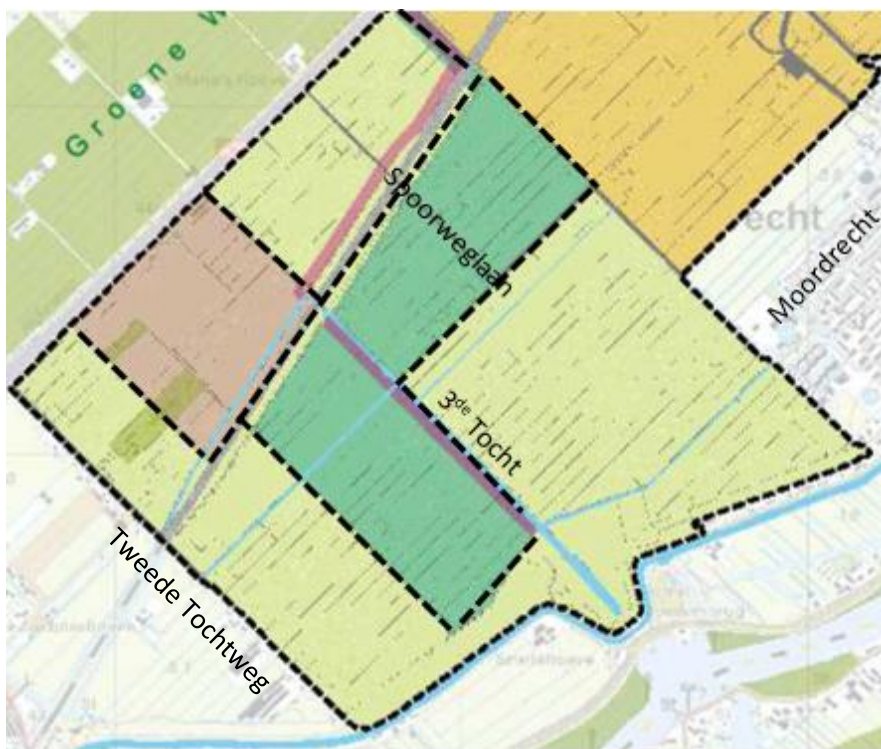
De drooglegging van de paardenweiden en paardenbak van de handel- en trainingsstal wordt te beperkt. Veelal is een minimale ontwateringsdiepte van 0,50 m gewenst. De gebruiksmogelijkheden worden door afname van de drooglegging van de voorzieningen steeds beperkter. Dit kan betekenen dat er periodiek (met lichte materialen) zal moeten worden opgehoogd.

Peilfixatie heeft naar verwachting geen effecten op de bestaande woningen. De effecten op particuliere tuinen, wegen en de gastransportleiding zijn vergelijkbaar met het 0-scenario zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.3. Alternatief grondgebruik

Situatie en eigendom

De ligging van het gebied met een mogelijk alternatief grondgebruik is weergegeven in figuur 3.4 (lichtgroen). De gronden in dit gebied bieden mogelijk kansen voor alternatieve vormen van landgebruik. In deze verkenning zijn voor dit deelgebied de potenties van natuurinclusieve landbouw, natte teelten (paludicultuur), wonen/recreatie en zonneweiden verkend.



Figuur 3.4: Deelgebied alternatieve functies (lichtgroen). De begrenzing is slechts indicatief.

De gronden in dit deelgebied zijn in eigendom/gebruik bij meer dan twintig verschillende grondeigenaren. De gronden aan de Tweede Tochtweg zijn deels in eigendom bij een melkveebedrijf met kaasmakerij en een vleesveebedrijf.

Een aantal percelen tussen de 3^{de} Tocht en de 4^{de} Tochtweg is in eigendom van provincie Zuid-Holland.

Effecten agrarische bedrijven

De huidige agrarische activiteiten in dit gebied kunnen door de vernatting ook in dit deelgebied niet rendabel worden voortgezet. Aanvulling van de exploitatie is nodig, bijvoorbeeld op het gebied van waterberging, recreatie of natuur. Een groot deel van de gronden, in eigendom van agrariërs, hebben als potentie echter een natuurtype (moerasnatuur) dat moeilijk in een agrarische bedrijfsvoering is in te passen, zoals bijvoorbeeld wel met weidevogelbeheer mogelijk is.

Effecten alternatieve functies

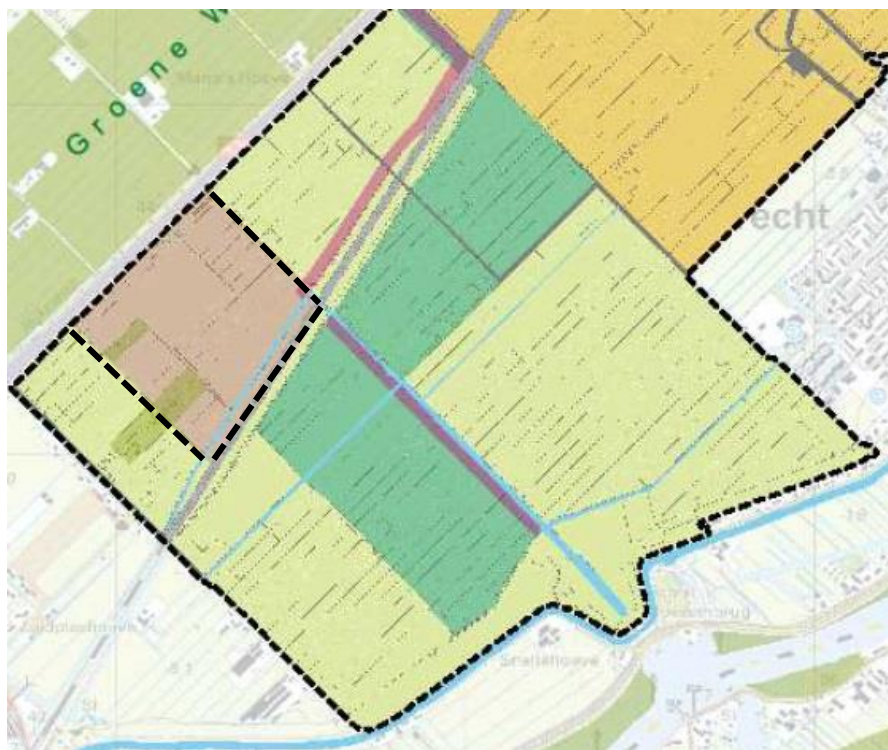
Door vernatting van de gronden biedt natuurinclusieve landbouw mogelijkheden, met name in de vorm van agrarisch natuurbeheer. Dit is vooral mogelijk op de percelen met een drooglegging van circa 20 tot 30 cm in 2050 en er subsidies beschikbaar zijn en blijven.

Door vernatting wordt dit gebied geschikter voor toepassing van natte teelten (bijvoorbeeld lisdodde). De laagste gronden met de dikste veenpakketten zijn hiervoor het meest kansrijk. Indien gronden actief worden vernat of worden afgegraven zal de CO₂-emissie verder afnemen. Bij ontwikkeling van natte teelten of waterberging zal in plaats van CO₂-emissie sprake zijn van CO₂-vastlegging [23].

Bij nieuwbouw ten behoeve van recreatie zal in dit gebied mogelijk kruipruimteloos moeten worden gebouwd. Zonneweides kunnen op de wat hogere gronden met een drooglegging van minimaal 30 cm in 2050 worden aangelegd. Alternatief is toepassing van drijvende zonnepanelen. De kansrijkheid van de genoemde alternatieve functies zijn in hoofdstuk 4 verder uitgewerkt.

3.4 Truckbedrijf

De locatie van het truckbedrijf (inclusief voorgenomen uitbreiding) is weergegeven in figuur 3.5 (roze vak). In het maatwerkscenario is rekening gehouden met de voorgenomen uitbreiding en groene inpassing van het truckbedrijf. Uit het ontwerp van de toekomstige terreininrichting is opgemaakt dat het laagste punt van Nederland wordt geaccentueerd door de aanleg van een 'miniaturpolder' [20]. De effecten van peilfixatie voor het truckbedrijf zijn vergelijkbaar met het 0-scenario.



Figuur 3.5: Locatie truckbedrijf (roze). De begrenzing is slechts indicatief.

DEEL 2: OPTIMALISATIE MOGELIJKHEDEN



4. Landschappelijke waarde als uitgangspunt invulling en optimaliseren transitiekansen

4.1 Inleiding

De huidige landschappelijke kwaliteit van het Restveengebied is één van de potentiële succesfactoren voor een transitie naar een ander grondgebruik. In dit hoofdstuk nemen we u mee in de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van het Restveengebied

4.2 Landschappelijke kwaliteiten Restveengebied

Het Restveengebied maakt dan wel geen onderdeel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart², maar heeft wel de kwaliteiten die daarbij horen. Het Restveengebied kenmerkt zich door een open landschap, strokenverkaveling met water-land en het veenweidekarakter. Enkele specifieke kwaliteiten van het Restveengebied zijn:

- Karakteristieke transparante bebouwingslinten (zie fig. 4.1).
- Een karakteristieke en historische veenweide-verkaveling en waterrijkdom.
- Openheid met brede en diepe doorzichten (zie fig. 4.2).
- Recreatieve routing en kleinschalige landschapselementen.

4.3 (Rand)voorwaarden transitie en adaptatie

Vanuit landschappelijk oogpunt is bij een voorgenomen transitie het dan ook zinvol om rekening te houden met deze kwaliteiten. Het zal de (economische) waarde van het gebied alleen maar versterken. In bijlage 4 van dit rapport is een uitgebreidere toelichting met kaartbeelden weergegeven van de landschappelijke analyse. Hieronder zijn

optimaliserings-, landschappelijke en ruimtelijke randvoorwaarden weergegeven, die een meerwaarde opleveren voor de invulling van de transitie.



Figuur 4.1: Lintbebouwing Restveengebied



Figuur 4.2: Verkaveling, waterrijkdom en openheid Restveengebied

² De Rijksoverheid ziet het niet meer als haar taak om de nationale landschappen te beschermen en laat dit aan de provincies om hier al dan niet iets mee te doen. Hiermee heeft de provincie Zuid Holland de mogelijkheid om die begrenzing zelf al dan niet aan te passen.

Het landschap kenmerkt zich door grote beleefbare open ruimtes met bebouwingslinten. Daarnaast kent het brede vergezichten en diepe doorzichten, een historische waardevolle verkavelingsstructuur en dijken en grondlichamen die aanleiding vormen voor recreatieve routes. Bij herontwikkeling van het gebied is het zinvol deze kwaliteiten als randvoorwaarde te beschouwen voor bestaande en nieuwe functies.

Koesteren en versterken linten en open ruimtes (figuur 4.3)

- Behoud karakteristieke bebouwing en lintstructuur.
- Nieuwe bebouwing vindt alleen plaats binnen de bebouwingslinten.
- Dijk als structuurdrager behouden.
- Grote open ruimtes behouden.
- Kleinschalig groen behouden, dit zorgt ervoor dat de ruimte als groter wordt gelezen.
- Openheid behouden en versterken.

Koesteren brede zichten en diepe doorzichten (figuur 4.4)

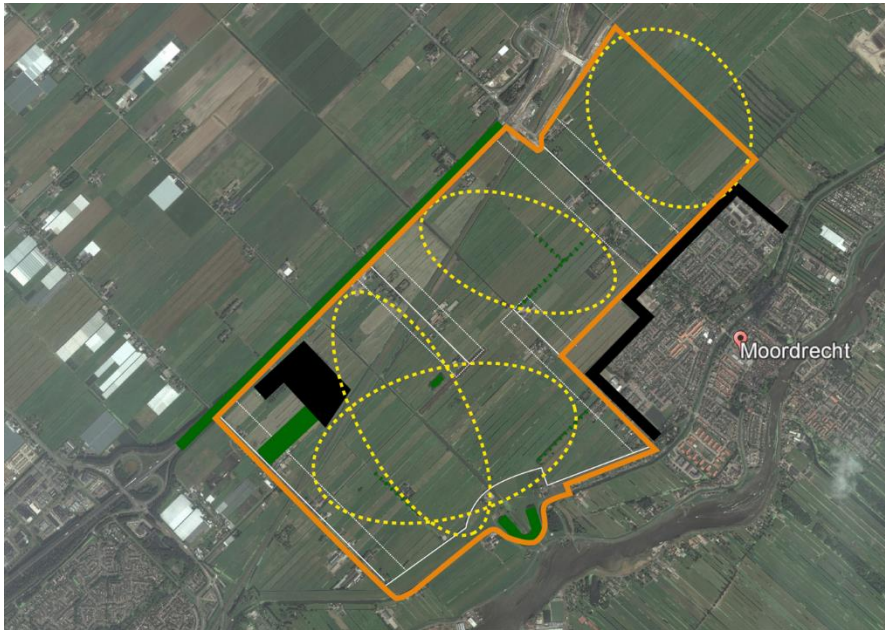
- Brede zichten vanaf snelweg A20 en ventweg behouden.
- Diepe doorzichten in lengterichting verkaveling is belangrijke kwaliteit.

Waardevolle structuur veenweideverkaveling (figuur 4.5)

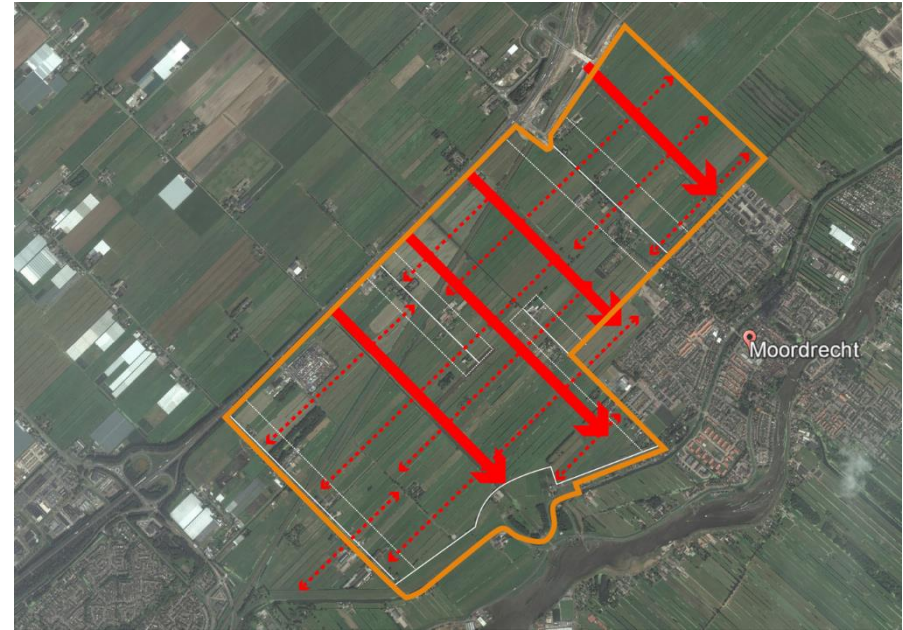
- Waardevolle veenweideverkaveling is voor een zeer groot deel nog intact.
- Behouden structuur en waar mogelijk lokaal herstellen.

Kansen recreatieve routing (figuur 4.6)

- Recreatieve routing is zorgvuldig ingepast.
- Recreatieve routing volgt (deels) het grondlichaam (oude trambaan).



Figuur 4.3: Linten, open ruimtes karakteristieke elementen



Figuur 4.4: Brede zichten en diepe doorzichten



Figuur 4.5: Waardevolle structuur veenweideverkaveling



Figuur 4.6: Kansen voor recreatieve verbindingen

4.4 Vergelijking met 'maatwerkscenario'

Leggen we de optimaliserings-, landschappelijke en ruimtelijke randvoorwaarden naast het 'maatwerkscenario', dan valt het volgende op:

- Er ontstaan veel verschillende gebieden met een eigen uitstraling.
- De 'eenheid in het gebied' verdwijnt;
- Het maatwerkscenario biedt hierdoor relatief beperkte flexibiliteit en mogelijkheden voor een geleidelijke/gefaseerde transitie.

In figuur 4.7 is de gebiedsindeling uit het maatwerkscenario zichtbaar inclusief de ligging van de bestaande linten in het gebied (dunne witte lijnen) en mogelijke recreatieve routing (paarse lijnen).



Figuur 4.7: Ruimtelijke kwaliteit maatwerkscenario

5. Kansrijke nieuwe functies en nieuwe vormen van bestaand grondgebruik

Door het afnemende perspectief voor veeteelt in het Restveengebied zijn mogelijke alternatieve functies verkend. De functies zijn hierna in volgorde van meest naar de minst kansrijk uitgewerkt.

5.1 Verdichten linten met woningbouw

Grond of agrarische erven kunnen als bouwgrond worden bestempeld om opbrengsten te genereren. Kansen voor nieuwe bebouwing liggen binnen de bestaande bebouwingslinten.

De kavelprijzen in het Restveengebied worden ingeschat rond de € 90 tot € 150 per m² (€0,9 tot €1,5 miljoen per hectare) waarbij geldt hoe groter de kavel, hoe lager de grondprijs per m². Deze waarde is gebaseerd op informatie in onderstaand kader, deels afgeleid van Funda [31].

In het Restveengebied is (december, 2017) een kavel te koop met een omvang 30.580 m² met een vraagprijs van €34,75 per m² waarop er één woning kan worden gebouwd. Uitgaande van een kavel met een oppervlakte van ca. 5.000 m² en onderstaande uitgangspunten wordt de gemiddelde opbrengst ingeschat op €90/m².

- 1.000 m² t.b.v. bebouwing: €250,-/m²
- 4.000 m² overig: €50,-/m²

Aan de 's Gravenweg te Nieuwerkerk a/d IJssel (vergelijkbaar gebied met lintbebouwing) zijn diverse kavels (december, 2017) te koop met een oppervlakte van 2.000 en 2.500 m². De prijs varieert van €250/m² voor de kleine kavels tot €200 /m² voor de grotere kavels. Alle genoemde bedragen zijn indicatief en exclusief BTW.

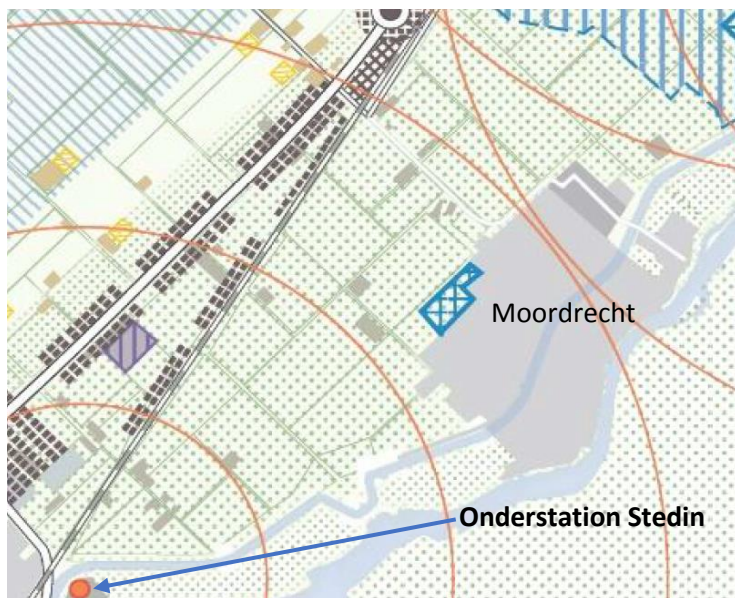
5.2 Zonneweiden

In het Restveengebied zijn particulieren reeds benaderd voor de ontwikkeling van zonneweiden (grootschalige opwekking zonne-energie met velden zonnepanelen). Afhankelijk van het type opstelling van de zonnepanelen bedraagt de marktwaarde €6.000 à €10.000 euro per hectare. LTO Noord meldt huurprijzen variërend van €3.500 tot €6.000 per hectare [6]. Economisch is dit zeker interessant in vergelijking met de inkomsten uit veeteelt. Wel dient rekening te worden gehouden met eventuele fiscale gevolgen die per situatie kunnen verschillen [7].

De businesscase (voor een ondernemer) is tevens sterk afhankelijk van de kosten voor een aansluiting op een bestaand onderstation. Meest kansrijk zijn gronden die dichtbij het bestaande onderstation van Stedin zijn gelegen. Gezien de vernatting zien wij ook mogelijkheden voor drijvende zonnepanelen (eventueel in combinatie met waterberging). Voorwaarde is dat zonneweides de openheid en eenheid van het landschap in het gebied niet verstoren, wat een specifieke landschappelijke inpassing vraagt.

In haar studie naar haalbaarheid naar zonne-energie in de Zuidplas adviseerde Procap begin 2017 om het Restveengebied juist open te houden en geen zonnevelden bij agrariërs te realiseren [8]. De bermen van de A20 en spoorlijn bieden de meeste kansen voor zonnepanelen blijkt uit de studie van Procap (zie figuur 5.1).

Het huidige beleid van de provincie Zuid Holland staat zonnenvelden in het Restveengebied niet toe³. (Drijvende) zonnepanelen bij agrariërs in het Restveengebied worden echter niet volledig uitgesloten.



Figuur 5.1: Kansen zonnenvelden Restveengebied [8]

5.3 Recreatie

Het Restveengebied biedt kansen voor kleinschalige recreatie waarbij gedacht wordt aan recreatieve vestigingen in de linten en een aantal bijzondere plekken in het gebied. Grootschalige ontwikkelingen, zoals

³ Een verruiming van het beleid wordt verwacht, op basis van onderstaande tekst die is opgenomen in ontwerp herziening VRM 2018:

Waar het huidige grondgebruik financieel niet langer houdbaar is vanwege de waterhuishouding en waarbij in een integrale gebiedsvisie wordt gezocht naar

bijvoorbeeld bungalowparken, zijn niet wenselijk. Vakantiehuisjes, horeca, boerderijmarkt, pannenkoekenhuis, wandelroutes, overnachten bij de boer en zorgboerderij zijn voorbeelden met potentie.

In het gebied zijn meer recreatieve verbindingen nodig om de recreatieve ontsluiting te verbeteren. Hierbij kan worden geprofiteerd van bestaande plannen. Ook kunnen combinaties met andere functies (landbouw, waterberging) worden gecreëerd.

5.4 Waterberging

HHSK heeft momenteel geen concrete plannen voor waterberging in het Restveengebied. Wel biedt het gebied gezien de lage ligging en de aanwezigheid van het Abraham Kroesgemaal hiervoor kansen. De meest logische locaties voor waterberging zijn percelen/plekken die laag gelegen zijn en waar de meeste bodemdaling wordt verwacht vanwege de aanwezigheid van een overwegend (dik) veenpakket.

Waterberging kan worden gecreëerd door de plas-draspercelen te maken of volledige waterkavels te maken door grond af te graven. Waterberging, voor zowel te veel als tekort, kan worden gecombineerd met drijvend wonen, natuur, natte teelten en eventueel zonne-energie (drijvende zonnepanelen).

Vooraf in combinatie met natte teelten, die weinig schade ondervinden van tijdelijke inundatie zou tijdelijke waterberging voor agrariërs financieel interessant kunnen zijn. Bijvoorbeeld door met waterschappen contracten af te sluiten waarin tegen een vaste jaarlijkse vergoeding de

nieuwe economische dragers en waar energieopwekking onderdeel is van deze integrale afweging, kunnen zonnenvelden een optie zijn. In de verkenning Restveengebied Zuidplas wordt deze mogelijkheid onderzocht. Resultaten uit deze verkenning worden betrokken bij verdere beleidsvorming.

mogelijkheid tot waterberging wordt geboden. Dit idee om waterberging te beschouwen als een mogelijke businesscase voor agrarische bedrijven stuit echter wel op praktische bezwaren. In polders met grotendeels agrarische activiteiten is over het algemeen weinig behoefte aan extra waterberging. Alleen bij extreme regenval komt dit incidenteel voor. In die gevallen vergoeden waterschappen de geleden schade aan de grondgebruikers. Omdat vergoeding van geleden schade per saldo geen netto-opbrengst is, ontstaat er dus geen verdienmodel. Voor waterschappen is deze afhandeling duidelijk en overzichtelijk zonder te veel administratie. Ook voor grondgebruikers schept de schadevergoedingsregeling overigens duidelijkheid.

5.5 Natte teelten

Momenteel wordt in verschillende veenweidegebieden in Nederland geëxperimenteerd met natte teelten. Eerder zijn gronden in het Restveengebied in beeld geweest voor de teelt van cranberries. Vanwege de zuurgraad van de grond bleek de beoogde locatie hiervoor niet geschikt. De teelt van lisdodde en veenmos lijken op basis van de ervaringen in bestaande pilots elders in Nederland het meest kansrijk. Deze teelten zijn in deze verkenning nader (economisch) beschouwd.

Lisdodde

Grote en Kleine lisdodde blijken kansrijke gewassen voor teelt onder natte omstandigheden op relatief voedselrijke veenbodems. De lisdodde groeit op elke grond. De plant neemt al zijn benodigde nutriënten op uit de bodem en het water. Bemesting is niet nodig als er maar genoeg water toevoer van oppervlaktewater met nutriënten aanwezig is [9].

Stuwen zijn bij de teelt van lisdodde belangrijk. Bij het zaaien van de lisdodde is een gewenst waterpeil net onder het maaiveld. Het is van belang dat de bodem vochtig is, maar niet inundeert.

FACTSHEET

Lisdodde

(Typha)



Teelt en oogst

Gewas

- Productief meerjarig gewas
- 2-3 m hoog
- Inheems: 2 soorten
- Aanleg: open veld
- Waterstand: -10 cm tot +20 cm
- Fluctuaties geen probleem
- Beheer: onkruidbestrijding door waterpeil tijdelijk op hoogste stand te zetten

Teelt

Oogst

- Na 1 jaar
- Lisdodde kan in zomer en winter geoogst worden met bestaande machines op rupsbanden uit de rietteelt

Waar bestaat het al?

- Canada, Duitsland, VS, Zwitserland

Economie

Afzetmogelijkheden

- Ruwvoer en stalstrooisel
- Bio-bouw- en isolatiemateriaal
- Kruidengeneesmiddelen
- Biomassa voor energie

Investing

- € 1.500-4.000 voor inzaai/aanplant en verwijderen wortelmat
- Intensiteit van de teelt is bepalend voor de investering

Teelt specifieke kosten beheer en onderhoud

- € 250-€ 1.500 afhankelijk van intensiteit

Opbrengst

- Ruwvoeder: 10-25 tds/ha ruwvoeder, € 90-160 per tds
- Vezel: 15-20 tds, € 80-120 per tds
- In natuurgebieden en bij winteroogst 4-16 tds

Ecosysteemdiensten

Vermindering bodemdaling en CO₂-emissie

- 30-60% minder CO₂-equivalent
- Stopt bodemdaling
- Afvoer van nutriënten via biomassa en denitrificatie
- Verhoogt P-mobilisatie in winter (1,5-5x grasland)

Waterkwaliteit

- 3.000-9.000 m³ per ha gedurende enkele weken jaarrond

Waterberging

Biodiversiteit

- Belangrijk habitat voor libellen en waterfauna
- Aanvullend beheer gericht op soorten mogelijk

Recreatie

- Sportvisserij, vogelaars, fietsen en wandelen



Figuur 5.2: Factsheet Lisdodde [15]

Wanneer de lisdodde op hoogte staat, groeit deze het beste bij een waterpeil van 50 cm boven het maaiveld (kans voor combinatie met waterberging). Bij de oogst moet het waterpeil weer dalen voor een goede bereikbaarheid van de grond [10].

In Zuid-Duitsland wordt sinds eind '90 lisdodde verbouwd voor de productie van isolatiemateriaal, waterzuivering, waterretentie en natuurontwikkeling. Een gebied van circa 8 hectare levert jaarlijks gemiddeld 15 ton droge stof op wat de grondstof vormt voor 150 – 250 m³ isolatiemateriaal [11]. De gebruiksmogelijkheden van lisdodde variëren van medicinaal tot plaat- en isolatiemateriaal. Het economisch perspectief staat of valt met de productieomvang en factoren als transportkosten en grondprijzen. In vergelijking met Duitsland zijn in Nederland de grondprijzen een factor 2 tot 3 hoger [12].

Uit marktonderzoek van Landschap Noord-Holland en Water, Land en Dijken in het kader van het Innovatie Programma Veen (IPV) blijkt dat de vraag naar lisdodde is groter dan het aanbod, er zijn fabrieken die de lisdodde kunnen verwerken tot onder andere isolatiemateriaal bij bouwprojecten, maar er is te weinig aanbod [13].

Lisdodde kan ook als veevoeder of strooisel in de stal worden gebruikt, maar ook de farmaceutische waarde biedt kansen. Het Veenweide Innovatie Centrum (VIC) experimenteert met de teelt en voert momenteel een marktverkenning uit naar sterke businessmodellen voor economisch rendabele teelt op korte en lange termijn [14]. Het VIC heeft in 2016 de factsheet over lisdodde (zie figuur 5.2) opgesteld [15].

Veenmos

Veenmos komt voornamelijk voor in moerasachtige gebieden. Veenmos kan goed water vasthouden. Veenmos breekt niet snel af doordat het bepaalde inhoudsstoffen (fenolen) bevat in de celwanden. Het langzame gehumificeerde oude veenmos vormt na eeuwen veenmosveen (turf).

FACTSHEET

Veenmos

(Sphagnum)



Teelt en oogst

Gewas

- Langzaam groeiend meerjarig gewas
- Dichte tapijten tot enkele cm per jaar
- Inheems: meerdere soorten

Teelt

- Aanleg: open veld met greppels voor bevoeiing (water met lage pH)
- Waterstand: ~10 tot 0 cm, met zeer weinig fluctuaties
- Beheer: pitrus en ander onkruid maaien met lichtgewicht maaibalken op rupsbanden

Oogst

- Na 3 jaar
- Veenmos vers afmaaien en afvoeren
- Snellere gecombineerde oogstmachines zijn in ontwikkeling

Waar bestaat het al?

- Canada, Baltische Staten, Duitsland

Economie

Afzetmogelijkheden

- Duurzame potgrond (CO₂-neutraal)
- Orchideëensubstraat
- Decoratiemateriaal

Investering

- € 4.800 - € 20.000 per ha voor aanplant en grondwerkzaamheden
- Aanplantmateriaal is (nog) schaars en momenteel bepalend voor hoge kosten

Teelt specifieke kosten

- € 1.200 - € 3.000

beheer en onderhoud

- Vooral voor maaien en bijplanten

Opbrengst

- Vezel: 100 - 300 m³ per ha
- Groothandelsprijs € 15 - € 50 per m³ afhankelijk van type mos en aandeel lange vezel
- Voor streekproduct mogelijk hogere prijs

Ecosysteemdiensten

Vermindering bodemdaling en CO₂-emissie

- 60-100% minder CO₂-equivalent, ook vastlegging CO₂ mogelijk
- Stopt bodemdaling

Waterkwaliteit

- Vermindert nutriënten-uitspoeling

Waterberging

- 1.000-2.000 m³ per ha
- Alleen voor enkele dagen met bicarbonaat-arm water

Biodiversiteit

- Oer Hollands open landschap met zeldzame hoog- en laagveen soorten

Recreatie

- Zelf-pluk boerderijen, wandelen en fietsen



Figuur 5.3: Factsheet veenmos [15]

Deze grondstof is vroeger op grote schaal afgegraven voor brandstof, maar is nu voornamelijk een grondstof voor de substraatindustrie, onder meer in potgrond.

In Nederland waren ooit uitgestrekte veenmoerassen met veenmos, maar deze zijn ontwaterd voor agrarisch gebruik en omgevormd tot de veenweiden. De opbrengst van veenmosteelt is te gebruiken voor plantensubstraat, potgrond, decoratiemateriaal, verpakkingen, natuurherstel en ontsmettingsmiddel [16]. Naast gewasopbrengsten levert veenmos, net als lisdodde, verschillende ecosysteemdiensten.

Het VIC heeft in 2016 de in figuur 5.3. weergegeven factsheet over veenmos opgesteld [15].

Businesscase natte teelten

Om de economische kansrijkheid van natte teelten te onderzoeken is op basis van de gegevens uit de weergegeven factsheets een saldo berekend voor een modelbedrijf. Ook zijn de potentiële ecosysteemdiensten, verminderde bodemdaling, minder uitstoot van broeikasgassen, minder uitspoeling van nutriënten en extra piekwaterberging, economisch gewaardeerd. Ter vergelijking zijn het saldo en de waarde voor ecosysteemdiensten (EU-toeslag) voor grasland anno 2015 bepaald. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in tabel 5.1.

Op basis van de resultaten uit tabel 5.1. wordt geconcludeerd dat op dit moment de onzekerheidsmarges rond ingeschatte kosten, kg-opbrengsten en prijzen van natte teelten nog vrij groot zijn. Uitgaande van een gemiddelde komt het saldo voor veenmos en lisdodde uit op respectievelijk €2.500 en €1.110 per hectare. Dit ligt in dezelfde ordegrrootte als de huidige grasteelt, maar uiteraard met veel onzekerheidsmarge, wat risico's voor een ondernemer met zich meebrengt.

Tabel 5.1 Saldoberekening lisdodde, veenmos en grasland (bedragen in €/ha)

	Lisdodde	Veenmos	Gras anno 2015
Opbrengsten	2.400	6.500	2.300
Toegerekende kosten	1.300	4.000	800
Saldo (gemiddelde uitgangspunten)	1.100	2.500	1.500
Marge saldo			
ongunstig	-1.300	-6000	1.200
gunstig	+3.600	+15.000	1.800
Waarde ecosysteemdiensten	1.600	1.000	400
Marge ecosysteemdiensten			
ongunstig	+400	+300	
gunstig	+3.800	+2.100	

De potentiële ecosysteemdiensten vertegenwoordigen een waarde van ongeveer €1.000 per hectare. Dat is meer dan de huidige EU-ha toeslag voor grasland, die ongeveer €400 per hectare per jaar bedraagt. Hierbij wordt benadrukt dat deze waarden echter zeer discutabel zijn en daarbij is het erg onzeker of agrarische ondernemers hiervan zullen kunnen profiteren.

Bij natte teelten is het wel zo dat er andere eisen gesteld worden aan het ondernemerschap van de betrokken agrariërs. De kracht van de huidige melkveehouders in het gebied is hun vakmanschap op het gebied van grasteelt en melkkoeien, doorzettingsvermogen en de bereidheid om veel uren te maken. Voor natte teelten is het nodig om afzetmarkten te verkennen, nieuwe teelttechnische kennis op te doen en toe te passen, een pioniersmentaliteit te bezitten en om te kunnen gaan met onzekerheden en financiële risico's. Vanuit de overheden is toegezegd steun te willen bieden aan mensen die hiermee in de praktijk aan de slag willen. De ondernemers in het Restveengebied zien zelf vooralsnog geen kansen voor natte teelten in de bedrijfsvoering.

De kansrijkheid van natte teelten is bovendien mede afhankelijk van marktontwikkeling, kennisontwikkeling en teelttechnische optimalisering. De kansrijkheid van natte teelten kan mogelijk worden vergroot door:

- Nieuwe teelten in pilots te beproeven en te financieren.
- De maatschappelijke opgave van CO₂-vermindering als onderdeel van een nieuwe bedrijfsvoering financieel te stimuleren.
- Hebben en bieden continuïteit aan ondernemers (lange termijn afspraken).
- Mogelijk combineren met andere functies/maatregelen (rood, recreatie, waterberging, zonneweide).

5.6 Natuurinclusief bedrijf

Natuurinclusieve landbouw streeft naar een optimale verhouding tussen landbouwproductie en natuurproductie. De landbouwproductie staat daarbij voorop, maar binnen dat kader wordt gestreefd naar een hoge mate van natuurproductie.

Het Restveengebied komt op dit moment niet in aanmerking voor een Subsidierегeling Agrarisch Natuurgebied. De reden hiervoor is dat de provincie het Restveengebied niet heeft aangewezen als weidevogelkerngebied. Zolang het gebied van deze regeling blijft uitgesloten is het praktisch vrijwel onmogelijk een renderend verdienmodel voor natuurbeheer te maken. Omdat peilfixatie en KRW doelen, als geen achteruitgang en verbetering waterkwaliteit, de kansen voor natuurbeheer in deze polder in de toekomst zal vergroten is het niet uitgesloten dat de subsidierегeling in de toekomst wel wordt opengesteld.

In de zogenaamde groen/blauwe catalogus staan diverse beheerpakketten aangegeven. Voor ieder pakket zijn voorwaarden bepaald en vergoedingen vastgesteld. Om voor deze subsidies in aanmerking te komen gaat de ondernemer met de provincie een contract

aan, waarin wordt aangegeven welke pakketten op welke delen van het bedrijf van toepassing zijn.

Er van uitgaande dat de subsidieregeling inderdaad wordt opengesteld voor de Restveenpolder kunnen voor bepaalde vormen van natuur- en landschapsbeheer vergoedingen worden uitgekeerd. Deze vergoedingen zijn forfaitair vastgesteld op basis van opbrengstdervingen en te maken kosten op het gemiddelde landbouwbedrijf in Nederland en zijn over het algemeen uitgedrukt in een vast bedrag per hectare beheerde grond.

Naast natuur- en landschapspakketten uit de catalogus is ook weidegang een onderdeel van natuurinclusieve landbouw. Weidegang wordt niet vergoed vanuit de groen/blauwe catalogus, maar via extra melkopbrengsten.

Voor een modelbedrijf is in het kader van deze verkenning onderzocht welke pakketten het meest passen bij de verschillende stadia van drooglegging. Voor de overzichtelijkheid is uitgegaan van een beperkte pakketkeuze, ingedeeld naar oplopende mate van beperking in de bedrijfsvoering:

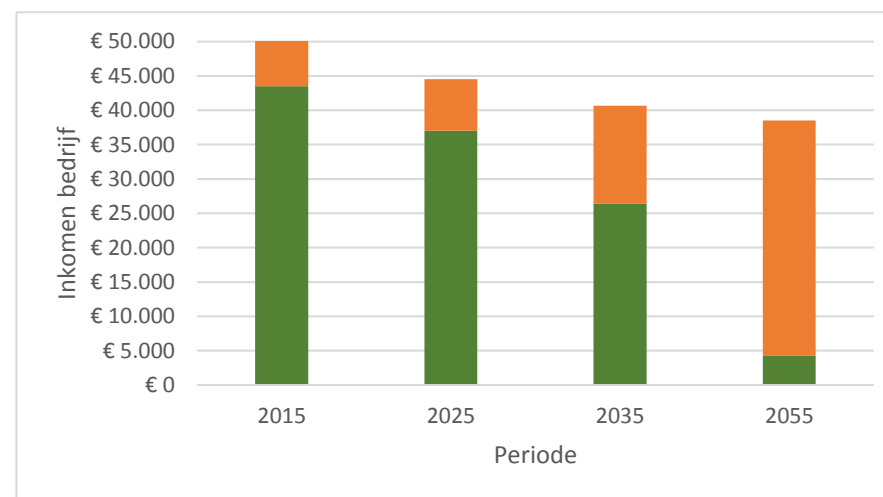
1. Weidegang: Om voor de beweidingspremie in aanmerking te komen moeten de melkkoeien minimaal 120 dagen gedurende 6 uur per dag in de weide lopen. De premie bedraagt 1,5 tot 2,0 euro per 100 kg melk. Omdat het modelbedrijf in de uitgangssituatie dit al toepast zijn hieruit geen extra inkomsten te behalen.
2. Legselbeheer: Het doel van legselbeheer is om de weidevogelstand te bevorderen. Van de ondernemer wordt verwacht dat de legsel worden gezocht en gemarkeerd, dat bij beweiding nestbeschermers worden geplaatst en dat bij maaien 50 m² wordt ontzien. Voor deze beperkingen en voorwaarden ontvangt de ondernemer €87 per hectare. In de praktijk kunnen leden van de plaatselijke vogelwacht of andere vrijwilligers hierbij een rol spelen. De kosten van deze maatregel kunnen zo tot een minimum worden beperkt. De omvang kan zonder probleem het gehele bedrijf betreffen.

3. Uitgesteld maaien: Gedurende een rustperiode (bijvoorbeeld van 1 april tot 15 juni) is beweiding niet toegestaan en worden geen bewerkingen uitgevoerd. Er geldt een vergoeding van €532 per ha. Praktisch gezien is de oppervlakte uitgesteld maaien beperkt. Er moet immers voldoende grond overblijven om het vee weidegang te bieden. Daarnaast speelt de kwaliteit van het gewonnen ruwvoer. Deze is qua voedingswaarde slechter dan van gras dat in een eerder stadium wordt gemaaid. Voor het kwalitatief minder goede product is op het bedrijf in beperkte mate plaats, bijvoorbeeld als ruwvoer voor jongvee en laagproductieve en droogstaande melkkoeien. Daarom is ervan uitgegaan dat maximaal 25% van de oppervlakte voor dit pakket in aanmerking komt.
4. Graslanddiversiteit. Het perceel wordt ingezaaid met een mengsel van gras en kruiden, er geldt een rustperiode van 1 april tot en met 15 juni en er mag alleen dierlijke mest worden gebruikt. De vergoeding voor dit pakket bedraagt €1028 per hectare.
5. Plas/dras. Minimaal 60% van de beheerseenheid staat van 1 april tot en met 15 juni onder water. De vergoeding bedraagt €1.981 per ha. Op deze percelen is melkveehouderij vrijwel uitgesloten. Daarom komt deze maatregel vooral in zicht als de bodemdaling zover is doorgezet dat grote delen van het perceel nauwelijks drooglegging meer hebben. De melkveehouderij is op deze percelen dan volledig vervangen door natuurproductie.
6. Landschapselementen. Over het algemeen staan landschapselementen de landbouwproductie nauwelijks in de weg. Hierbij kan worden gedacht aan knotwilgen, rietzomen en poelen. Sommige van deze elementen zijn nu al op het bedrijf aanwezig. Ook deze elementen komen voor subsidie in aanmerking als het gebied onder de subsidieregeling valt.

In figuur 5.4 is de inkomensontwikkeling aangegeven op het modelbedrijf. De groene balk geeft het inkomen weer uit de landbouw, overeenkomstig figuur 2.2. De oranje balk is het extra inkomen dat naar verwachting uit natuurproductie wordt behaald.

Indien de regeling zou worden opengesteld is het voor het bedrijf ook zonder bodemdaling al gunstig om 'lichte' pakketten op te nemen, zoals

legselbeheer. Deze maatregel zou direct al kunnen zorgen voor enkele duizenden euro's extra inkomen bovenop het inkomen uit landbouwproductie. Omdat in de loop van de tijd de drooglegging steeds kleiner wordt, komt de landbouwproductie in de knel en komen natuurmaatregelen steeds meer in aanmerking.



Figuur 5.4: Inkomensontwikkeling modelbedrijf (melkveehouderij) bij peilfixatie, met compensatie voor natuurinclusieve maatregelen

5.7 Landbouw

Om de bestaande inkomsten van de melkveebedrijven in het landbouwgebied (één generatie) in het Restveengebied te borgen, is een aantal maatregelen mogelijk die vanuit het lopende gebiedsproces kunnen worden ondersteund in organisatorische en/of financiële zin.

Incidenteel lokaal ophogen percelen

Om voldoende drooglegging voor een gangbare bedrijfsvoering te houden is ophogen van percelen een mogelijke maatregel. Echter in dit geval zal,

mogelijk als gevolg van zetting (samendrukking van veen- en kleilagen) de drooglegging langzamerhand weer afnemen. De kosten voor ophogen bedragen €5.000 tot €10.000 per hectare [17], afhankelijk van de omvang en transportafstanden van de grond. Korte transportafstanden of werk-met-werk maken kunnen kosten reduceren. De voorkeur gaat uit naar toepassing van gebiedseigen grond in de vorm van teelaarde, waarbij toepassing van katteklei niet wenselijk is.

Mogelijk dat door toepassing van bijvoorbeeld slib in combinatie met mest en organische materiaal bodemdaling kan worden gecompenseerd. Momenteel worden in andere veenweidegebieden experimenten met dergelijke mengsels onder de naam 'Topsurf' uitgevoerd [28].

Onderwaterdrainage

Een techniek om bodemdaling op de landbouwpercelen te remmen is toepassing van onderwaterdrainage. Onderwaterdrainage is een vorm van drainage waarbij de drains 10 tot 20 cm onder het slootpeil aangelegd worden. Hierdoor kan in droge perioden slootwater via de drains in het perceel infiltreren, en wordt voorkomen dat in droge perioden de grondwaterstand van het perceel diep onder het slootpeil uitzakt [27]. Dit is een potentiële verzachtende maatregel voor agrariërs in het landbouwgebied.

Onderzoek naar, en ervaring met, toepassing van onderwaterdrainage in veenweidegebieden wijst uit dat de bodemdaling door veenoxidatie door aanleg van onderwaterdrainage met de ongeveer de helft kan worden vertraagd. Deze maatregel vergt maatwerk per perceel. Er zijn verschillende technieken waarmee al is geëxperimenteerd of waar momenteel experimenten mee worden uitgevoerd. De kosten van onderwaterdrainage variëren afhankelijk van het type systeem van €1.500 tot €3.000,- per hectare, maar kunnen afhankelijk van de ligging van percelen en het eventueel toepassen van drukdrainage hoger uitvallen. Bij

drukdrainage worden de onderwaterdrains op een put aangesloten waarin het peil met behulp van een pomp onafhankelijk van het slootwaterpeil opgezet kan worden [24].

Voor een agrarisch ondernemer levert een investering in deze techniek onvoldoende duidelijke winst op. Om deze maatregel in het Restveengebied mogelijk te maken zal subsidie nodig zijn. In andere veenweidegebieden zoals Spengen (gemeente Stichtse Vecht) en de polder Lange Ruige Weide nabij Driebruggen, zijn, en worden, grootschalige experimenten met onderwaterdrainage uitgevoerd, waarbij de investeringskosten grotendeels met (POP)subsidies worden gedekt.

De effectiviteit van onderwaterdrainage in het Restveengebied wordt sterk bepaald door de grondwaterstand in de droge periode. Op basis van de Bodemkaart van Nederland fluctueert in het landbouwgebied de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) tussen 0,50 en 0,80 meter minus maaiveld. De effectiviteit van onderwaterdrainage in het Restveengebied is vanwege deze relatief ondiepe grondwaterstand in de droge periode vermoedelijk beperkt. Door het uitvoeren van grondonderzoek (schatting van de GHG en GLG op basis van hydromorfe profielkenmerken zoals roest- en reductieverschijnselen) en of het plaatsen en monitoren van peilbuizen kan nader inzicht worden verkregen in het verloop van de grondwaterstanden en daarmee de effectiviteit van onderwaterdrainage.

Door de voedselrijke, brakke kwel in het gebied zal bij toepassing van onderwaterdrainage rekening moeten worden gehouden met negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit [2].

Incidenteel toestaan onderbemaling

Een alternatief om voldoende drooglegging van de landbouwpercelen te behouden is het (tijdelijk) toestaan van een lokale onderbemaling. Met een pomp wordt in een gebied kunstmatig het waterpeil lager gehouden

ten opzichte van de omgeving. In feite wordt met deze maatregel afgestapt van het principe van peilfixatie. Nadeel van onderbemaling is dat het de bodemdaling versnelt in vergelijking met peilfixatie. De waterkwaliteit verslechtert wat niet is toegestaan vanwege het stand-still beginsel van de KRW en daarnaast neemt de CO₂-emissie toe.

6. Kansen

In dit hoofdstuk zijn kansen beschreven vanuit beleid en/of lopende ontwikkelingen met een inschatting in hoeverre zij kunnen bijdragen aan een transitie van het Restveengebied.

6.1 Natuur

Het Restveengebied is momenteel niet gekenmerkt als weidevogelkerngebied en er zijn op dit moment dus ook geen financiële regelingen voor agrarisch natuurbeheer op het gebied toepasbaar.

Het Restveengebied was voor 2013 onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland, maar het is voor Provincie Zuid-Holland geen automatisch gegeven dat dit in toekomst wel onderdeel daarvan wordt. De Provincie Zuid-Holland is eventueel bereid om op basis van een goed plan met goedkeuring van Gedeputeerde Staten een regeling voor natuurvergoedingen in het Restveengebied te maken.

Financiële vergoedingen voor waterbeheer (bijvoorbeeld baggeren) ziet HHSK niet als kansrijke optie. Binnen het gebied zijn geen projecten in het kader van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW), een initiatief van LTO en de waterschappen om samen te werken aan het verbeteren van het waterbeheer en de waterkwaliteit in het landelijk gebied. Wel hebben de agrariërs in het Restveengebied de mogelijkheid om aan te sluiten bij een DAW-project in de Krimpenerwaard.

6.2 Recreatieve structuur

De ten noordoosten van het Restveengebied gelegen GroenBlauweZone Westergouwe, de ten noorden van de A20 gelegen Groene Waterparel en de nog onzekere verstedelijkingsplannen ten noorden van de Groene Waterparel bieden voor het Restveengebied kansen om de recreatieve structuur te versterken.

Het ooit voor het spoor bedachte (nu vrij liggende) grondlichaam en een deel van de bestaande Spoorlaan is een kansrijke locatie voor een nieuwe recreatieve routing.

Binnen het Restveengebied zijn plannen voor een fietspad voor snelfietsverkeer (flitsfietspad) en kan mogelijkheid bieden om recreatie te vergroten.

Het Handboek Ruimtelijke Kwaliteit Zuidplaspolder en de Structuurvisie bieden kaders voor de recreatieve mogelijkheden. De huidige beleidsregels knellen om recreatie in het Restveengebied te faciliteren.

6.3 Verbreding A20

Antea Group voert momenteel een verkenning voor de A20 bij Moordrecht uit. Op basis van de voorlopige resultaten is de verwachting dat de A20 verbreed zal worden, mogelijk aan de zijde van het Restveengebied.

Deze verbreding biedt kansen om:

- Een verbinding van het Restveengebied richting de Groene Waterparel of het nog onzekere verstedelijkingsgebied ten noorden van de Groene Waterparel te maken (recreatie en natuur).
- Vrijkomende grond bij de aanleg te benutten voor incidentele lokale ophogingen (eenmalig ter beschikking stellen aan doorboerende ondernemers)
- De eventueel te verplaatsen parallelweg langs de A20 slim in te zetten ten behoeve van recreatieve ontsluiting (andere locatie in het gebied).

Daarnaast is wellicht natuurcompensatie benodigd voor de verbreding van de weg. De invulling hiervan kan in het Restveengebied plaats vinden. De concrete uitwerking hangt af van regels en huidige bestemming van gronden die moeten worden aangekocht. Dit zal nader moeten worden verkend.

6.4 Broeikasgassen en klimaatbeleid

Door peilfixatie wordt de bodemdaling en daarmee de CO₂-uistoot van het gebied gereduceerd. Op dit moment zijn er in Nederland geen gelden aan reductie van CO₂ uit veengebieden gekoppeld (emissierechten). Dit jaar is de Green Deal Pilot Nationale Koolstofmarkt gestart om de levensvatbaarheid van emissierechten te testen [21].

In Duitsland zijn voorbeeldprojecten van veenherstel waarbij via certificaten de vermeden CO₂-emissie met respectievelijk €35 en €65 per ton CO₂ is gewaardeerd [25]. Uitgaande van een vermeden uitstoot van 22 ton CO₂ per jaar zou dit een waarde vertegenwoordigen van €770 tot €1.430 per hectare per jaar.

Uitgaande van een vermeden bodemdaling van 15 cm ten opzichte van peilindexatie bedraagt de totale waarde tot 2050 respectievelijk €11.550 en €21.450 per hectare.

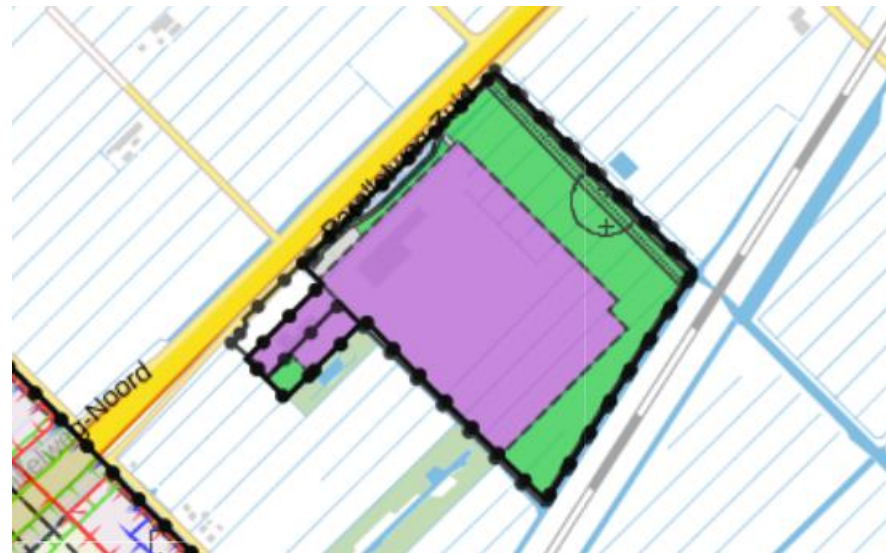
Op de grootste CO₂ markt, de EU Emissions Trading System, wordt een prijs van circa \$8 per ton (€6,80) gehanteerd (december, 2017). Dit is beduidend lager dan de hiervoor genoemde waarde van de voorbeelden uit Duitsland.

Mogelijk dat in het Restveengebied SDE-subsidie of POP-gelden zouden kunnen worden ingezet. Dit dient nader met de provincie Zuid-Holland te worden verkend. Bij verandering van functie of teelt dient tevens naar vergoeding voor combinaties met andere ecosysteemdiensten te worden gezocht.

6.5 Truckbedrijf

In 2016 is voor het truckbedrijf een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Deels is de grond bestemd voor bedrijfsactiviteiten waarop de uitbreiding van bedrijfsactiviteiten kan plaatsvinden (deel van het paarse gebied in

figuur 6.1). De randzone is deels bestemd als groen (groene zone in figuur 6.1). Hier gelden andere randvoorwaarden. De uitbreiding dient landschappelijk, volgens door de gemeente Zuidplas opgestelde regels, te worden ingepast.



Figuur 6.1: Bestemmingsplan truckbedrijf [22]

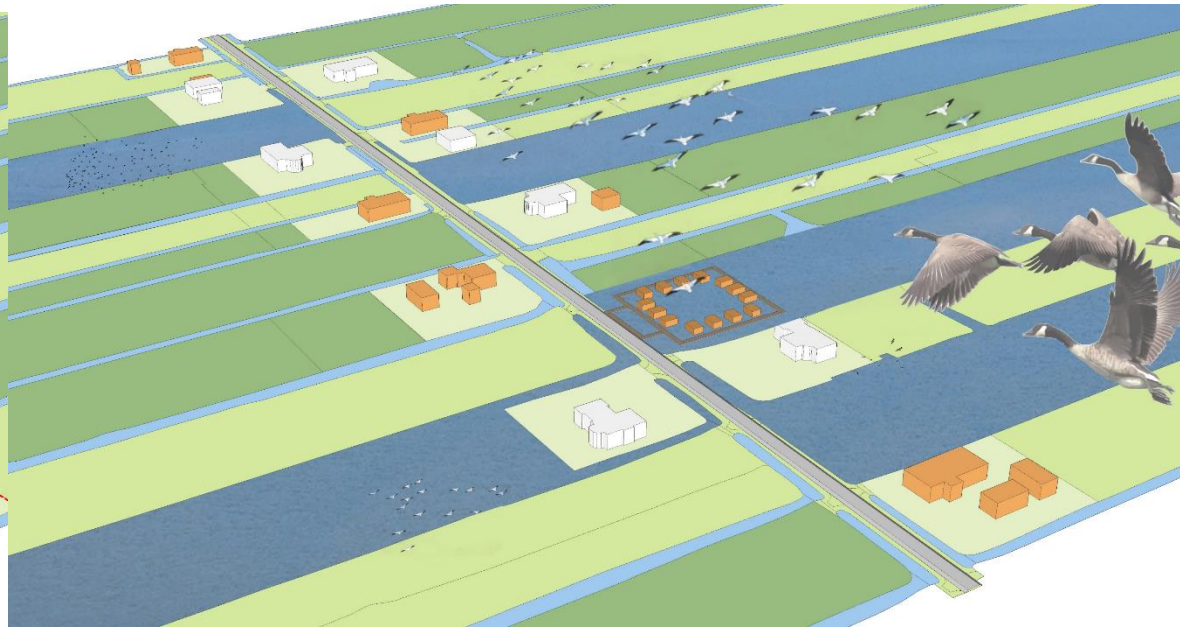
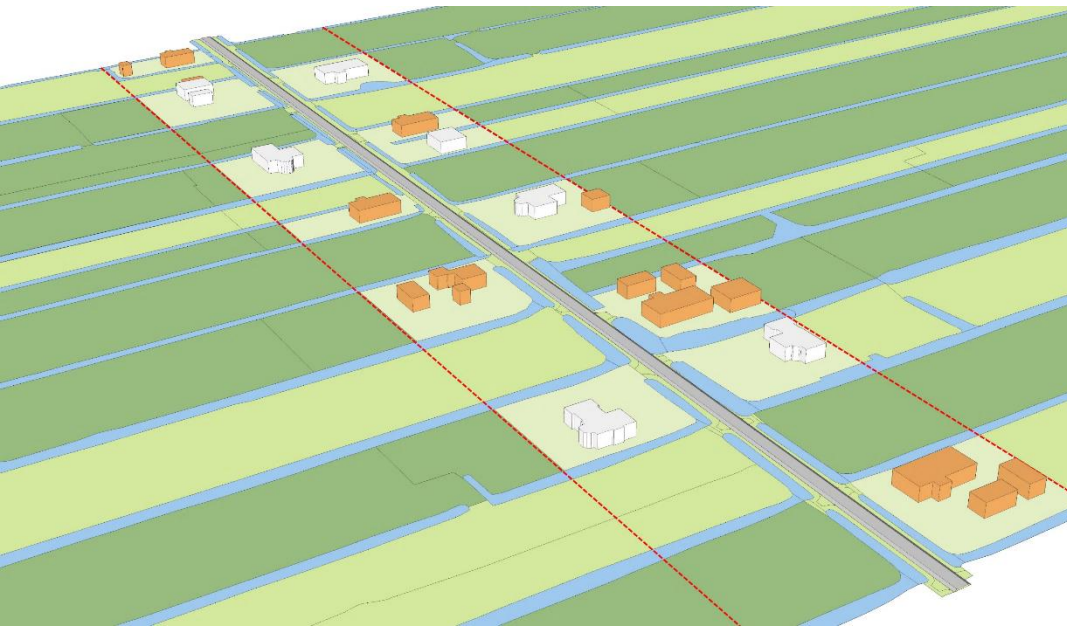
Gemeente Zuidplas heeft een ontwerp gemaakt voor de invulling van het groene gebied in figuur 6.1, waarbij tevens het laagste punt van Nederland in het ontwerp is meegenomen. Dit biedt kansen als (één van de) recreatieve hotspot(s) in het Restveengebied.

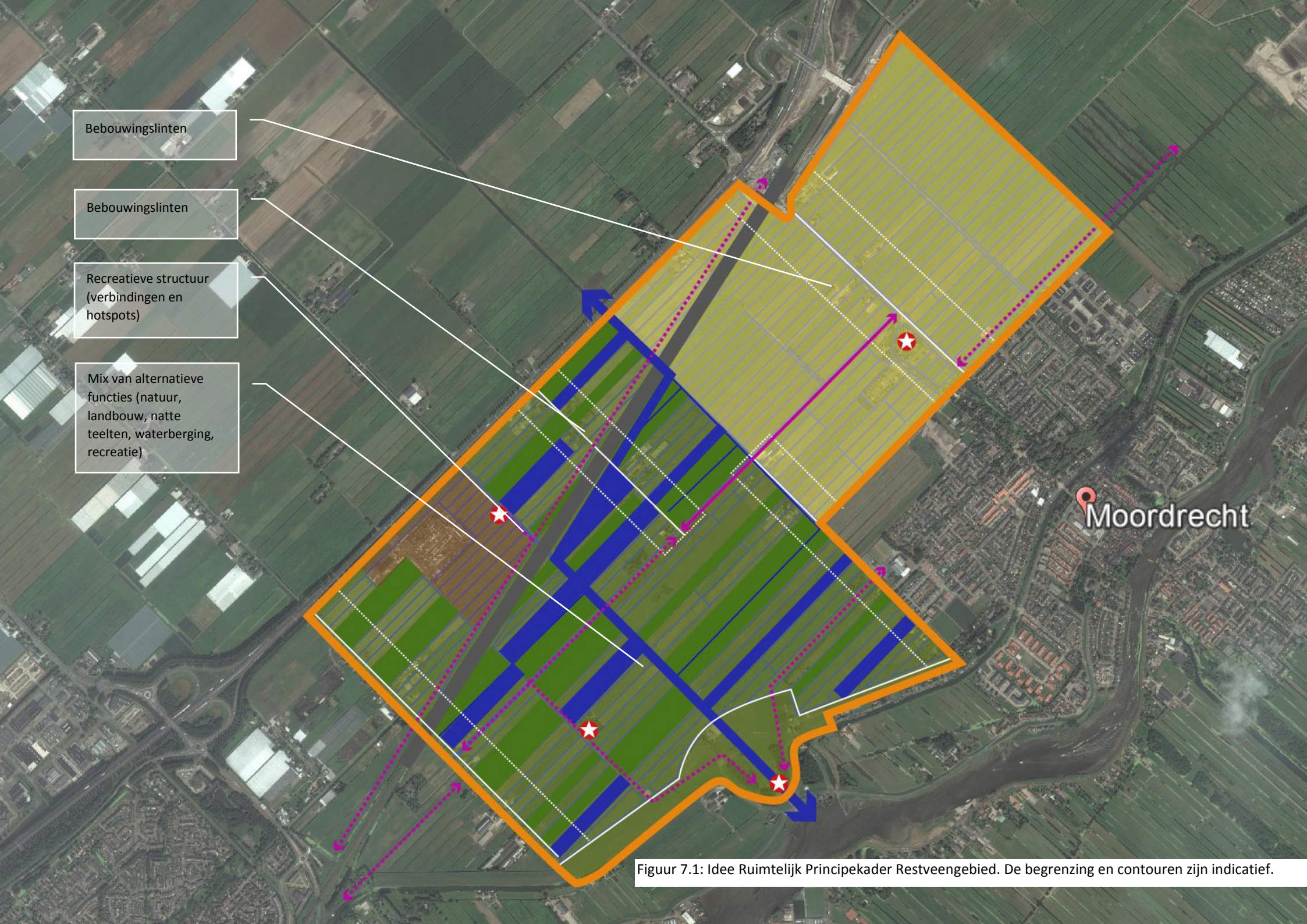
6.6 Woningbouwopgave Zuidplas

Provincie Zuid-Holland heeft een woningbouwopgave. De nog onzekere verstedelijkingsplannen in de Zuidplaspolder bieden kans om de kwaliteit van het Restveengebied te verbeteren.

De huidige beleidsregels knellen om nieuwbouw in het Restveengebied te faciliteren. Landschappelijk gezien is het verdichting van de bebouwing van de linten een kans om een (klein) deel van de woningbouwopgave in te vullen. Voorbeelden zijn appartementen in boerderijen of schuren.

DEEL 3: TOEKOMSTPERSPECTIEF RESTVEENGEBIED





Bebouwingslinten

Bebouwingslinten

Recreatieve structuur
(verbindingen en
hotspots)

Mix van alternatieve
functies (natuur,
landbouw, natte
teelten, waterberging,
recreatie)

Moordrecht

Figuur 7.1: Idee Ruimtelijk Principekader Restveengebied. De begrenzing en contouren zijn indicatief.

7. Bouwstenen voor het toekomstperspectief Restveengebied

7.1 Een ruimtelijk kader met perspectieven

Het toekomstperspectief dat we in dit hoofdstuk schetsen heeft de landschappelijke en ruimtelijke kwaliteiten van het Restveengebied als uitgangspunt.

Door het bestaande veenweidekarakter en bijbehorende bestaande structuren en doorzichten te koesteren en waar nodig te versterken, zal de (belevings)waarde van het gebied in stand blijven en zelfs toenemen.

Door planologisch de mogelijkheid te bieden de bebouwingslinten (onder voorwaarden) te verdichten met (extra te ontwikkelen) woningen en/of recreatieve vestigingen kunnen grondeigenaren zichzelf een economische impuls geven.

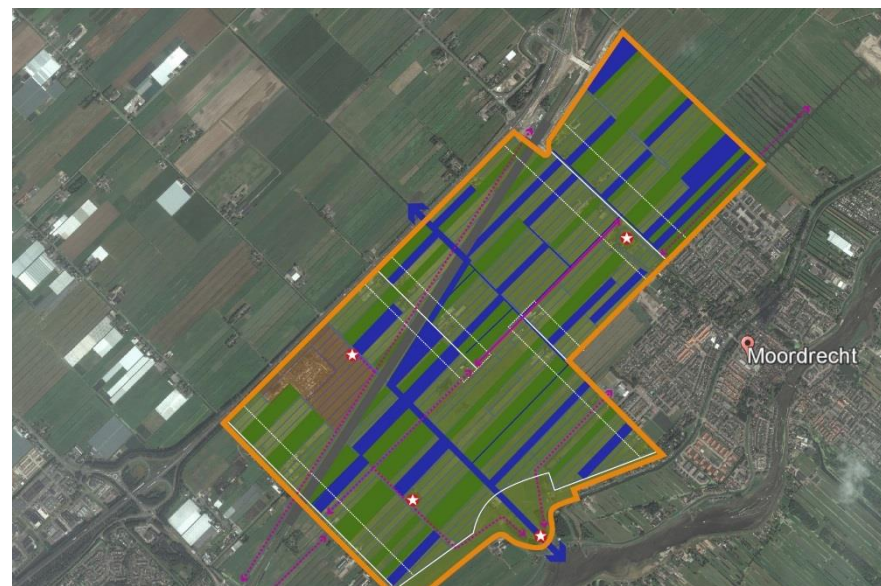
Door aansluitend te investeren in een verbetering van de recreatieve ontsluiting van het Restveengebied komen er meer mensen fietsen, wandelen, verblijven of kanoën in het gebied, wat de economische mogelijkheden van de ondernemers in het gebied zal vergroten.

Door in het zuidwestelijke deel van het Restveengebied de bestaande verkavelingsstructuur te benutten voor een nader te lokaliseren en in te vullen mix van landbouw, natuur, waterberging, recreatieve invulling en eventueel economische interessante functies als zonnepanelen en natte teelten is een flexibele invulling en transitie in het gebied goed mogelijk. Flexibel, omdat de bodem niet overal gelijkmatig daalt en niet iedereen gelijktijdig wil overschakelen op andere functies. Bovendien zijn natuurinvullingen afhankelijk van de doelen en bodempotenties. Waterberging is vooral zinvol in de lager gelegen gebieden of bij het gemaal Abraham Kroes. Het ruimtelijk kader van gemeente en provincie kan passend

gemaakt worden om een dergelijke flexibele invulling, onder voorwaarden, de ruimte te bieden. Door het geschetste flexibele principe samen met bewoners en overheden verder uit te werken kan verdere inkadering plaatsvinden. Het principe is gevisualiseerd in figuur 7.1.

Door in het noordoostelijke deel van het Restveengebied afspraken te maken over incidentele onderbemaling of ophoging (bijvoorbeeld met vrijkomende grond van de verbreding van de A20) en/of het toepassen van onderwaterdrainage is de landbouwfunctie (veeteelt) nog een tijd (door de huidige generatie) mogelijk. Maar ook kan hier overgeschakeld worden naar alternatieve functies, zoals agrarisch natuurbeheer of lisdoddeteelt, volgens hetzelfde principe als in het zuidwestelijke gebied. Ook het noordoostelijke deel kent in de toekomst natte gedeelten.

In onderstaande figuur (7.2) is het principe van het zuidwestelijke deel ook toegepast in het landbouwgebied.



Figuur 7.2: Idee Ruimtelijk Principekader ook toepasbaar in noordoostelijk deel Restveengebied. De begrenzing en contouren zijn indicatief.

7.2 Invullingsprincipes bouwstenen met perspectief

Het toekomstperspectief dat wij schetsen bevat verschillende bouwstenen die invulling kunnen geven aan een duurzame toekomst voor het Restveengebied. Wij denken hierbij aan het verdichten van de bebouwingslinten, het realiseren van zonneweiden en het toevoegen van functies als recreatie, waterberging, natuur (met kansen voor bedrijven die zich richten op natuurbeheer), alternatieve natte teelten, maar ook de instandhouding van de landbouwfuncties in het noordoostelijke deel van het Restveengebied.

7.2.1 Verdichten linten met woningbouw

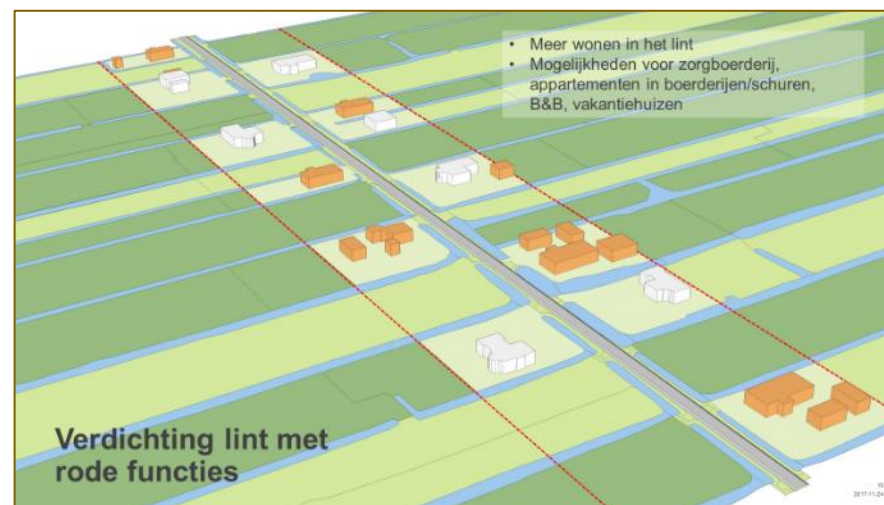
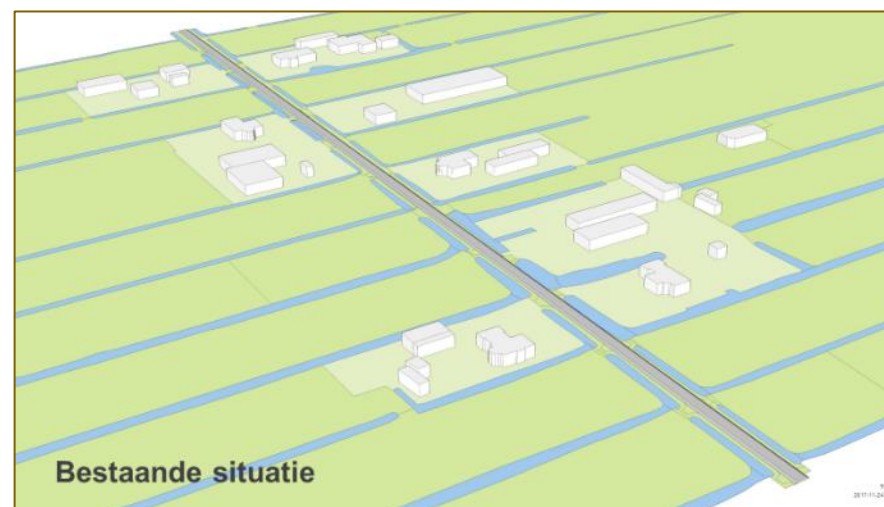
Huidige situatie

In de huidige situatie is sprake van bebouwingslinten, gecombineerd met een waardevolle verkavelingsstructuur, met openingen in het lint en situaties waarin bedrijfsbebouwing in enkele gevallen al wat verder naar achteren is gebouwd in het agrarische gebied.

Verdichtingsvoorwaarden

Verdichting van de bebouwingslinten levert directe opbrengsten op, en/of biedt kansen voor duurzame exploitatie van andere functies als zorgboerderijen, appartementen in boerderij en/of schuren, Bed&Breakfast, vakantiehuisjes etcetera.

Om dit goed in te passen is het noodzakelijk de achterste rooilijnen achter de bebouwing te bepalen, rekening houdend met de doorzichten (minimaal één kavelbreedte) en randvoorwaarden te stellen aan type bebouwing en/of beeldkwaliteit. Tevens dienen afspraken te worden gemaakt over eventuele bestaande bebouwing achter de rooilijnen.



7.2.2 Exploitatie van zonneweiden

De economische verdienpotentie van zonneweiden is breed erkend, maar hoe pas je dat in in het Restveengebied? In de illustratie hiernaast is schetsmatig een principe aangegeven hoe zonneweiden zouden kunnen worden ingepast, bijvoorbeeld door deze te koppelen aan bebouwde huiskavels in het bebouwingslint. Andere voorstelbare realisatievoorwaarden zijn:

- Zoveel mogelijk hele kavels benutten, maar bij de randen 10 meter vrij houden in verband met onderhoud en zichten.
- Eventuele (nieuwe) onderstations moeten binnen het lint vallen.

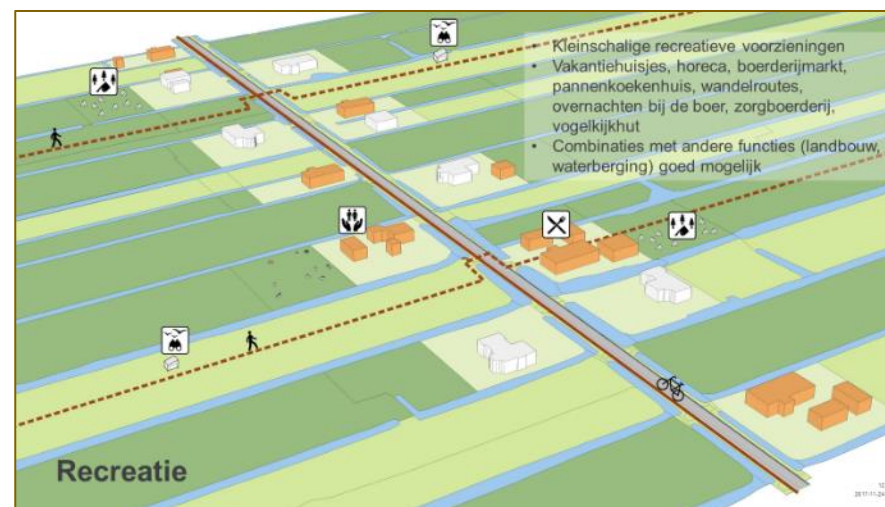
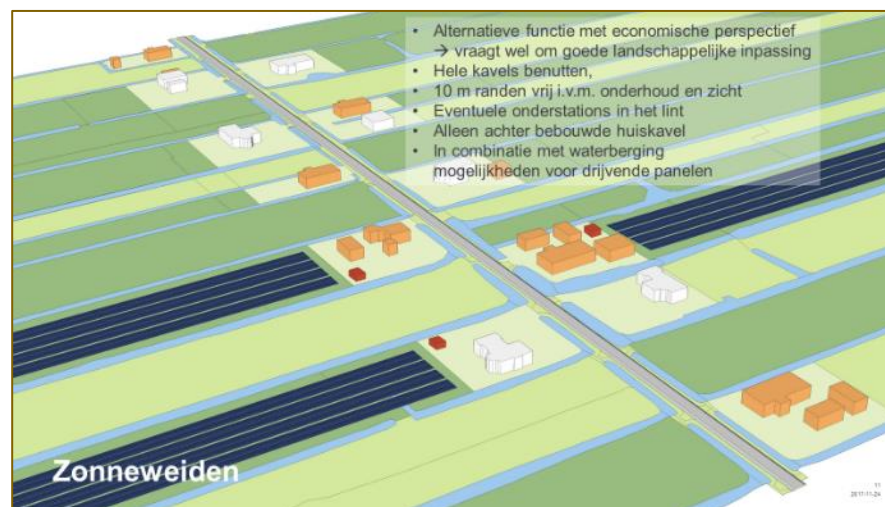
Combinatie is mogelijk met bijvoorbeeld waterberging (drijvende zonnepanelen). Wellicht zijn er daarnaast mogelijkheden voor kleinere zonneweiden aan de randen van het gebied (langs de A20).

7.2.3 Benutten recreatieve potenties

Toeristisch-recreatief heeft het Restveengebied potentie. De ligging is goed. Rond het Restveengebied ligt stedelijk gebied (Rotterdam, Gouda, Moordrecht, Nieuwerkerk) met veel potentiële klanten. Het is een potentieel recreatief uitloophet gebied voor bewoners van deze stedelijke gebieden, mits de recreatieve toegankelijkheid wordt versterkt en recreatieve vestigingen mogelijk zijn. Hoe is benutting van de potenties mogelijk?

- Recreatieve vestigingen mogelijk maken in de bebouwingslinten en bijzondere plekken in het gebied (bijvoorbeeld 'Laagste punt van Nederland' en/of Abraham Kroes Gemaal).
 - Voorbeelden zijn: vakantiehuisjes, horeca, boerderijmarkt, pannenkoekenhuis, wandelroutes, overnachten bij de boer en zorgboerderij
 - Combinatie met andere functies zoals landbouw en waterberging zijn tevens goed mogelijk
- Recreatieve verbindingsstructuur realiseren, zodat het gebied meer toegankelijk wordt:
 - Fietsverbindingen, koppeling met ontwikkeling flitsfietspad mogelijk.

- Wandelen: Boerenlandpaden
- Kanoën/vissen: combinatie met eventuele invulling waterbergingsopgave.
- Verbinding met Groene Waterparel (meenemen in verbredingsplannen A20).



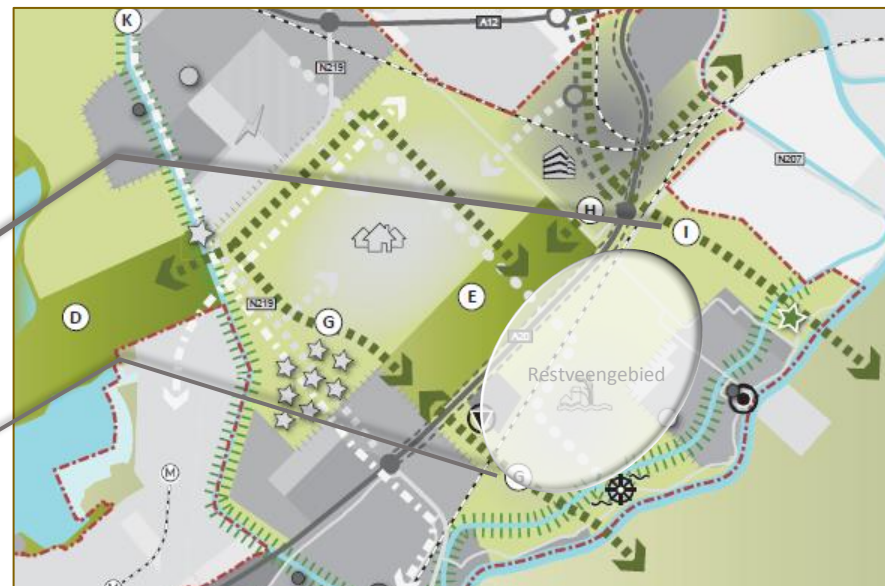
Daarbij kan aangesloten worden op de groen- recreatieve verbindingssambities uit het Structuurplan Zuidplas 2030, met name op de verbindingen *Rottemeren - Krimpenerwaard* en *Bentwoud - Krimpenerwaard*.

Groen-recreatieve verbinding Bentwoud – Krimpenerwaard (I)

Nieuwe groen-recreatieve verbinding tussen de groen- en recreatiegebieden Bentwoud en Krimpenerwaard. Deze omvat onder meer het Boogpark langs de verbindingsweg Moordrechtboog en de Groen-Blauwe Zone als ecologisch uitloopgebied tussen het dorp Moordrecht en de nieuwe Goudse wijk Westergouwe. De groen-recreatieve verbinding kan worden gekoppeld aan het cultuurhistorisch toppunt 'Beschermd dorpsgezicht Moordrecht'.

Groen-recreatieve verbinding Rottemeren – Krimpenerwaard (G)

Nieuwe groen-recreatieve verbinding tussen de groen- en recreatiegebieden Rottemeren en Krimpenerwaard. De verbinding doorkruist het toekomstige groen- en recreatiegebied Groene Waterparel en voert langs de cultuurhistorische toppunten Laagste punt van Nederland en het Abraham Kroesgemaal.



7.2.4 Invullen van een waterbergingsopgave

Op dit moment is er geen concrete en urgente vraag naar waterberging in het gebied. In relatie tot klimaatadaptatie, de toekomstige verstedelijkingsplannen in de gemeente Zuidplas en het feit dat het water via het laagste punt van Nederland direct op de Hollandse IJssel wordt afgevoerd is het denkbaar dat de waterbergingscapaciteit van het gebied wordt vergroot.

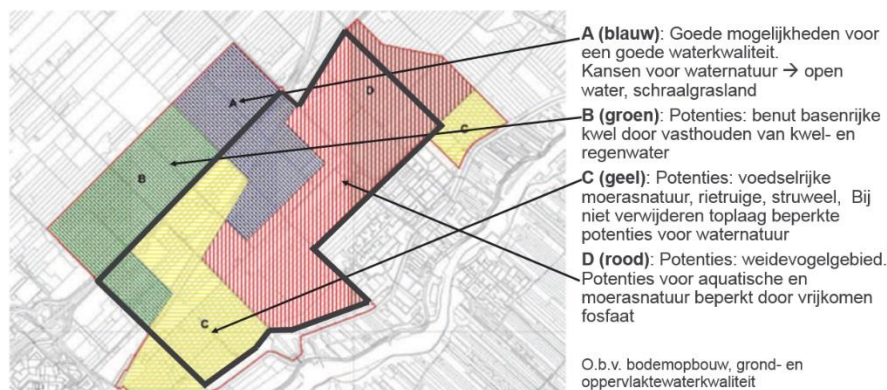
De geldstroom die dit oplevert kan dan ten goede komen aan het gebied of aan individuele kaveleigenaren. Landschappelijk kan inpassing het beste plaatsvinden door volledige kavels te benutten als waterpartij of plas-dras gebieden die kunnen overstromen. Het gaat dan om kavels die relatief laag (relatief lagere kosten) en/of nabij het Abraham Kroes gemaal liggen. Waterberging kan goed gecombineerd worden met andere functies, zoals natte teelten en natuur (met natuurinclusieve

bedrijvigheid), maar ook met meer rode functies als drijvende woningen, drijvende zonnepanelen. Daarnaast kan mede vorm geven worden aan een kanoroute-structuur door het gebied.



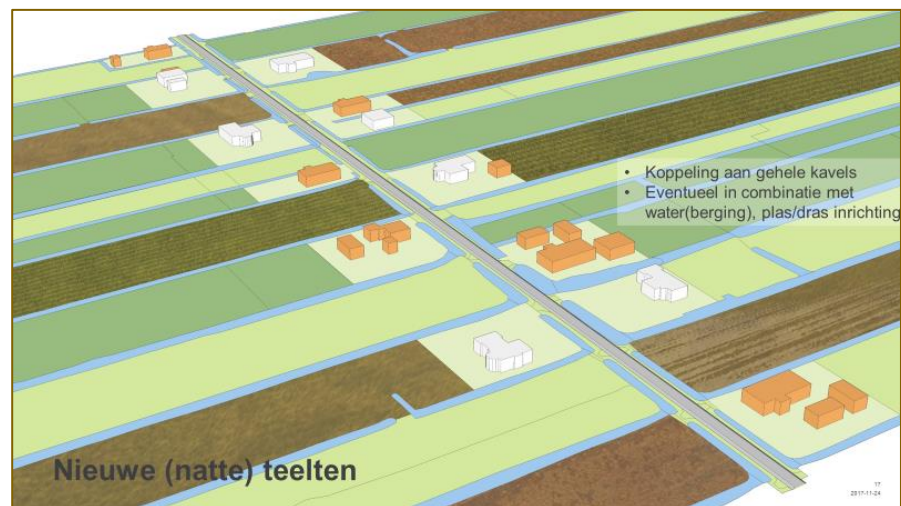
7.2.5 Natuur met kansen voor natuurinclusieve bedrijven

Samen met de Groene Waterparel zijn er kansen voor een robuust natuursysteem. Op basis van bodempotenties zijn er mogelijkheden voor waterrijke natuur (in het gebied met katteklei) en in meer fosfaat- en voedselrijke gebieden potenties voor moerasnatuur, rietruigte en struweel en weidevogelgebieden. Dit biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijven die natuurbeheer (met bijbehorende vergoedingen) willen toevoegen aan hun bedrijfsvoering (natuurinclusieve landbouw).



7.2.6 Nieuwe natte teelten

Er zijn nog de nodige onzekerheden in de businesscases van natte teelten. Desondanks kan dit in dit gebied een waardevolle aanvulling zijn in de bedrijfsvoering van ondernemers in het gebied. Qua inpassing past het goed in het gebied als gehele kavels worden benut voor dit soort teelten. Het kan goed gecombineerd worden met waterberging met een plasdrasinrichting.



7.3 Beleving van bewoners Restveengebied

In de tweede bijeenkomst (21 november 2017) konden bewoners van het Restveengebied kennis maken met alternatieve perspectieven zoals in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd. De resultaten werden wisselend ontvangen. Het leidde niet direct tot initiatieven vanuit het gebied, maar vooral om vragen om meer duidelijkheid en zekerheid, waarbij randvoorwaarden voor de invulling eerst helder dienden te worden gemaakt. Op de volgende pagina zijn enkele resultaten van de discussies weergegeven.

Bevindingen 2^{de} gebiedsbijeenkomst

- MEEPRATEN → JURIDISCH RECHTEN
- KIKKERS IN DE VERWIJAGEN
- TOTAALVISIE
- *MEERJARENPLAN
- TOUR NIET BEKUKEN
- ISOLUSTENEN
- TOTAALVISIE LEEF JEZIDE
- RULVERKAVELING
- ZEKERHEID
- ER IS VEEL GEINVEESTERD!
- JAARDEDELING

WITTE GROEP

- PLAATJES 2 MWOL
- VEEL VRAGEN
- MEER UITWERKINGEN + WAT BETE
- JOOR ONDERNEMERS
- ZONNEPANELEN — LIEVER NIET
- ADJ - RECR. → ECHT. ONDERBOUWING
- ANDERE

VRAGEN AAN BESTUURDER

- SOEPELHEID
- KLIP + KLARE VERDIENMODELLEN
- GESPREKEN GEBIETSMAN.
- GEZAMENLYK OVERN + ONDERNEMERS
- ZEKERHEDEN + DUIDELYKHED

Wel

- bebouwing
 - ↳ mits en financieel haalbaar
- Combinaties maken geeft perspectief
- Zonneweides
 - ↳ mits goed afgesluit met het landschap en haar inwoners
 - ↳ het gebied moet wel één geheel blijven
- Natuur mits
 - ↳ financiële zekerheid
- oplopen voor 15 jaar
- Lanen en linten niet mogelijk als je er niet langs woont
- Minimaal behoud van huidige waarde

Conclusie:

- Men staat open voor opties.
- financieel perspectief
- planning/tijdlijn

Geen

- bebouwing
 - ↳ Als je niet langs een lint zit kan je niets
- Ik heb geen garantie per bouwsteen.
- planning vaag en onduidelijk
- Voor investeringen moet je een goede planning hebben
- Niet te veel geven vertrouwen

8. Instrumenten en middelen om te komen tot transitie

8.1 Inleiding

De in hoofdstuk 7 geschetste bouwstenen bieden perspectieven om te groeien naar een transitie van het Restveengebied. Met planologische en andere instrumenten is het mogelijk om dit transitieproces in gang te zetten en te faciliteren. In dit hoofdstuk treft u een overzicht aan van instrumenten en middelen die een meerwaarde (kunnen) leveren aan de transitie van het Restveengebied.

8.2 Planologische ruimte voor transitie bieden

De perspectieven van diverse bouwstenen kunnen alleen worden ingevuld als hiervoor planologische ruimte wordt geboden. Daarbij kan gedacht worden aan:

- Het bieden van meer bebouwings- en vestigingsmogelijkheden in de bebouwingslinten en op een aantal bijzondere plekken in het gebied.
- Meerdere bestemmingen (zoals landbouw, alternatieve teelten, waterberging, recreatie/recreatief medegebruik) mogelijk maken op de kavels in (met name) het zuidoostelijke deel van het gebied, zodat flexibele invulling op een organische wijze kan plaatsvinden.

De planologische ruimte kan gekoppeld worden aan specifieke regelingen, waar voorwaarden aangesteld worden op het gebied van ruimtelijke kwaliteit of de instandhouding van bijvoorbeeld (natte) natuur en (moeras)landschap of ander (nat) grondgebruik.. In Zuid-Holland zijn die regelingen er momenteel niet. Elders in het land zijn er wel van dit soort regelingen, zoals:

- ‘Ruimte voor ruimte’: In Noord-Brabant van toepassing om verrommeling van het landschap (leegstaande schuren/loodsen) tegen te gaan. In ruil voor het slopen van dit soort bouwwerken krijgen grondeigenaren planologische ruimte voor het bouwen van nieuwe woningen.
- Landgoederenregelingen: het bieden van bouw mogelijkheden van enkele wooneenheden in ruil voor het instandhouden/ontwikkelen van landschap en/of natuur en/of openbare recreatie (wandelen, fietsen over terrein).

8.3 Nadrukkelijk sturen op meekoppelingskansen in de omgeving

De verbreding van de A20, , de (onzekere) verstedelijkingsplannen in de Zuidplaspolder en de zoektocht naar een invulling van een zogenaamd flitsfietspad, bieden kansen de transitie een handje te helpen. Voor de invulling van die kansen kunnen de overheden sturen op concrete afspraken over het tracé en de vormgeving van het flitsfietspad, waarbij het pad onderdeel uitmaakt van de (recreatieve) ontsluiting van het Restveengebied. Met Rijkswaterstaat kunnen afspraken worden gemaakt over een recreatieve onderdoorgang van de A20 richting de Groene Waterparel, een nieuwe ligging van de te verplaatsen parallelweg en het ter beschikking stellen van vrijkomende grond voor lokale ophogingen in het noordoostelijke landbouwdeel van het Restveengebied.

8.4 Investeren in de recreatieve basisstructuur

Recreatieve vestigingen zijn gebaat bij een goede recreatieve structuur. Investeren in recreatieve routes/ontbrekende schakels voor fietsen, wandelen en kanoën helpen ondernemers en bewoners van het Restveengebied over te schakelen op recreatieve dienstverlening. Daarbij kan aangesloten worden op de ambities van de gemeente Zuidplas voor

groen-recreatieve verbindingen tussen Rottemeren en de Krimpenerwaard en Bentwoud en Krimpenerwaard.

8.5 Investeren in waterberging

De Zuidplaspolder is het laagst gelegen gebied van Nederland, in het Restveengebied ligt het laagste punt. Een goede waterberging en waterafvoer is hier essentieel.. Met de nieuwe verstedelijkingsplannen binnen de gemeente Zuidplas en de klimaatvoorspellingen is te verwachten dat de waterbergingscapaciteit zal moeten worden uitgebreid. Door dit (deels) te koppelen aan het Restveengebied gaan er middelen naar dit gebied die bij kunnen dragen aan de transitie.

8.6 Ondersteunende regelingen voor landbouw

De landbouwgrond in het gehele gebied zal de komende jaren natter worden, al verschilt dat per locatie. In het noordoostelijke deel van het gebied kan met behulp van technische maatregelen de bodemdaling en daarmee de vernatting (mogelijk) worden vertraagd. Hierover kunnen financiële afspraken met de betrokken ondernemers en grondeigenaren worden gemaakt. Ook kunnen individuele afspraken worden gemaakt over het toepassen van (al dan niet tijdelijke) lokale onderbemalingen en/of ophoging van delen van het land.

Tenslotte kunnen agrarische ondernemingen worden begeleid in een gefaseerde omvorming van bedrijven richting natuurgerichte bedrijfsvoering of nieuwe teelten. Samen met ondernemers in het gebied kunnen bijvoorbeeld enkele pilots worden gestart voor nieuwe teelten.

NB Provincie Zuid-Holland heeft diverse gronden in het gebied in eigendom. Deze gebieden zouden als pilot/etalagegebied kunnen fungeren voor nieuwe teelten (samen met een belangstellende

initiatiefnemer). Dit kan inspiratie leveren voor andere ondernemers om een deel van hun bedrijfsvoering te transformeren in natte teelten. Het vraagt om een andere manier van bedrijfsvoeren dan de huidige landbouwexploitaties.

8.7 Natuurinclusieve bedrijven meer zekerheden bieden

Bedrijven die over willen stappen op een meer natuurinclusieve koers kunnen veelal gebruik maken van (vergoedingen voor) ecosysteemdiensten en natuurbeheer. Deze vergoedingen zijn meestal kortlopend van aard. Dat levert onzekerheid op, zeker als het een groter deel van de bedrijfsvoering gaat uitmaken. Dan is het goed om hier op individuele basis meer langjarige afspraken over te maken, waarmee continuïteit van de bedrijfsvoering voor een langere tijd is geborgd. Het is dan zinvol om voor het Restveengebied hiervoor instrumenten voor te ontwikkelen.

8.8 CO₂-baten ook terug laten vloeien in het Restveengebied

Peilfixatie levert een belangrijke maatschappelijke bijdrage aan de reductie van CO₂-emissie en daarmee aan de klimaatdoelstellingen. Het ligt voor de hand (een deel van) de waarde van deze maatschappelijke baten (“carbon credits”) in de vorm van investeringen voor de transitie terug te laten vloeien in het Restveengebied.

8.9 Gebiedsfonds voor transitie

De hiervoor beschreven instrumenten kunnen individueel worden toegepast of separaat worden ingevuld. Dat betekent dat op individueel niveau inwoners en ondernemers kunnen profiteren van de inzet van die

instrumenten. Hierbij heeft de ene inwoner/ondernemer meer kansen dan de ander, afhankelijk van de plek waar ze gevestigd zijn.

Deze mogelijke ongelijkheid kan gelijk worden getrokken door het oprichten van een gebiedsfonds, waarin geldstromen vanuit de overheid en een deel van de locatie-ontwikkelings-rendementen worden verzameld om ten goede komen aan (de transitie van) het gehele gebied. Hoe dat eruit ziet zal vooral gezamenlijk met de bewoners/ondernemers van het Restveengebied moeten worden vormgegeven.

8.10 Maatwerk organiseren

De gebiedsbijeenkomsten leren dat ondernemers en inwoners nog niet klaar zijn voor een transitie. 'Eerst zien, dan geloven' is hierbij wel een credo. Er is echter niet één formule toepasbaar op het gebied en dat is juist ook het aardige. Het geschetste ruimtelijke kader biedt flexibiliteit voor meerdere functie-invullingen en voor fasering van de transitie. Het kan organisch verlopen. Dat vergt wel maatwerk gericht op ondernemers en inwoners die in potentie wel belangstelling hebben. Die waren er ook op de gebiedsbijeenkomsten.

8.11 Continuïteit bieden

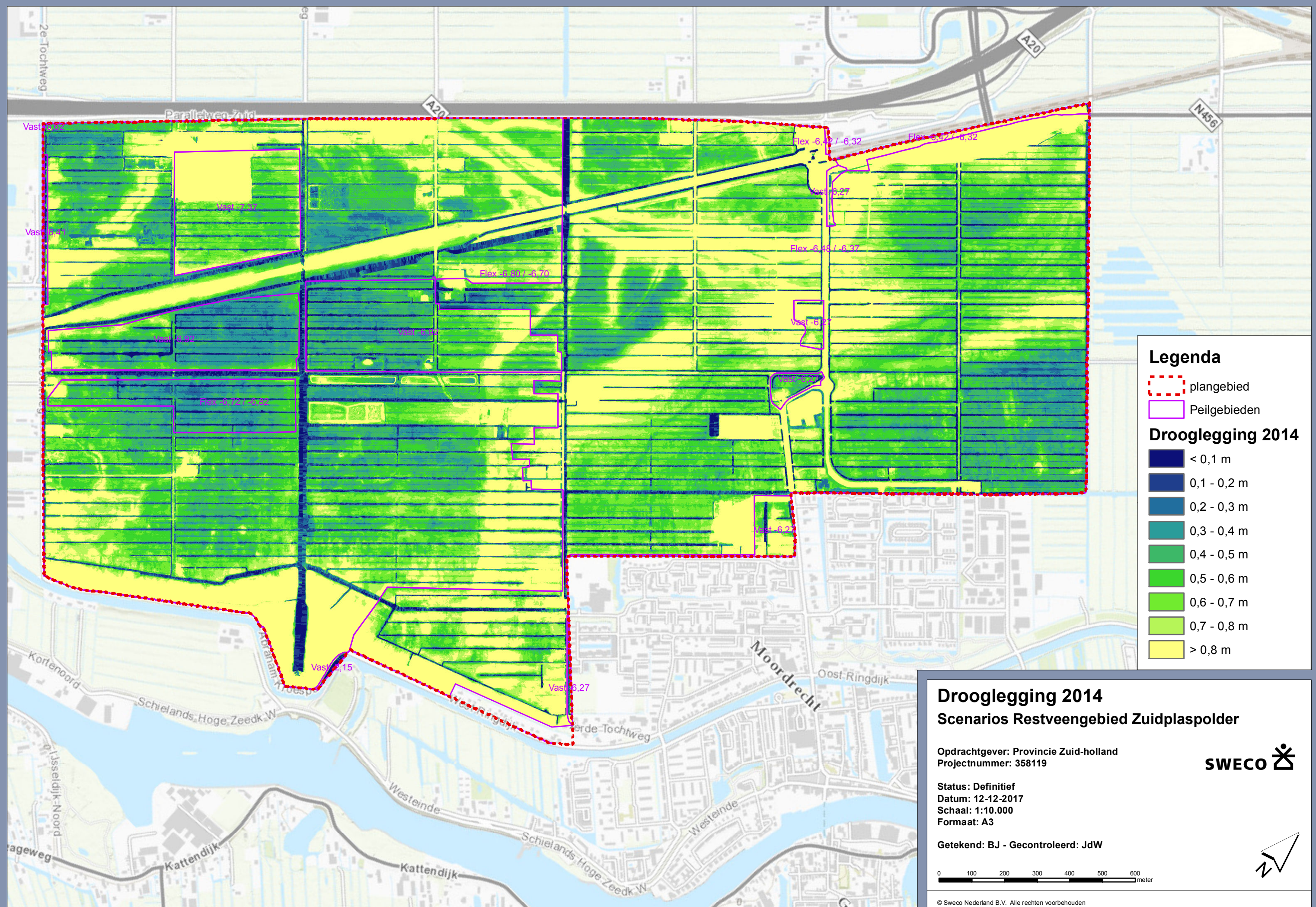
Tot slot is het belangrijk continuïteit te bieden in het vervolgproces. Door te zorgen dat er gestructureerd wordt gesproken met de mensen in het gebied (het maatwerk). Door te zorgen dat er besluiten worden genomen over ondersteunende regelingen. Door te zorgen dat er duidelijkheid komt over de planologische mogelijkheden. En door te zorgen dat de mensen in het Restveengebied regelmatig worden geïnformeerd en actief en duidelijke reacties krijgen op zorgen en vragen.

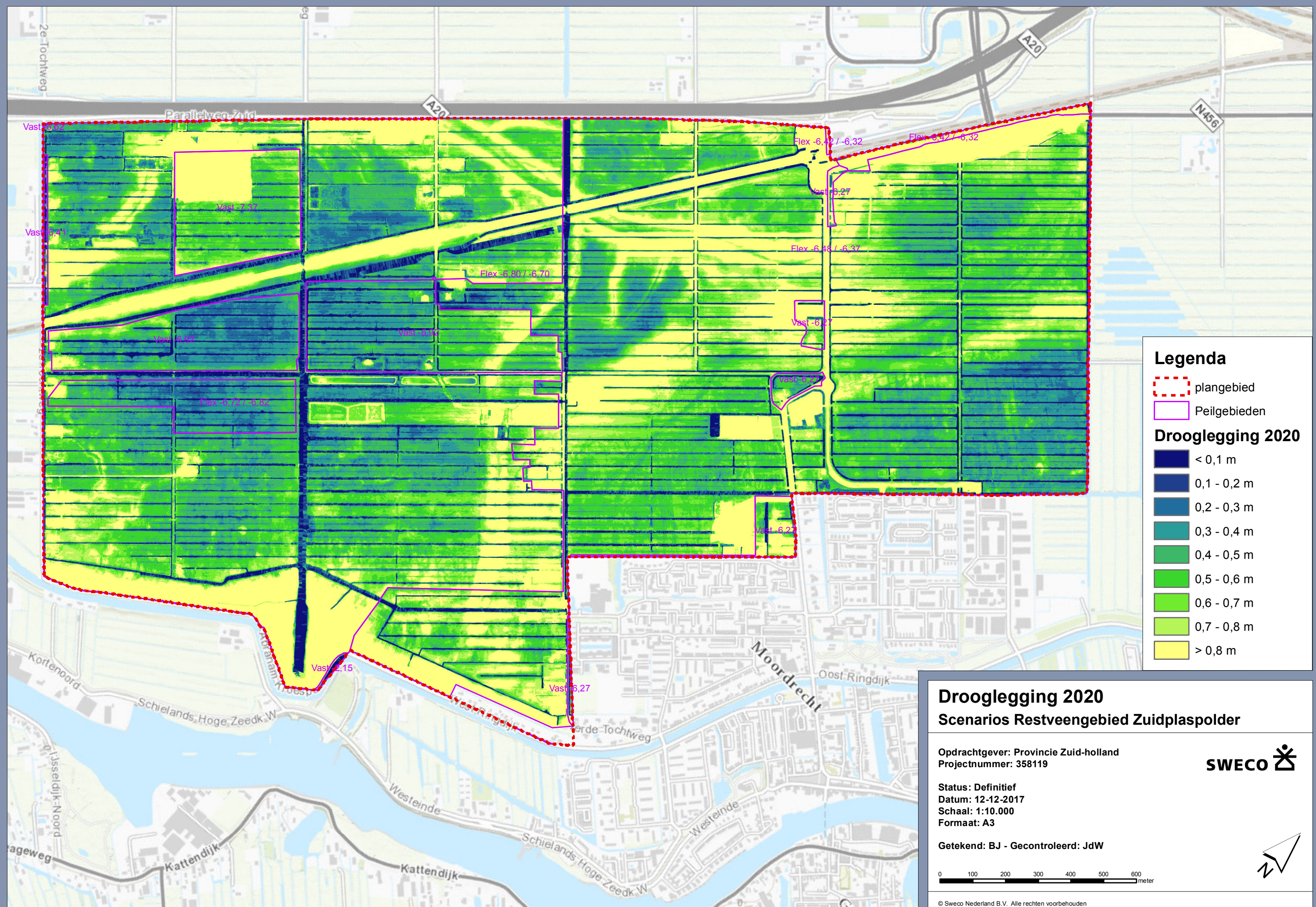
Geraadpleegde bronnen

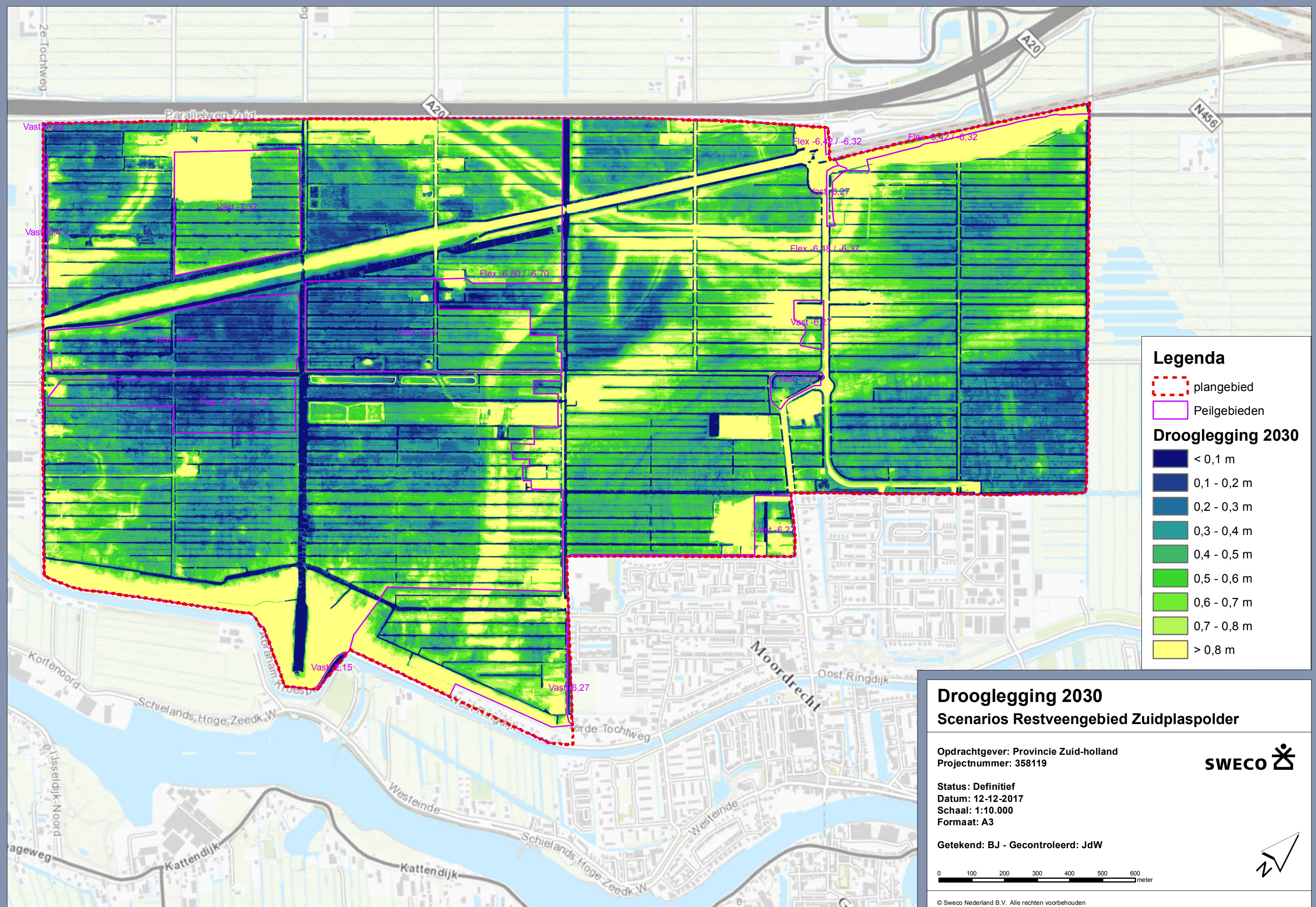
- [1] Provincie Zuid-Holland, gemeente Zuidplas en Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard, 2015. Startnotitie Verkenning gebiedsproces Restveengebied bij Moordrecht, november 2015.
- [2] RoyalHaskoningDHV, 2014. Onderzoek knikpunten watersysteem Restveengebied Zuidplaspolder, 7 februari 2014 - versie 2, referentie BC2938.
- [3] Tiedema, A.E., 2012. Toelichting peilbesluit Zuidplaspolder Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard, versie 2, Rotterdam, 24 september 2012.
- [4] Hoving, I. en Vos, J.A. de, 2006. Verminderde drooglegging op melkveebedrijven in de Krimpenerwaard, Lelystad, Animal Sciences Group Wageningen UR.
- [5] De Wit et al. 2013. De Buisleidingenstraat Doorgrond: Vernattingsproblematiek in de buisleidingenstraat: oorzaken, effecten en oplossingen, 18 december 2013, Grontmij en Deltares.
- [6] LTO Noord, 2017. Handreiking Zonneparken: weet waar u aan begint, www.ltonoord.nl
- [7] Beer, de A. 2017. Zonneweide ook fiscaal belicht, <https://www.alfa.nl/actueel/zonneweide-ook-fiscaal-belicht>.
- [8] Boxmeer, van B.et al, 2017. Voorwaarden en kansen voor de opwekking van zonne-energie in de Zuidplaspolder, Procap.
- [9] Altenburg en Wymenga, 2017. Better Wetter: Hoge productie in de lisdodde-teeltbedden, <http://www.altwym.nl/nl.php/news/better-wetter-hoge-productie-in-de-lisdodde-teeltbedden>, website geraadpleegd november 2017.
- [10] Meer, E. van der, et al. 2014. Teelthandleiding lisdodde: een teelthandleiding voor lisdodde in Noordoost Friesland, i.h.k. Module LTA215VN Gewasontwikkeling & LTA216VN Gewasverzorging, Hogeschool Van Hall Larenstein, project: Better Wetter.
- [11] Fritz et al. 2014. Paludicultuur – kansen voor natuurontwikkeling en landschappelijke bufferzones op natte gronden, in: Natuur en Landschap, <http://edepot.wur.nl/304474>.
- [12] Altwyn, 2016. Excursie programmameteam Better Wetter naar natte teelten Greifswald (Dld) - 16 september 2016, http://www.altwym.nl/uploads/pdf/Excursie_natte_teelten_Greifswald_programmateam_Better_Wetter.pdf.
- [13] Landschap Noord-Holland, 2016. Nieuwe economische kansen voor agrariërs in Laag-Holland, <https://www.landschapnoordholland.nl/nieuws/nieuwe-economische-kansen-voor-agrari%C3%ABrs-laag-holland>, website geraadpleegd november 2017.
- [14] Veenweiden Innovatie Centrum, 2017. Hoogwaardige Biomassa: lisdodde biedt kansen, <http://www.veenweiden.nl/systeeminnovatieprogramma/hoogwaardige-biomassa-lisdodde-biedt-marktkansen/>, website geraadpleegd november 2017.
- [15] Veenweiden Innovatie Centrum, 2017. Hoogwaardige Biomassa: lisdodde biedt kansen, <http://www.veenweiden.nl/biomassa/veldcongres-natte-teelten-in-het-veengebied>, website geraadpleegd november 2017.
- [16] Innovatieprogramma Veen, 2017. Natte gewassen, www.innovatieprogrammaveen.nl/natte-gewassen/, website geraadpleegd november 2017.
- [17] Smolders, F. 2017. Mondelinge mededeling tijdens congres Heel Holland Zakt 2017 te Rotterdam.
- [18] Planbureau voor de Leefomgeving, 2016. Dalende bodems, stijgende kosten, Mogelijke maatregelen tegen veenbodemdaling in het landelijk en stedelijk gebied rapport, beleidsstudie, PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag, , PBL-publicatienummer: 1064.
- [19] Stiboka, 1984. Toelichting bij de Bodemkaart van Nederland, blad 38 West Gorinchem.
- [20] Vink, 2017. Tekening - Ontwikkeling van Vliet Trucks Parallelweg 215 Nieuwerkerk aan de IJssel, Ontwerp terreininrichting (fase 1), datum 07-06-17.

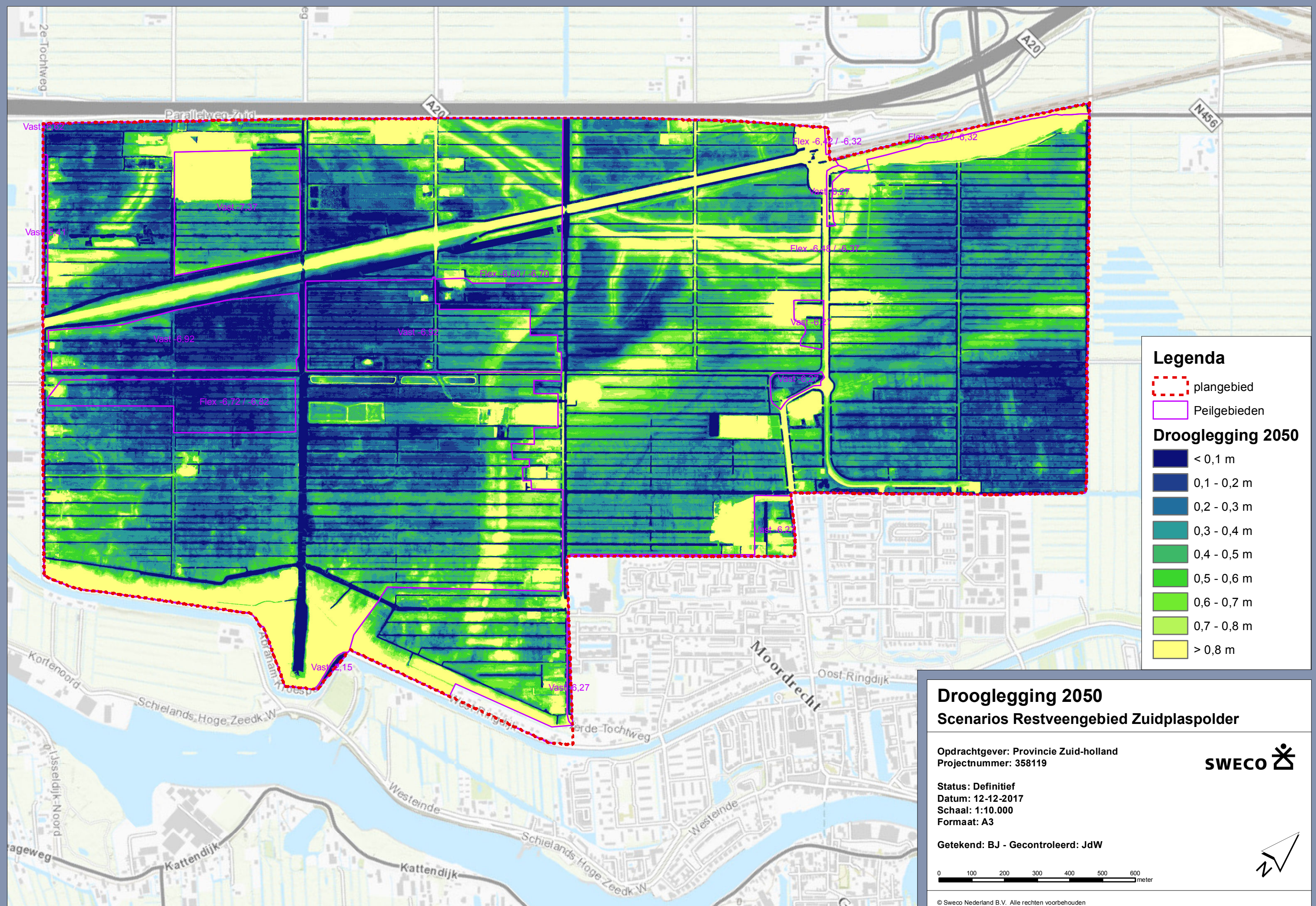
- [21] Climate Neutral Group, https://www.climateneutralgroup.com/nieuws/pilot-nationale_koolstofmarkt/, website geraadpleegd november 2017.
- [22] Ruimtelijkeplannen.nl, 2017. website geraadpleegd oktober 2017.
- [23] Franken, R. & G.J. van den Born, 2006. Quick scan 'Beheersopties in het veenweidegebied en emissies van broeikasgassen', 30 januari 2006, <http://www.waarheenmethetveen.nl/inside.php?id=63>, website geraadpleegd oktober 2017.
- [24] Veenweide Innovatie Centrum, 2017. <http://www.veenweiden.nl/drukdrainage/> website geraadpleegd oktober 2017.
- [25] Eijk, A. van der. 2017. Credits voor natuurherstel: vooral vernatting van veen kan veel opleveren, in: Milieumagazine, nr 8.
- [26] Streek, van de M.F., 2017. Provincie Zuid-Holland, Directie Concernzaken Afdeling Ontwikkeling en Grondzaken, mededeling via e-mail, 15 december 2017.
- [27] Stichting Collectief Agrarisch Natuurbeheer (SCAN), <http://scan-collectieven.nl/thema/infiltratie-onderwaterdrainage>, website geraadpleegd december 2017.
- [28] Dide, R. 2017. Bagger krijgt nieuw leven dankzij middeleeuwse methode, In: De Volkskrant, woensdag 30 augustus 2017, <http://www.topsurf-nederland.nl/downloads/Artikel-Topsurf-in-Volkskrant-30-augustus-2017.pdf>.
- [29] Lachmeijer, R. 2007. Nicholas Stern: "CO2-prijs moet naar circa \$60 per ton in 2020" , <https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/finance/26377/nicholas-stern-co2-prijs-moet-naar-circa-60-per-ton-in-2020>, website geraadpleegd december 2017.
- [30] Kwakernaak, C. et al. 2010. Veenweiden en klimaat: mogelijkheden voor mitigatie en adaptatie, in: Bodem, nummer 3, juni 2010.
- [31] Funda, website www.funda.nl, website geraadpleegd december 2017.

Bijlage 1: Kaarten Drooglegging 2014, 2020, 2030 en 2050







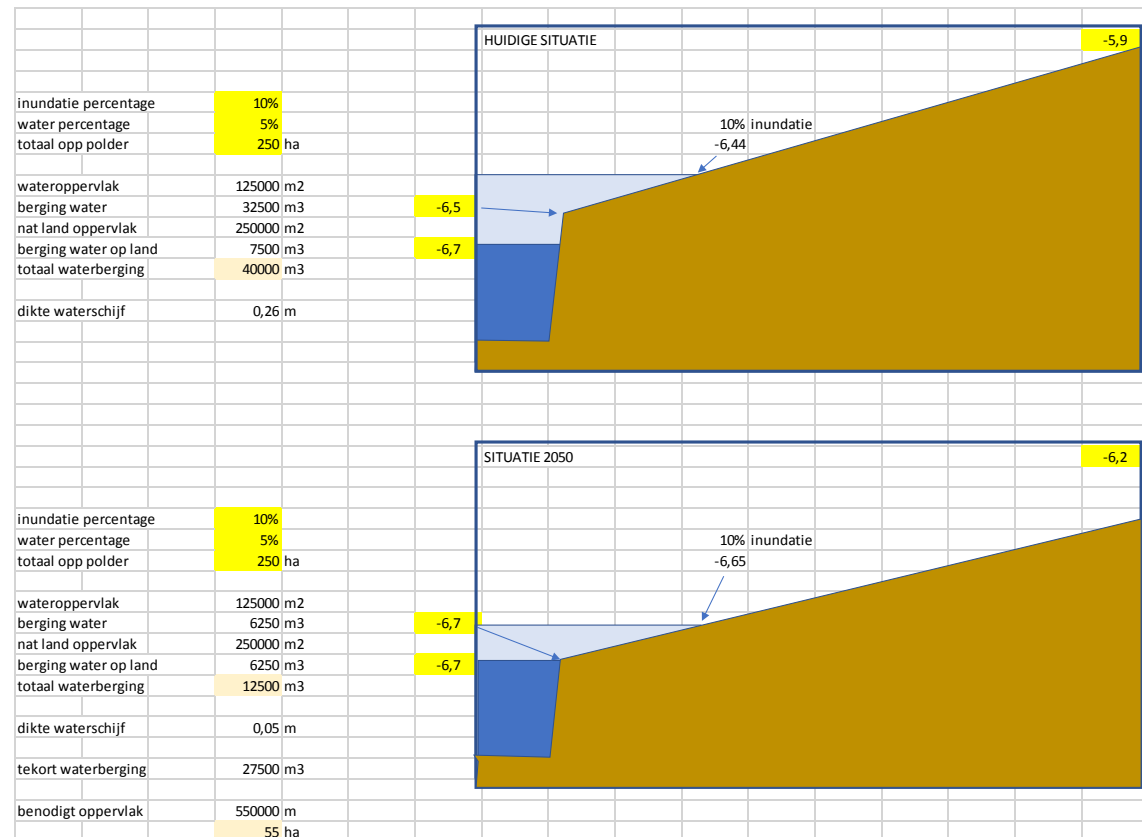


Bijlage 2 Verkennende berekening afname waterbergend vermogen

Het Restveengebied is geschematiseerd tot een 250 ha grote polder met 5% wateroppervlak. De waterstand is voor de gehele polder op -6,7 m NAP gezet. In de huidige situatie is voor het laagste maaiveld -6,5 m NAP aangehouden en voor het hoogste -5,9 m NAP. In 2050 zal dat respectievelijk -6,7 en -6,2 m NAP zijn. In onderstaande figuur zijn bovenstaande situaties schematisch weergegeven en zijn de berekeningen aangegeven. In de huidige situatie is tot het 10% inundatie niveau 40.000 m3 waterberging aanwezig, Door de maaiveld daling zal het 10% maaiveld uiteraard mee dalen. Dat betekent dat onder dat niveau dan minder ruimte beschikbaar is voor waterberging. Het 10% niveau neemt af van -6,44 naar -6,65 m NAP. Dus nu is er $-6,44 - -6,70 = 26$ cm en in 2050 is er nog 5 cm. Dat betekent dat de beschikbare waterbergingschijf behoorlijk afneemt.

In de schematische situatie neemt de waterberging af van 40.000 m3 naar 12.500 m2. Om dat te compenseren zou 55 ha extra wateroppervlak moeten worden aangelegd! (bij 5% als richtlijn zou dat 105 ha zijn).

N.B. In de praktijk blijkt dat in dergelijke situaties, dus waarbij geen peilaanpassing plaatsvindt, de weide functie geleidelijk overgaat naar natuurfunctie. Dat is al in diverse veenweide gebieden gebeurd (bijvoorbeeld: Ilperveld, Eilandspolder). Voor de natuurfunctie gelden geen richtlijnen voor inundatie.



Bijlage 3 Modelberekeningen fictief melkveebedrijf

Bijlage 3a. Constructie en huidige resultaten voorbeeldbedrijf

Om de kracht van de bedrijven in het Restveengebied en te verwachten effecten van peilfixatie te kunnen berekenen is gebruik gemaakt van een voorbeeldbedrijf. Dit voorbeeldbedrijf is gebaseerd op werkelijk bestaande bedrijven die qua regio en bedrijfsstructuur overeenkomen met de melkveebedrijven die in het Restveengebied voorkomen.

Het voorbeeldbedrijf is samengesteld uit een selectie van bedrijven die deelnemen aan het Bedrijven Informatienet (BIN) van Wageningen Economic Research. Het bedrijveninformatienet bestaat uit een panel van 1.500 landbouwbedrijven, die als geheel representatief zijn voor de Nederlandse agrarische sector. Uit dit panel zijn bedrijven geselecteerd, die voldoen aan de volgende criteria:

- Gebied: Westelijk veenweidegebied
- Type: melkveebedrijven zonder varkens, kippen of andere staldieren
- Landbouwsysteem: Gangbaar (=niet biologisch)
- Oppervlakte: tussen 20 en 80 ha
- Melkveebezetting: tussen 1 en 2.5 melkkoeien/ha
- Grondsoort: minimaal 2/3 veengrond

Het resultaat van deze selectie bestaat uit 12 bedrijven, waarvan de kengetallen zijn gemiddeld om het voorbeeldbedrijf te vormen.

In tabel B3.1 zijn enkele kengetallen van het geconstrueerde voorbeeld gegeven, naast die van het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf.

Tabel B3.1 Enkele kengetallen (2015) van het voorbeeldbedrijf ten opzichte van het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf

		Voorbeeldbedrijf Restveengebied	Nederland
Oppervlakte cultuurgrond	Ha	44	53
Aandeel grasland	%	97	83
Aandeel veengrond	%	96	15
Melkkoeien	Stuks	75	97
Melkproductie	Kg/bedrijf	600.000	840.000
Melkproductie per melkkoe	Kg/melkkoe	8.050	8.650
Melkproductie per ha cultuurgrond	Kg/ha	13.800	15.900
Kunstmestgift	Kg N/ha	98	124
Solvabiliteit	%	78	66
Inkomen uit bedrijf	Euro/bedrijf	43.500	37.400

In de tabel zien we dat het voorbeeldbedrijf qua structuur kleiner en extensiever is dan het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf. Verrassend is dat het inkomen uit bedrijf in 2015 op het voorbeeldbedrijf zeker niet lager uitkomt.

Nadere analyse leidt tot het inzicht dat dit komt omdat op dit bedrijf een kleiner deel van de bedrijfseconomische kosten daadwerkelijk moet worden betaald. De bedrijfseconomische kostprijs per 100 kg melk ligt op het voorbeeldbedrijf iets hoger (€ 42,50 t.o.v. € 41,60) maar de daadwerkelijk betaalde kosten zijn lager (€ 24,20 t.o.v. € 27,90). De redenen hiervoor zijn dat verhoudingsgewijs met meer eigen vermogen gewerkt wordt (solvabiliteit 78% t.o.v. 66%) en dat meer (onbetaalde) arbeid wordt verricht door de ondernemer en zijn gezin.

De hoofdconclusie is dat de specifieke vermogenspositie en de hoge inzet van eigen arbeid op het voorbeeldbedrijf leidt tot een relatief robuust bedrijf, waarop in vergelijking met het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf een vergelijkbaar tot iets hoger inkomen wordt behaald.

Bijlage 3b. Effecten van peilfixatie op het voorbeeldbedrijf

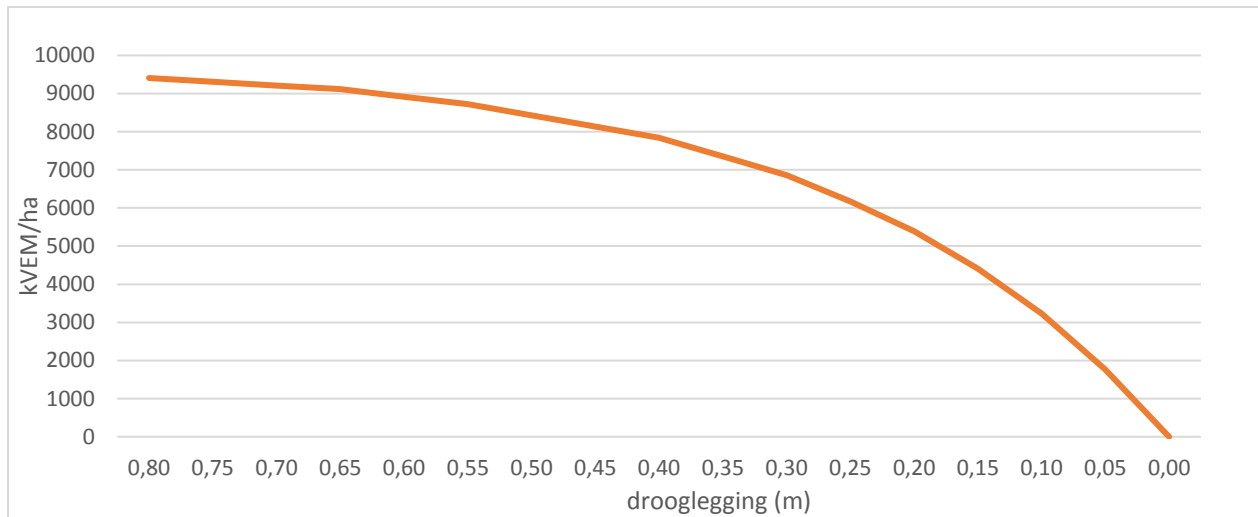
Peilfixatie leidt op den duur tot verminderde drooglegging in verband met het feit dat de bodem verder zakt. Deze zakking is afhankelijk gesteld van de tijdsduur nadat peilfixatie is ingegaan. De eerste tien jaar na peilfixatie is de zakking geschat op 12 mm per jaar; de volgende tien jaar is deze naar verwachting 10 mm per jaar; daarna is uitgegaan van een jaarlijkse zakking van 8 mm. Gerekend vanaf 2015 zou de totale zakking in 2055 ongeveer 35 cm bedragen. Bij peilfixatie komt de vermindering van de drooglegging hiermee overeen.

In de tweede plaats moet worden bedacht dat de door natuurlijke variatie in de bodem er momenteel vrij grote spreiding is in de drooglegging. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat 23% van de cultuurgrond in de uitgangssituatie een drooglegging van 80 cm heeft, 54% 50 cm en 23% 30 cm. Dat betekent dat peilfixatie in de komende 40 jaar in sommige gevallen zou leiden tot een drooglegging van nul of minder, maar dat in andere gevallen er nog steeds sprake zal zijn van een drooglegging, waarbij melkveehouderij naar verwachting nog goed mogelijk zal zijn.

Een verminderde drooglegging leidt op veengrond tot nadelige effecten, zoals beschreven in paragraaf 2.4 van dit rapport. Kortweg zijn er vier effecten te onderscheiden:

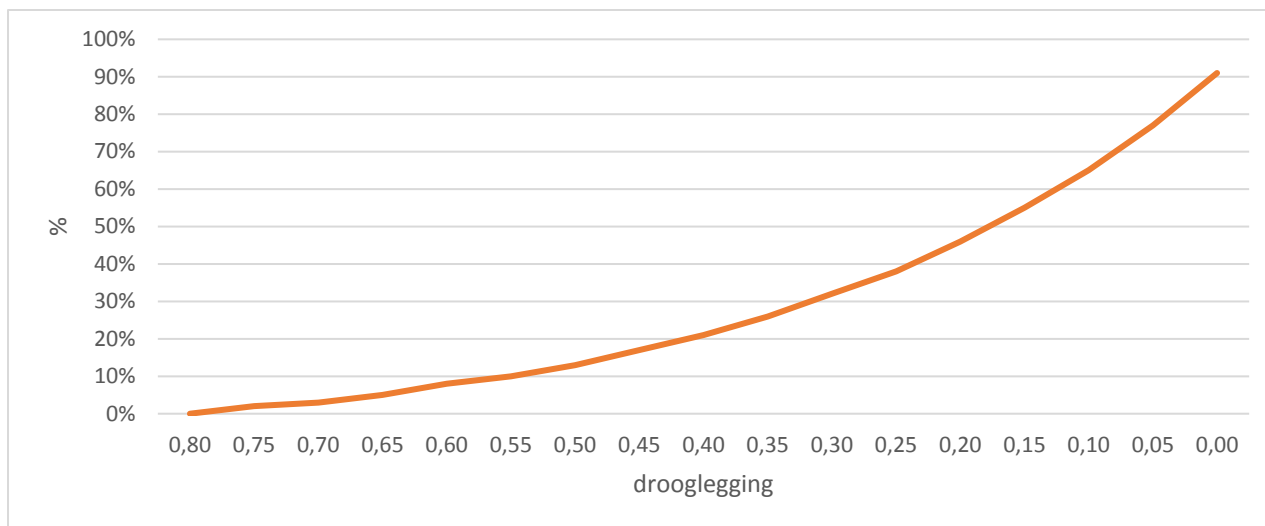
- Lagere opbrengst compenseren door extra voeraankopen
- Minder kunstmestgebruik
- Minder product oogsten → minder werk
- Nattere omstandigheden → meer werk voor resterende kuilwinning en voor overig landwerk

Met behulp van bestaande literatuur (onder andere KWIN), waarin opbrengstdervingen worden gegeven afhankelijk van grondwatertrappen. Door grondwatertrappen te vertalen naar drooglegging kan hiermee een inschatting worden gemaakt van de opbrengsteffecten bij verschillende droogleggingen. De uitkomst van deze exercitie wordt getoond in figuur B3.1



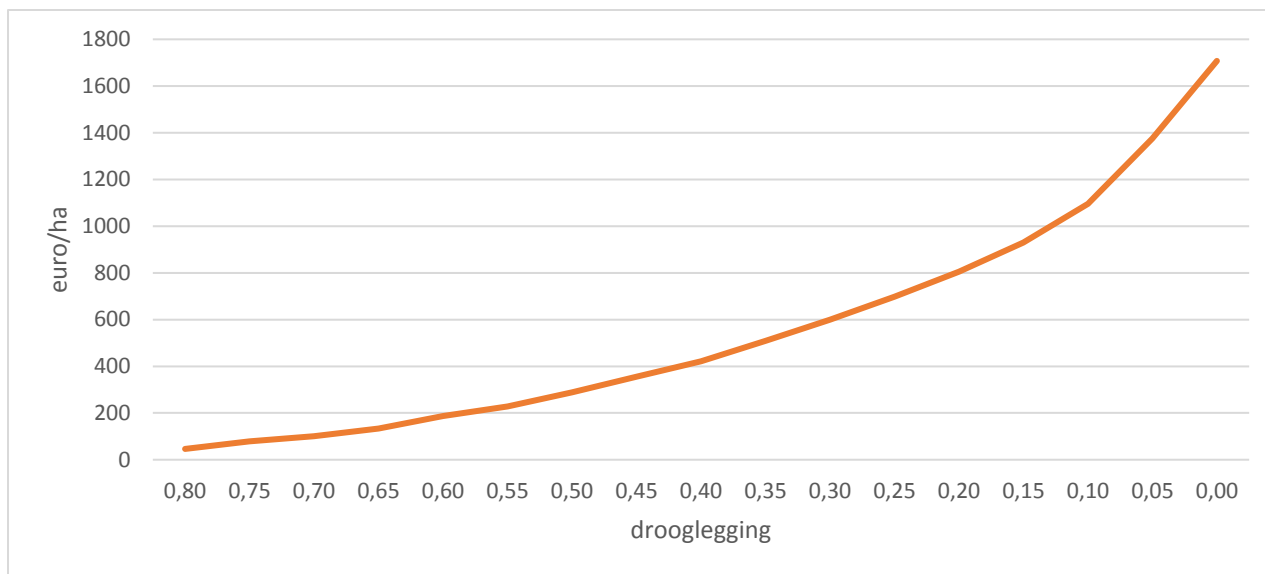
Figuur B3.1 Opbrengstverwachting (in kVEM/ha) van grasland op veengrond, afhankelijk van de drooglegging (in meters)

Naast opbrengstderving spelen ook andere effecten. Een effect is dat verminderde drooglegging en lagere opbrengsten in de praktijk waarschijnlijk zullen leiden tot een lager kunstmestverbruik. Dit geeft een (bescheiden) positief financieel effect. Een negatief effect is de verminderde draagkracht en bewerkbaarheid van de grond. Dit zal leiden tot aanpassingen in machines en in te zetten arbeid. Uit figuur B3.2 valt af te leiden dat de bewerkingskosten waarschijnlijk exponentieel toe zullen nemen, waarbij er is van uitgegaan dat deze in extreme situatie kunnen verdubbelen.



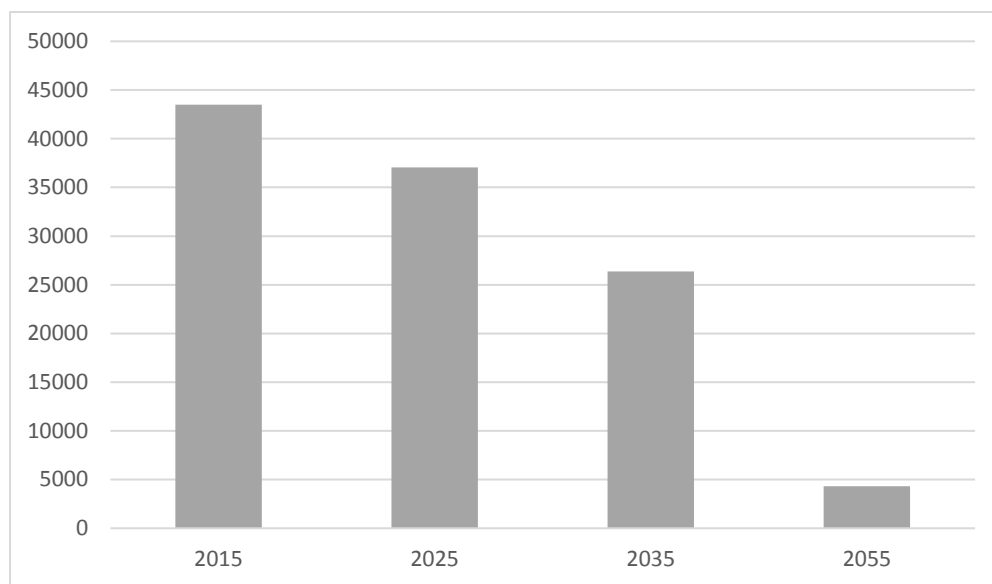
Figuur B3.2 Verwachting ontwikkeling van de bewerkingskosten, afhankelijk van de drooglegging (in meters)

Vervolgens zijn de verschillende effecten gecombineerd tot de netto-financiële extra kosten per ha, afhankelijk van drooglegging (figuur B3.3). Voor wat betreft de opbrengstderving is er van uitgegaan dat extra voer moet worden aangekocht.



Figuur B3.3 Ontwikkeling netto-extra kosten, afhankelijk van de drooglegging (in meters)

Tenslotte zijn de uitkomsten van figuur B3.3 toegepast op het voorbeeldbedrijf. Zoals te verwachten was leidt peilfixatie tot aanzienlijke inkomensdalingen. Uit figuur B3.4 blijkt dat het inkomen op het voorbeeldbedrijf bij peilfixatie steeds verder terug zal lopen. Als er geen bedrijfsaanpassingen zullen plaatsvinden resteert in 2050 naar verwachting nog slechts een bedrijfsinkomen van enkele duizenden euro's.



Figuur B3.3 Ontwikkeling inkomen uit bedrijf als gevolg van peilfixatie

Bijlage 4 Landschappelijke analyse

LANDSCHAPPELIJKE EN RUIMTELIJKE KWALITEITEN



1
2017-12-12

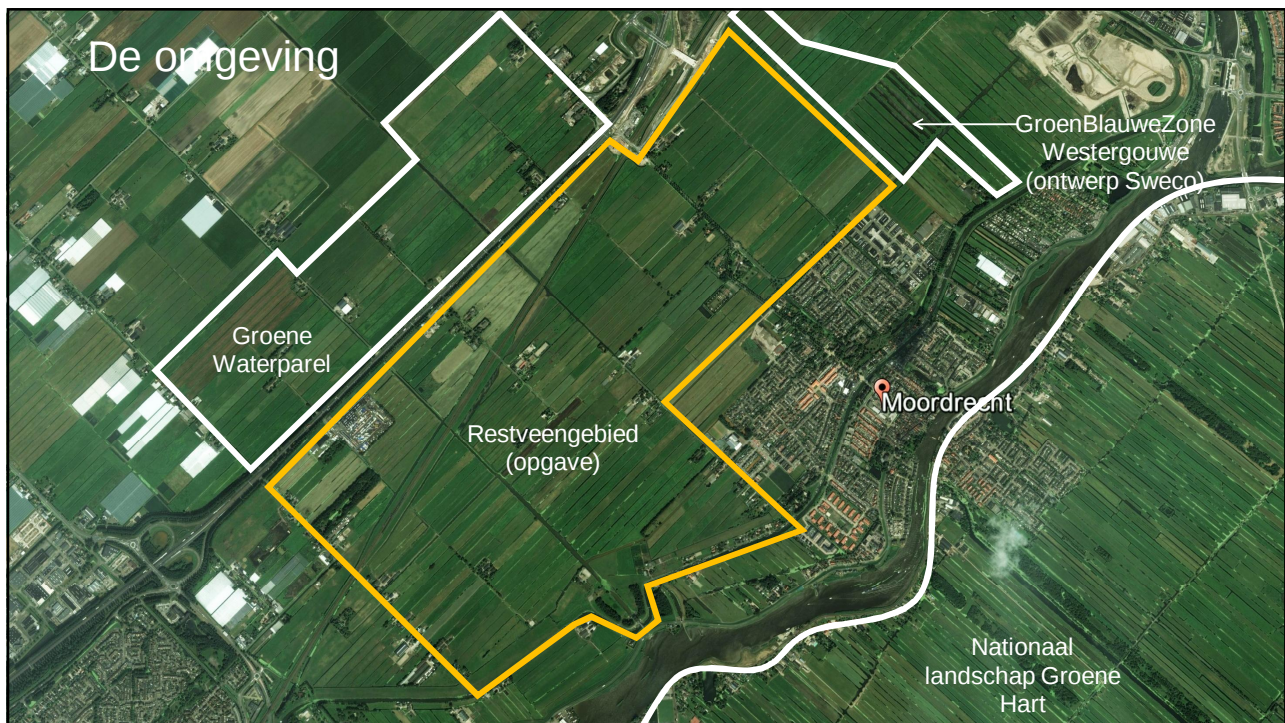
Inhoud

- Bevindingen en basisgegevens
- Kwaliteiten in beeld
- Historische kaarten
- Kwaliteiten op kaart
- Ontwikkelrichtingen

2
2017-12-12

BEVINDINGEN EN BASISGEGEVENS

3
2017-12-12



Nabij het Nationaal landschap het Groene Hart

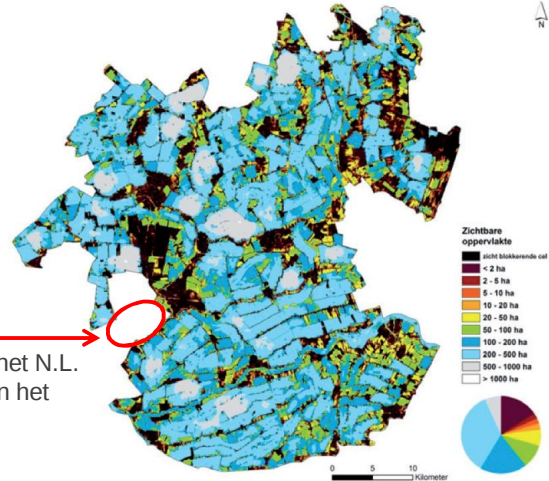


Kernkwaliteiten:

- Zeer open Landschap
- Strokenverkaveling met water-land
- Veenweidekarakter

Locatie restveen gebied

- Geen onderdeel van het N.L.
- Wel de kwaliteiten van het N.L.



Figuur 1: Openheid van het landschap in het Groene Hart (peildatum 2012).
Bron: Alterra, 2015

GroenBlauwe Zone Westergouwe



Groen Blauwe Zone

Gemeente Gouda - Westergouwe

Versie 13 december 2012



Gewenste fietsroute naar Moordrecht
(gaat door restveengebied)

Groene Waterparel



KWALITEITEN IN BEELD



Karakteristieke transparante linten



9

Verkaveling en waterrijkdom



10

Openheid



11

Vergraven watergang aan zuidzijde spoor



12

Recreatieve routing en kleinschalige landschapselementen

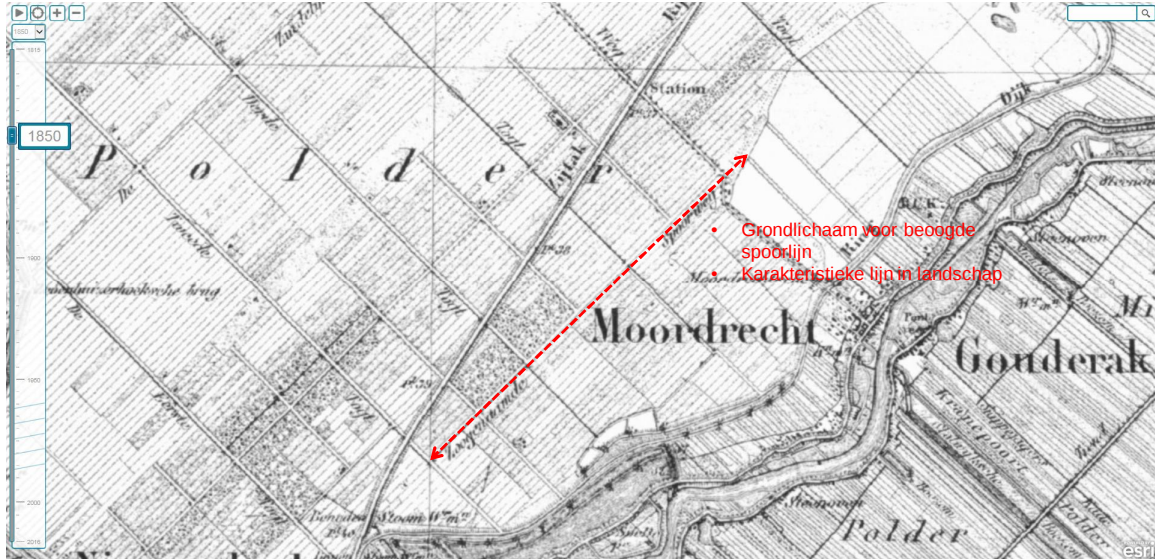


SWECO 

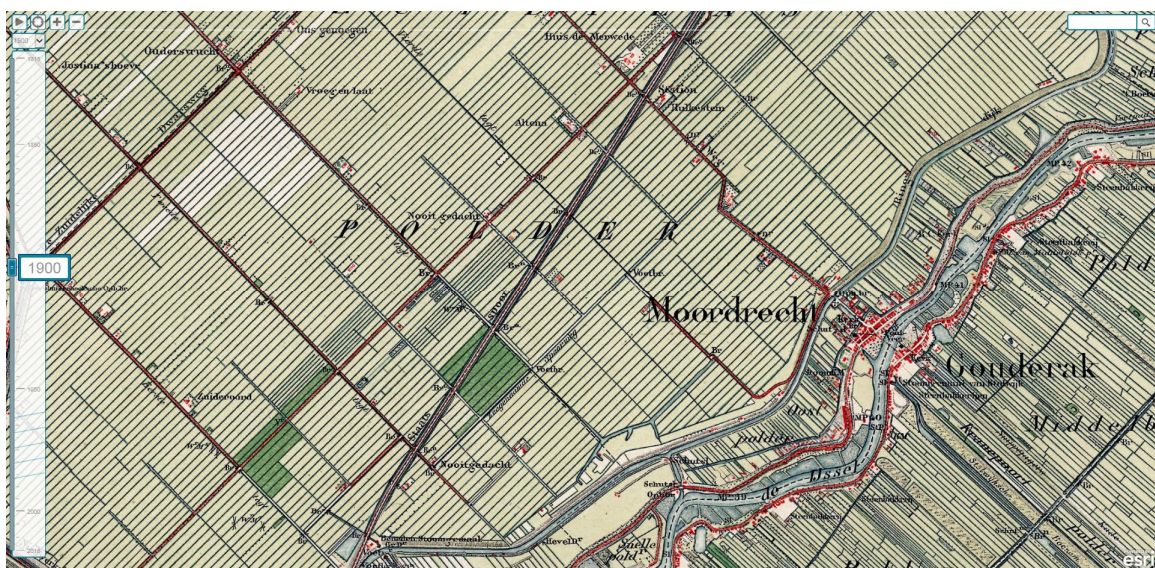
HISTORISCHE
KAARTEN

14
2017-12-12

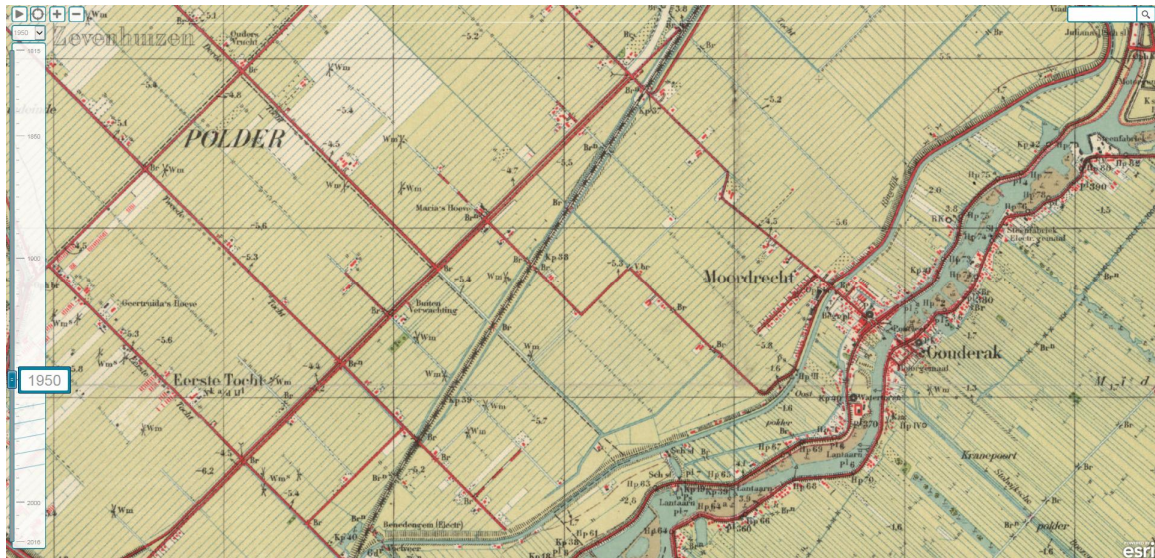
1850

SWECO 

1900

SWECO 

1950

SWECO 

17

2000

SWECO 

18

KWALITEITEN IN KAART

19
2017-12-12

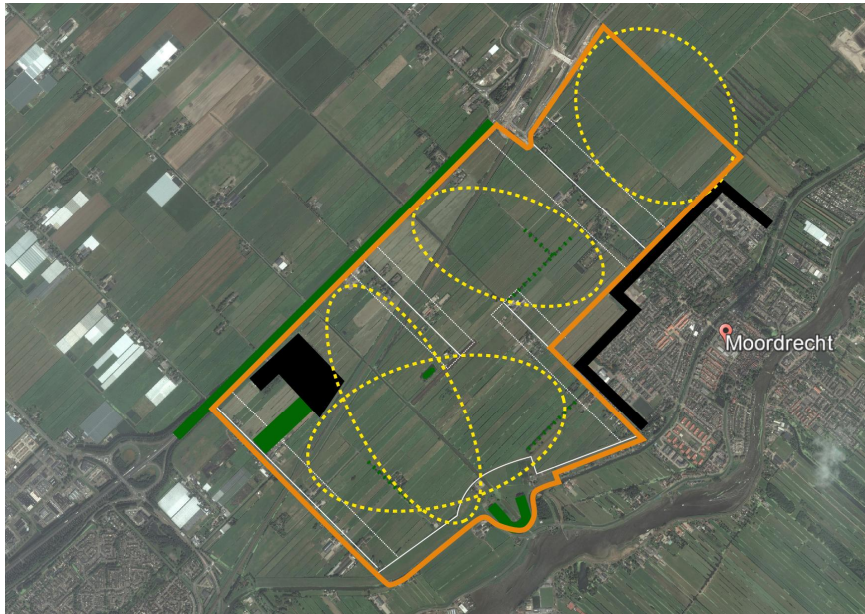
Transparante linten en bebouwingszones



- Behoud linten en karakteristieke bebouwing
- Stimuleren amoveren bebouwing buiten de linten.
- Dijk als structuurdrager behouden

20

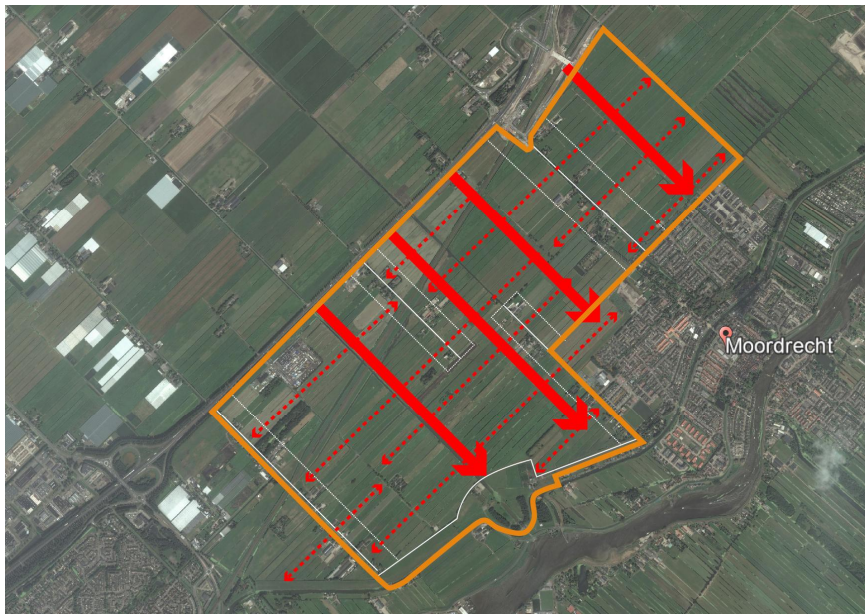
Duidelijke ruimtelijke eenheden



- Grote open ruimtes behouden
- Kleinschalig groen behouden, zorgt ervoor dat de ruimte als groter wordt gelezen
- Openheid behouden en versterken

21

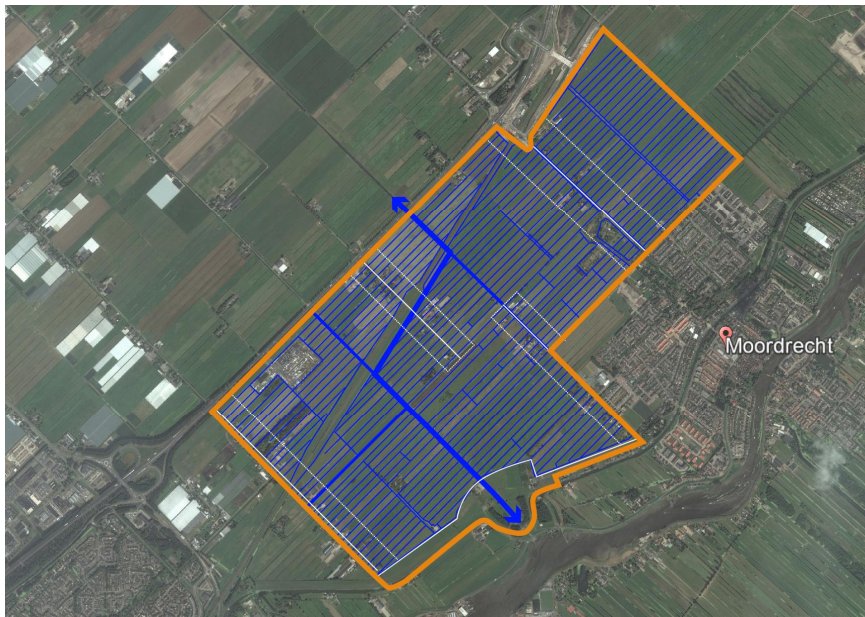
Brede zichten en diepe doorzichten



- Brede zichten vanaf snelweg en ventweg behouden
- Diepe doorzichten in lengterichting verkaveling is belangrijke kwaliteit

22

Kenmerkende verkavelingsstructuur



- Waardevolle veenweideverkaveling is voor een zeer groot deel nog intact
- Behouden structuur en waar mogelijk lokaal herstellen.

23

Kans: recreatieve routing volgt oude structuur



- Recreatieve routing is zorgvuldig ingepast
- Volgt het grondlichaam (1850)

24