

LEVEN MET WATER

Schieland Noord

Watergebiedsvisies – deel Schieland Noord
Versie februari 2024 (corsa 2023.12212)

Inhoudsopgave

1 Het gebied

Karakterisering

Beschrijving gebied – per polder

Ontwikkelingen (strategisch en lange termijn)

2 Visie 2100 en 2040

3 De opgaven

Specifiek voor deelgebied

4 Samenwerking

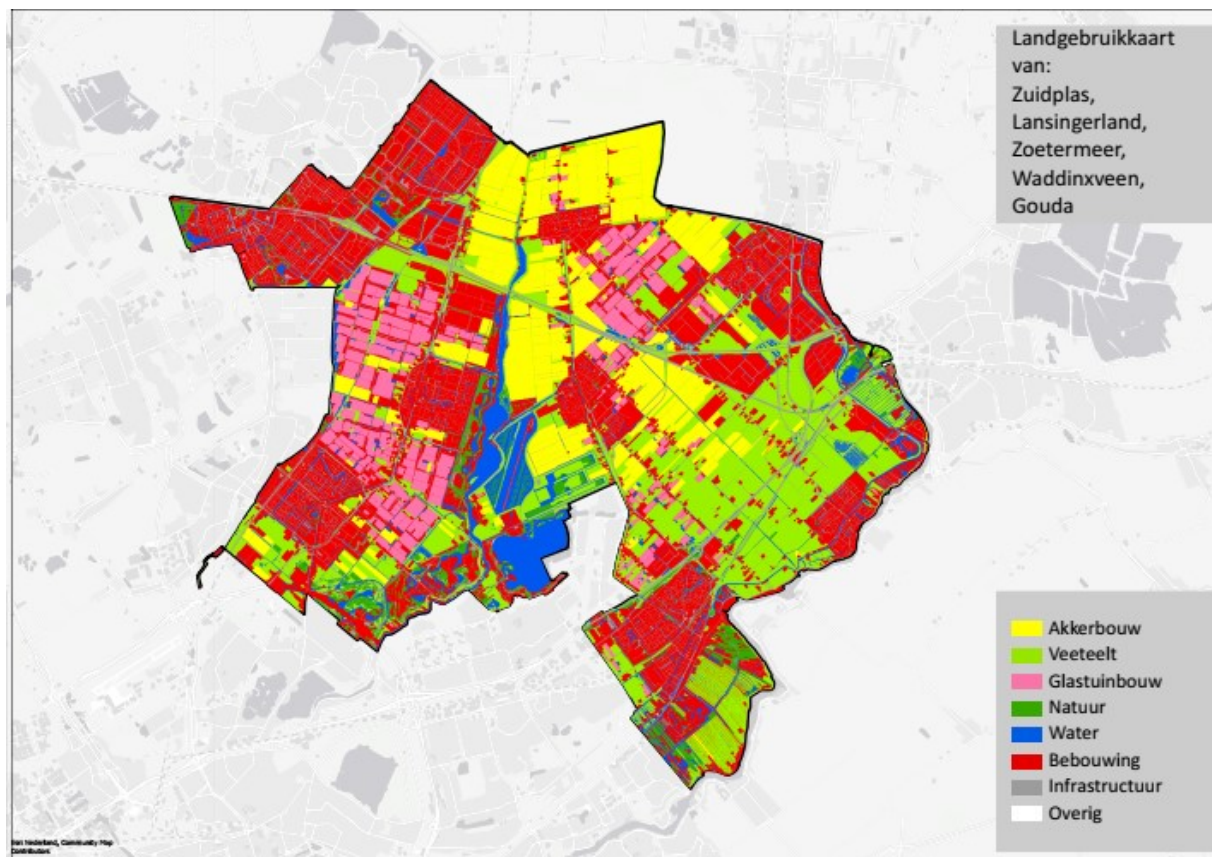
1. Het gebied

In het eerste, algemene deel van dit visiedocument, ligt de focus op gebiedsoverstijgende ontwikkelingen en uitgangspunten. In dit specifieke deel voor Schieland-Noord etaleren we onze watergebiedsvisie voor deze regio. Daarnaast zijn er nog aparte watergebiedsvisies voor Rotterdam-Capelle en de Krimpenerwaard.

1.1 Karakteristiek

Schieland-Noord: een divers gebied onder groeiende druk

De behoefte aan woningen, bedrijven, infrastructuur, recreatie en natuur zorgt de komende jaren voor veranderingen in Schieland Noord. Dit gebeurt in een gebied met een complex watersysteem. Deze veranderingen vragen ook meer circulariteit in de afvalwaterketen. Ook de diverse bodemopbouw en de slechte waterkwaliteit vragen om slimme keuzes. Een proactieve inzet van het waterschap is nodig.

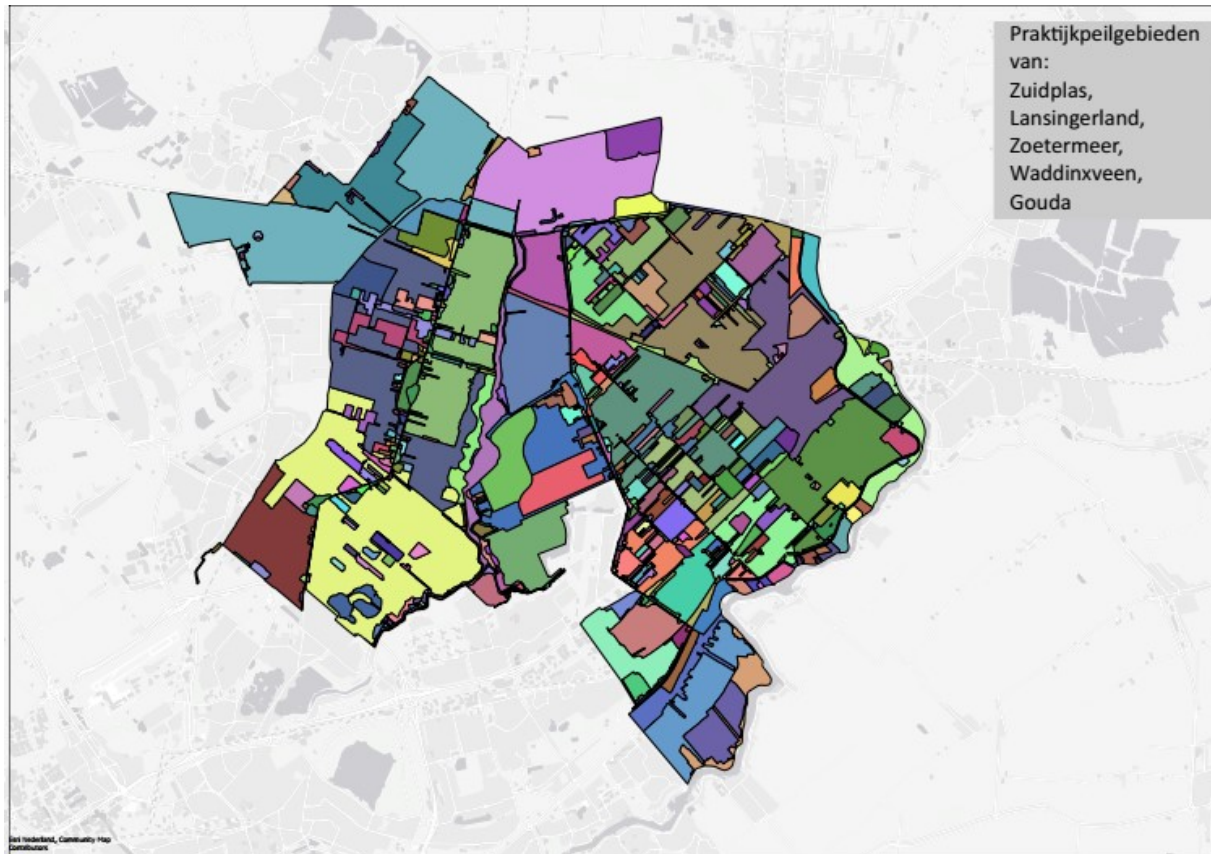


In deze visie beschrijven we het gebied Schieland Noord, dat bestaat uit de gemeente Zuidplas en een deel van de gemeenten Lansingerland, Zoetermeer, Waddinxveen en Gouda. Het gebied is ruim 140 vierkante kilometer groot en telt ruim 100.000 inwoners (2022). De functies in het gebied zijn divers, met verschillende (afval)waterstromen. Neem bijvoorbeeld het stedelijke Zoetermeer met ruimte voor water en groen en de gemeenten Lansingerland en Zuidplas met veel glastuinbouwbedrijven. De noordkant van het gebied wordt gekenmerkt door akkerbouw en het zuidoosten door veenweidegebieden. Het hoogheemraadschap zuivert en transporteert het afvalwater van huishoudens en bedrijven in het gebied op een duurzame, kostenefficiënte manier, samen met waterpartners. Het afvalwater wordt gezuiverd in Nieuwerkerk aan den IJssel

en een klein deel in Rotterdam en in zuiveringen over de beheergrenzen van het hoogheemraadschap heen.

1.2 Beschrijving: Van polders naar sterk verstedelijkt gebied

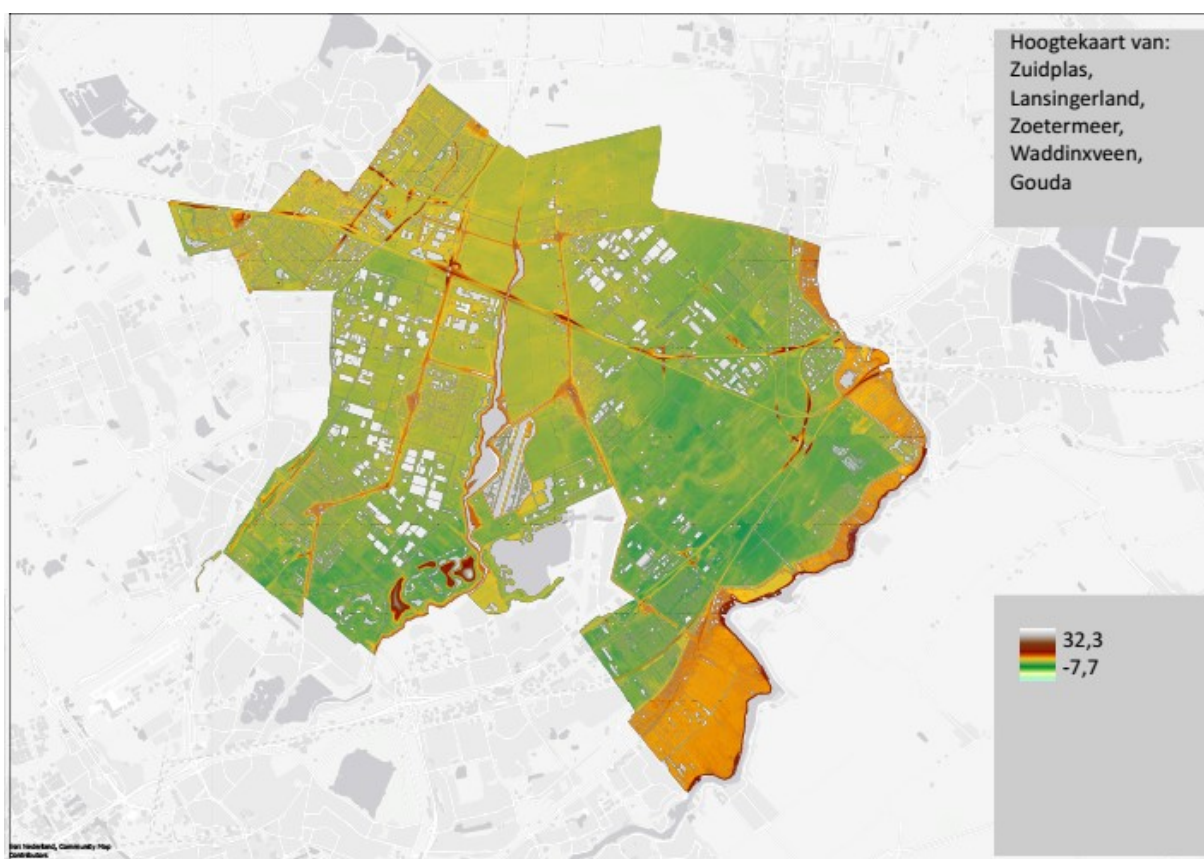
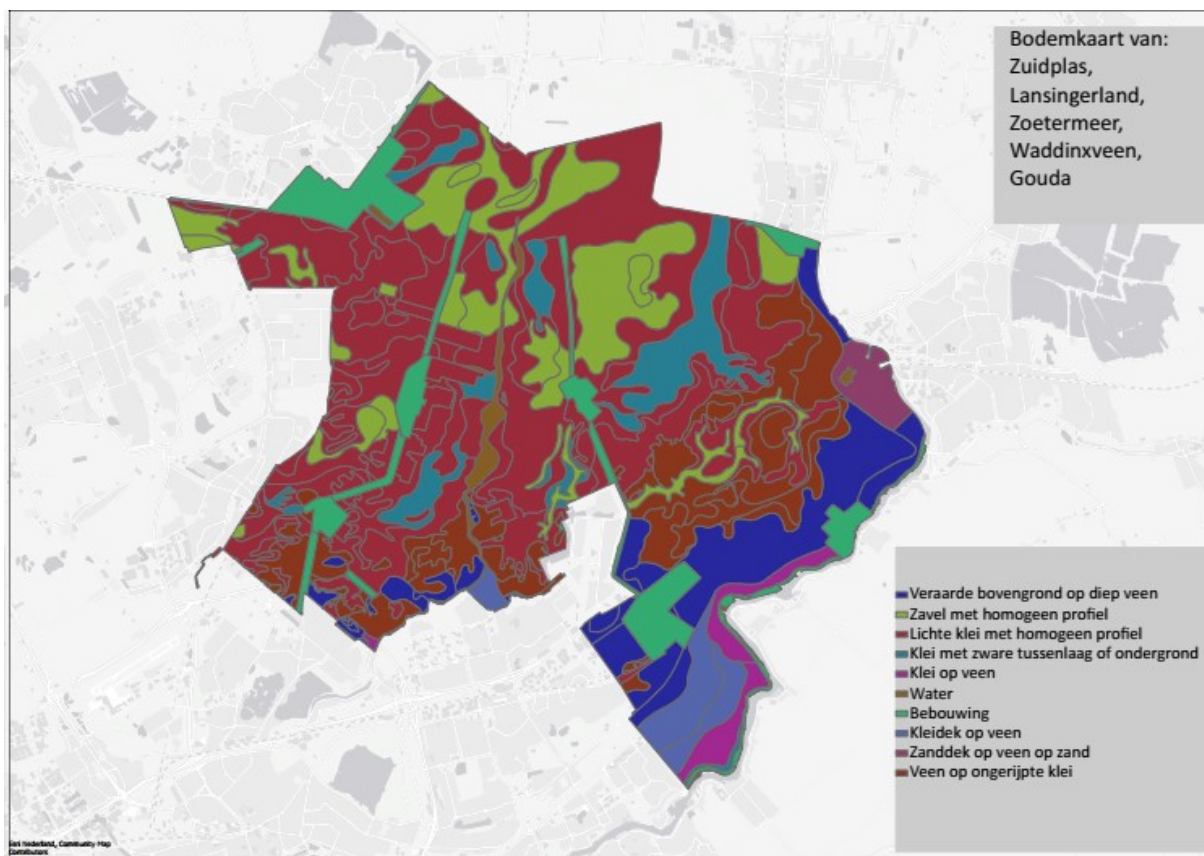
Vlak na de Tweede Wereldoorlog zag Schieland-Noord er volledig anders uit. Stedelijke gebieden waren er nog niet, maar wel in cultuur gebrachte polders met weilanden en akkers, afgewisseld met (lint)dorpen en infrastructuur.



De afgelopen zeventig jaar vond er een sterke verstedelijking plaats. Naast een groot aantal woningen is er een groot oppervlak aan glastuinbouw, bedrijventerrein en recreatiegebieden bijgekomen. Daarnaast is het gebied in toenemende mate doorsneden met infrastructuur. De polderstructuren zijn nog steeds zichtbaar, maar zijn niet leidend geweest voor de ontwikkelingen. Het watersysteem is hierdoor steeds complexer geworden.

1.3 De verschillende polders in het gebied

Schieland Noord kenmerkt zich door diepe polders. Het watersysteem van het gebied bestaat uit de Rotte met de tussenboezems en de Ringvaart, tochten en sloten en veel verschillende waterpeilen. De functies in het gebied zijn divers en stellen allemaal verschillende eisen aan het watersysteem. Hieronder volgt een korte kenschets van de belangrijkste polders in het gebied.



A. Zuidplaspolder

De Zuidplaspolder is de grootste polder in Schieland Noord. In deze polder ligt het laagste punt van Nederland. Na de drooglegging van deze polder in 1840 had de polder één peil. Door de verschillen in de bodemopbouw en de daardoor verschillende mate van bodemdaling en verandering van functies zijn er veel verschillende peilvakken ontstaan. Dit werd versterkt doordat grondeigenaren veelal zelf een passend peil voor hun gronden kozen met behulp van dammen, planken en later pompen. Dit heeft geresulteerd in een fijnmazig systeem van wel 400 peilvakken. De afwatering van de Zuidplaspolder wordt in het noorden verzorgd door gemaal Zuidplas en in het oosten door gemaal Abraham Kroes en daarnaast zijn er nog diverse polderbemalingen om fijnmazig peilbeheer mogelijk te maken. De meeste woningen lozen het afvalwater op de AWZI Kortenoord in Nieuwerkerk aan den IJssel. De zoute, nutriëntrijke en ijzerrijke kwel die in de polder omhoog komt maakt dat de waterkwaliteit in de gehele Zuidplaspolder onder de maat is, behalve in de Groene Waterparel, waar de kwel wordt gezuiverd door de katteklei in de ondergrond.

De bodemopbouw varieert sterk in de Zuidplaspolder en verschillen kunnen al over enkele tientallen meter groot zijn. Het laagst liggende gedeelte in het zuidoosten heeft het meeste veen in de ondergrond en is daarmee het meest kwetsbaar. Omdat de bodem hier uit veen bestond dat te nat en slap was voor de ontginning, wordt dit gebied ook wel het restveengebied genoemd. Hier heeft het hoogheemraadschap besloten het waterpeil niet langer mee te laten zakken met de bodemdaling omdat dit maatschappelijk niet meer verantwoord is. In een gebiedsproces met de gemeente Zuidplas en de provincie Zuid-Holland wordt gezocht naar een toekomstgerichte invulling van het gebied. In het middengebied van de Zuidplaspolder is een strook met katteklei in de ondergrond aanwezig. Vanwege het vermogen van katteklei om nutriënten te binden is de bodem hier schraal. Dit komt de biodiversiteit ten goede waardoor hier blauwgraslanden en heldere sloten te vinden zijn. Naast deze Groene Waterparel richting het noordwesten ligt het maaiveld hoger door een kreekrug in de ondergrond, om vervolgens weer te dalen naar waar de ondergrond weer meer veen bevat. Het meest noordwestelijke deel van de Zuidplaspolder bevat meer klei en hier en daar wordt akkerbouw bedreven.

De Zuidplaspolder ligt midden in de Randstad en is nog relatief leeg. Hier zien we dat de druk op de ruimte groot is. Alleen al in de Zuidplaspolder zijn er de komende jaren plannen voor 12.000 woningen, 4 bedrijventerreinen, de uitbreiding van een snelweg en provinciale weg, een bos en een grote locatie voor zonne-energie.

B. Polder Bleiswijk c.a.

Polder Bleiswijk c.a. is de op één na grootste polder van Schieland Noord en bestaat weer uit verschillende voormalige polders, te weten: de Klappolder, de Overbuurtsche polder, de Oosthoekeindsche polder, de Oosteindsche polder, de Boterdorpsche polder, de Schiebroekse polder en de polder 110 Morgen. Al in 1772 werd begonnen met het droogmaken van de Bleiswijkse droogmakerij. De zo ontstane Bleiswijkse kleipolders waren zeer geschikt voor akkerbouw. Op de kalkrijke zeekleigronden legde men zich toe op het telen van handelsgewassen zoals granen, vlas en aardappelen. De zwaardere kleigronden werden gebruikt als grasland.

De overtollige waterafvoer uit de polder wordt rechtstreeks op de Rotte afgevoerd via de gemalen de Kooi en Lansingerland. De hoger gelegen peilgebieden voeren water af via stuwen op watergangen die direct in verbinding staan met de gemalen De Kooi en

Lansingerland, de lager gelegen gebieden wateren af via gebiedsbemalingen (Bergweg-Noord, Bergweg-Zuid, Hoekse kade en gemaal Overbuurtsche polder Noord-West).

Door de lage ligging van de polder is er sprake van kwel. De mate van kwel, die zilt en nutriëntrijk is, is van slechte invloed op de waterkwaliteit bij Bleiswijk, maar is veel minder aanwezig richting Bergschenhoek. Een andere oorzaak van de slechte kwaliteit van het oppervlaktewater in deze polder zijn de emissies van de glastuinbouw. Daarom wordt gewerkt aan het terugdringen van de lozingen vanuit de glastuinbouw.

De polder is met de aanwezigheid van glastuinbouw, logistieke centra en uitbreidende woonkernen in hoge mate bebouwd en versteend. Hierdoor is er weinig ruimte voor waterberging of infiltratie van water in de bodem.

C. Binnenwegse polder

De Binnenwegse polder werd, met inbegrip van de Bleiswijkse Hoefpolder en een gedeelte van de Klappolder onder Bleiswijk, bedijkt en drooggemaakt vanaf 1700. De polder bestaat grotendeels uit het stedelijk gebied van een gedeelte van Zoetermeer. Het stedelijk gebied bevat woonwijken, openbaar groen, industriegebieden, sportterreinen en bedrijven. Onder de stedelijke ophooglaag bevindt zich over het algemeen een pakket Holocene veen-, klei- en leemlagen met een dikte van circa 10 m. De top van deze laag betreft het oorspronkelijke maaiveld. De kweldruk is het grootst aan de westzijde van de polder. Anders dan in de andere polders is de kwel relatief zoet, echter bevat de kwel wel nutriënten. Door de kwel, in combinatie met de versteende omgeving, is de waterkwaliteit hier onder de norm. De hoogteligging van de polder is vergelijkbaar met de Wilde Veenen en de Tweemanspolder. Het waterpeil is veelal lager, waardoor de drooglegging hier groter is. Echter is ook in deze polder sprake van bodemdaling en funderingsproblematiek.

D. Eendragtspolder

De Eendragtspolder is een polder waar voorheen vooral akkerbouw plaatsvond. De bemaling van de Eendragtspolder was vroeger via molens naar de Ringvaart van de Zuidplaspolder. Deze ringvaart werd ook bemalen met molens, waaraan de Eendrachtsmolen nog herinnert. In 2011 is begonnen met de herinrichting van de Eendragtspolder. Hierbij werd plaats gemaakt voor recreatie en natuur, maar ook voor waterberging. Bij dreigende wateroverlast, bijvoorbeeld bij extreme regenbuien, kan in de Eendragtspolder vier miljoen kubieke meter water tijdelijk worden opgeslagen. Dankzij de waterberging houden bewoners in de wijde omtrek van de rivier de Rotte droge voeten. Het waterbergingsgebied is geïsoleerd van het naastgelegen agrarische gebied. De ondergrond bestaat voornamelijk uit klei, waardoor de polder nog steeds geschikt is voor de akkerbouw die in een deel van de polder plaatsvindt.

E. Polder De Wilde Veenen

Al in 1647 werd begonnen met de voorbereidingen voor de droogmaking van de Wilde Veenen. Het laatste deel kon in 1655 worden verkaveld. De Wilde Veenen was de eerste droogmakerij in Schieland. In 1673, 1682 en 1715 kwam de polder onder water te staan en moest de polder opnieuw worden drooggemalen. Na de droogmaking ontwikkelde De Wilde Veenen zich tot een landbouwgebied. De noordwestelijke hoek van polder De Wilde Veenen was tot 1925 een aparte polder, polder Honderdveertigmorgen. In 1925 werd polder Honderdveertigmorgen bij polder De Wilde Veenen gevoegd.

De bodem van de Wilde Veenen bestaat voornamelijk uit klei en zand en wordt voornamelijk gebruikt voor akkerbouw. Er is sprake van kwel die samen met de neerslag wordt uitgemalen op de Rotte. Er is hier sprake van lichte bodemdaling. De polder ligt op een vergelijkbare diepte met de omliggende polders. De waterkwaliteit is hier onder de norm vanwege de hoge voedselrijkdom van het water en de weinig natuurvriendelijke inrichting van de watergangen.

F. Tweemanspolder

In 1727 werd begonnen met het bedijken en droogmaken van de Tweemanspolder. Lange tijd werd de polder bemalen door de Molenviergang. De Molenviergang bestaat uit vier windmolens, die zijn gebouwd rond 1722. De ondergrond bestaat uit een dikke laag Holocene Zeeklei. Dit maakt de polder geschikt voor akkerbouw. In de polder is sprake van kwel, maar deze is klein. De polder ligt iets hoger dan de aangrenzende Zuidplaspolder. De waterkwaliteit is hier onder de norm omdat het water te veel nutriënten bevat. De polder wordt door de rijksweg A12 en het spoor Den Haag - Gouda in twee delen gesplitst. Hierdoor is het nodig dat het noordelijke gedeelte apart wordt bemalen door gemaal Tweemanspolder-Noord naar het gebied dat wordt bemalen door gemaal ir. J.J de Graeff dat het water vervolgens naar de Rotte uitmaalt.

G. Oostpolder

De Oostpolder is een langgerekte polder aan de oostelijke kant van Schieland Noord. De polder ligt aan de Hollandsche IJssel en de Gouwe. De Oostpolder is een verzamelnaam voor verschillende middeleeuwse ontginningen, zoals de voormalige polders Broek, Land van Thuil, Broekhuizen, Zuid-Waddinxveen en Moordrecht. In 1863 zijn de polders samengevoegd tot de nieuwe Oostpolder. In 1927 is het Gouwekanaal gegraven, waardoor de Oostpolder werd opgedeeld. Deels is de oude strokenverkaveling nog zichtbaar. De bodem van de Oostpolder bestaat voor een groot deel uit veen. Omdat de polder hoger ligt dan de aangrenzende Zuidplaspolder is er sprake van wegzijging van water. Hierdoor kent deze polder geen kwel, maar wel een sterke bodemdaling. Het water in de Oostpolder voedselrijk. De waterkwaliteit is daardoor onder de maat.

I. Esse, Gans- en Blaardorppolder

De polders Esse, Gansdorp en Blaardorp (EGB) waren voorheen aparte polders. In de jaren 1794-1804 werden de polders Esse en Gansdorp samengevoegd. Blaardorp is daar in 1853 aan toegevoegd. Aanvankelijk werd het veen in de EGB polder afgegraven. Al snel kwam men er achter dat de kwaliteit van het veen in een groot deel van dit gebied, namelijk bos- en rietveen, te laag was om grootschalig te gaan afgraven. Van de schaarse plekken in huidige EGB, waar wel veen is afgegraven, zijn de drie veenputten getuigen. Er is sprake van wegzijging van oppervlaktewater naar het grondwater. Dit wordt veroorzaakt door de relatief hoge ligging van de polder, zeker in vergelijking met de diepe Prins Alexanderpolder en Zuidplaspolder. Er is in de EGB dan ook geen sprake van kwel. Wel is de bodemdaling in deze polder sterk. De waterkwaliteit is onder de norm. Dit wordt veroorzaakt door een te hoge belasting met nutriënten en de relatief uniforme inrichting en onderhoud van het gebied die niet zijn gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit.

2. Visie op de toekomst

Hieronder is een beeld geschetst van hoe de polders van Schieland Noord er in de verre toekomst mogelijk uit kunnen zien. Klimaatbestendig en robuust, klaar voor de nog verdere toekomst. We gebruiken het toekomstbeeld van 2100 om te kunnen bepalen wat de visie voor de korte termijn 2040 moet zijn.

Visie lange termijn 2100

WATERVEILIGHEID

De Hollandsche IJsselkering en de Maeslantkering zijn ook in de verre toekomst nog steeds cruciaal in dit gebied om de zeespiegelstijging het hoofd te bieden. We reserveren voldoende ruimte voor dijkversterkingen en kadeophogingen langs de primaire en regionale keringen. Enerzijds wordt ingezet op speciale constructies, maar ook kan het soms onontkoombaar zijn dat gebouwen worden verwijderd. Voor de langere termijn (2100) vragen we actief aandacht voor landelijke systeemkeuzes, zoals open of gesloten rivieren. Dergelijke keuzes hebben een hele grote invloed op de waterveiligheid in ons gebied.

WATERSYSTEEM

De gemalen van de polders staan er nog, maar worden bijna niet meer gebruikt. En als ze worden gebruikt, dan precies afgestemd op de hoeveelheid kwel en neerslag. Regenwater wordt bijna volledig opgevangen en gebruikt in het gebied. Deze waterstroom is kostbaar en wordt niet meer naar zee gepompt, maar opgeslagen en ingezet. Het watersysteem is in de toekomst dan ook veel robuuster dan nu. We hebben de peilen verhoogd, tenzij er zwaarwegende argumenten waren om dat niet te doen. Hogere en flexibele peilen zorgen er mede voor dat we water langer vasthouden, waardoor kwel veel minder invloed heeft dan nu, ondanks de zeespiegelstijging. Van bodemdaling is nauwelijks nog sprake is. Hierdoor is het gebied ook in de toekomst te onderhouden. In bestaande bebouwde gebieden is dit een vast onderdeel bij nieuwbouw en herstructurering van gebouwen en wijken. Restzettingseisen van 10 cm in 60 jaar zijn de norm. Door de functies aan te passen aan het peil ontstaan er veel minder peilvakken.

WATERKWALITEIT

Bedrijven en de inwoners in het gebied voelen zich verantwoordelijk voor de waterkwaliteit in hun omgeving. Lozingen naar het oppervlaktewater (al dan niet via de bodem) zijn daarom tot een minimum beperkt. Wel hebben we nog steeds te maken met voedselrijk water door de fysiologie van de bodem en de historie van het gebied. Bij de uitbreiding van bestaande natuurgebieden of de aanleg van nieuwe natuur door derden wordt hier rekening mee gehouden. In dit gebied wordt de waterkwaliteit erkend als een belangrijke opgave voor de verdere toekomst. De waterkwaliteit is door een natuurlijke inrichting veel beter bestand tegen extreem weer. De flora en fauna zijn divers en in balans.

GRONDWATER

Maatregelen getroffen om het bovenste grondwater zoet te houden. Gebruik van grondwater alleen voor hoogwaardige toepassingen en duurzaam van aard. Vervuiling van het grondwatersysteem wordt voorkomen.

ZOETWATERVOORZIENING

Door het vasthouden van regenwater en het terugdringen van de invloed van kwelwater zijn de polders in 2100 veel robuuster ingericht om met klimaatverandering om te gaan. Regenwater dat over is gaat richting de duinen om uiteindelijk als drinkwater te dienen. Ook is het gebied op veel plekken beter ingericht om met zilt water om te gaan. Er zijn verschillende kleine en een grootschalige, multifunctionele zoetwaterberging aangelegd. Een permanente stroom van gezuiverd afvalwater van hoge kwaliteit is een waardevolle aanvulling op het schaarse zoetwater in droge tijden.

AFVALWATERKETEN

In de toekomst is afvalwater een belangrijke bron voor zowel grondstoffen, energie en als de zoetwatervoorziening in het gebied. Het lukt steeds beter om alle schadelijke stoffen uit het afvalwater te halen en nuttige stoffen te hergebruiken. Afvalwaterstromen worden zoveel mogelijk gescheiden aan de bron. Hierdoor zijn nieuwe zuiveringstechnieken eenvoudiger in te zetten. Gezuiverd water kan worden hergebruikt in de polder of bijvoorbeeld als proceswater voor bedrijven. Een circulaire waterketen bij zowel nieuwbouw als herstructurering zorgt voor een besparing op drinkwater en draagt bij aan de energietransitie. De waterketen is modulair en flexibel en daarmee klaar voor verdere toekomstige veranderingen.

KLIMAATADAPTATIE

Het is in de verre toekomst algemeen geaccepteerd dat de dynamiek van het weer voor tijdelijke wateroverlast kan zorgen. Bij hevige regenval staat in verschillende waterbergingen en groenvoorzieningen tijdelijk enkele decimeters water. Dit leidt niet tot schade. Het gebied en de kunstwerken van het hoogheemraadschap zijn ingericht op natte omstandigheden. De mensen weten er goed mee om te gaan. Het hoogheemraadschap kan het waterbeheer goed sturen door een uitgebreid monitoringsnet. Ook hete en droge perioden leiden niet tot grote problemen. Het watersysteem en de beplanting kunnen tegen droge zomers. Het waterpeil volgt de natuurlijke dynamiek en de beplanting is bestand tegen droge omstandigheden en beperkte verzilting.

Visie korte termijn 2040

EEN ROBUUST WATERSYSTEEM

We hebben als hoogheemraadschap eeuwen- lang bestaand landgebruik gefaciliteerd volgens het 'peil-volgt-functie-principe'. Hierdoor is veel mogelijk gemaakt, maar het had ook een versnelde bodemdaling tot gevolg. Daarnaast hebben we te maken met een slechte waterkwaliteit en verminderde biodiversiteit. Op dit moment lopen we tegen de grenzen van het huidige systeem aan, waardoor bestaande functies steeds moeilijker (zowel technisch als financieel) te faciliteren zijn. Klimaatverandering versnelt deze achteruitgang.

We kunnen deze achteruitgang omdraaien in een verbetering en toewerken naar een meer waterrobuust systeem door:

- Peilfixatie of zelfs peilverhoging: de diepe polders van Schieland-Noord worden niet nog dieper. Het maaiveld wordt niet meer actief verlaagd.
- Het aantal peilgebieden neemt af.
- Flexibele peilen: waterpeilen kunnen meebewegen bij droge en natte omstandigheden met als doel om minder water aan te voeren bij droogte en minder af te voeren bij regenval.
- Circulaire, modulaire en flexibele afvalwaterketen: afvalwater als bron voor grond-

stoffen (incl. hergebruik water) en energie. Modulair en flexibel om in te kunnen springen op innovaties en veranderende zuiverings- eisen.

- Gezonde systemen: verbeteren biodiversiteit en waterkwaliteit door meer natuurlijke Inrichting en betere migratiemogelijkheden en het voorkomen van uitspoeling van meststoffen verontreiniging en gewasbeschermingsmiddelen.
- Wateroverlast niet koste wat kost voorkomen: we accepteren dat openbare gebieden en tuinen onder water kunnen komen te staan.
- Aanleggen van zowel piek- als seizoensbergingen om regenwater vast te houden.

WATER EN BODEM ZIJN STUREND

De komende decennia wordt door extreme droogte, extreme neerslag, zeespiegelstijging en bodemdaling, de druk op het watersysteem zo hoog dat het bodem- en watersysteem leidend moet zijn in ruimtelijke ontwikkeling in West-Nederland.

De afvalwaterketen zien we daarbij niet meer los van het watersysteem, maar als onderdeel van. Bijvoorbeeld door het hergebruik van gezuiverd afvalwater.

ADAPTIEF

Conform de afspraken in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie willen we dat ons beheersgebied in 2040 klimaatadaptief is ingericht.

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen wordt er rekening gehouden met de nieuwste inzichten in klimaatverandering zodat er niet wordt afgewenteld in tijd. Ook afwentelen in de ruimte of tussen privaat en publiek is niet aan de orde. Daarbij is er aandacht voor het opvangen en hergebruiken van regenwater in en om gebouwen en in de wijk. We kijken per ontwikkeling hoe dit past in het grotere water- en bodemsysteem. Hetzelfde doen we voor gezuiverd afvalwater. Ruimtelijke (her)ontwikkelingen moeten decennialang meegaan, dus het moet vaak in één keer goed. Daarom moeten er ruimtereserveringen komen doen voor het toekomstig vasthouden en bergen van regenwater ter voorkoming van wateroverlast en watertekort, verbreding van de dijken en voldoende ruimte voor de circulaire afvalwaterketen.

3. Opgaven voor Schieland Noord

Waterveiligheid

In deze visie gaan we uit van een open verbinding met de zee. Alleen bij zeer hoog water sluit de Maeslantkering. In toekomst zijn bij een stijgende zeespiegelstijging ook andere systeemmaatregelen mogelijk, zoals de permanente afsluiting van de rivieren. Water en bodem sturend betekent in dit gebied: meer ruimte voor de dijken, een adaptieve inrichting van (nieuwe) bebouwing en vitale en kwetsbare infrastructuur.

Een van onze kerntaken is en blijft het beschermen van ons beheersgebied tegen overstromingen. Schieland-Noord kenmerkt zich door diepe polders. Hierdoor is de druk op de dijk vanuit het buitenwater groot. Dit verschil neemt door bodemdaling toe. In het binnendijkse gebied wordt veel gebouwd. Deze ontwikkeling zal in de nabije toekomst niet stoppen. Dat zorgt ervoor dat de schade na falen van de waterkering toe zal nemen en daarmee ook het risico.

Hoe gaan we om met nieuwe ontwikkelingen? Voorbij 2050 bieden de klimaatscenario's onvoldoende zekerheid om hier nu al uitspraken over te doen. Met een deel van de bouwplannen is in de huidige norm van de dijk rekening gehouden, maar als de verstedelijking verder toeneemt, moet de dijk na 2050 hoger en breder worden. Er is dus ruimte op en naast de dijk nodig om dit te kunnen realiseren. Dat betekent dat er alleen onder strenge voorwaarden bebouwing kan plaatsvinden langs en op de dijk. We moeten hier rekening houden met de zeer lange termijn. Als iets eenmaal is gebouwd, staat het er immers voor langere tijd.

Oude kernen vlak langs de dijken, zoals Moordrecht, vormen na 2050 een knelpunt voor toekomstige versterkingen. Dat vraagt om verkenning van complexere constructies, omdat simpelweg de dijk verbreden en verhogen hier niet gaat. Waar technische oplossingen niet mogelijk zijn, moeten mogelijk moeilijke keuzes gemaakt worden, zoals het verwijderen van bebouwing.

Het toenemende overstromingsrisico door klimaatverandering kunnen we ook verkleinen door in te zetten op adaptieve ruimtelijke inrichting en goede crisisbeheersing. Bij nieuwe ontwikkelingen brengen wij de waterveiligheidsrisico's in beeld. Samen met de ontwikkelaar denken we na over maatregelen die we kunnen nemen om risico's zo klein mogelijk te houden.

Vanwege de diepe ligging van de polders kan schade door een overstroming niet worden voorkomen bij conventioneel bouwen, omdat dit leidt tot onbetaalbare oplossingen die moeilijk te realiseren zijn in dit gebied. Bijvoorbeeld: bij de conventionele manier waarop nu gebouwd wordt in diepe polders hoort het aanbrengen van een dik zandpakket. Als er veel veen in de bodem zit zorgt deze bouwwijze voor opbarsting van het maaiveld en waterbodems in de directe omgeving. Daarnaast wordt bodemdaling hierdoor niet voorkomen. Daarom is het beter om in te zetten op manieren van bouwen die rekening houden met de lage ligging en eventuele slappe bodem. Hierbij kan gedacht worden aan drijvende woningen of woningen op palen en het toepassen van lichte materialen.

Het voorkomen van een overstroming blijft voorlopig het meest wenselijk en kosteneffectief. Daarom zetten wij hier op in. De rivierdijken in ons gebied worden eens in de twaalf jaar beoordeeld. Daarbij wordt gekeken of ze (nog) voldoen aan de gestelde veiligheidsnorm voor de dijk. Zo niet, dan worden ze afgekeurd en aangemeld voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). In ons gebied zijn enkele stukken dijk langs

de Hollandsche IJssel als urgent bestempeld. Deze worden aangepakt in de dijkversterkingen KIIJK en Capelle-Zuidplas. Het dijkversterkingsproject Capelle-Zuidplas is inmiddels aangemeld voor het HWBP. Tijdens dit project worden, net als bij dijkversterking KIIJK, de bewoners op verschillende momenten in het proces betrokken om ook hier tot een stevige en passende dijk te komen.

Wateroverlast

Het percentage open water in Lansingerland, Zoetermeer en Zuidplas is ongeveer 8%. De drooglegging in het noordelijke deelgebied is gemiddeld meer dan 130 centimeter. De drooglegging in het zuidelijke deel is ongeveer 50 centimeter en soms nog minder. De waterafvoer rondom de Rotte is kwetsbaar voor verstoringen, omdat het gebied alleen via de Rotte water kan aan- en afvoeren. De waterberging in de Eendragtspolder verkleint dit risico. Het watersysteem wordt periodiek getoetst aan de provinciale normen voor wateroverlast. Hierin staat omschreven hoeveel van het landoppervlak maximaal onder water mag staan en bij welke herhalingstijd. Dit verschilt per functie in het gebied. Aan de hand van deze toetsing richten we het watersysteem zo robuust mogelijk in.

Naast deze inzet is de visie voor het gebied dat er meer waterbewust geleefd wordt. De inwoners van de polders weten dat het watersysteem is ingericht om wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Ook weten ze dat, zeker met de toenemende gevolgen van klimaatverandering, extreme neerslag ertoe kan leiden dat de grenzen van het watersysteem worden bereikt en overschreden. Ze kunnen meewerken aan klimaatadaptatie door regenwater dat op hun huis of tuin valt op te vangen in bijvoorbeeld regentonnen of infiltratiekratten. Bovendien zijn ze zuinig op drinkwater en spoelen ze alleen spullen door het riool die er in horen.

Waar oude woningen staan worden nog tussenpeilen gehanteerd. Dat wil zeggen: een peil dat hoger ligt dan in de lage omgeving van de polder. Hiermee voorkomen we dat deze huizen funderingsschade oplopen en verzakken. Deze tussenpeil zijn tijdelijk, totdat woningen bestand zijn tegen het waterpeil uit de omgeving. Bij (her)ontwikkelingen willen we toe naar zo groot mogelijke aaneensluitende peilvakken om het systeem robuuster te maken. Dit heeft als gevolg dat we verschillende functies in een gebied afgestemd moeten worden op het peil. Waarbij het te hanteren peil bepaald wordt door de eigenschappen van het gebied (grondwater, bodemsoort en de gevolgen van het veranderende klimaat). Veel van de peilvakken hebben flexibele peilen met een bandbreedte in plaats van vaste peilen. In deze peilvakken kan de bovenkant van de bandbreedte vaker worden opgezocht door regenwater vast te houden.

De waterberging wordt in sommige peilvakken steeds minder doordat het waterpeil nergens meer verlaagd wordt, maar de bodemdaling wel voortduurt. Hier kan bij veel extreme neerslag eerder water op het landoppervlak komen te staan. Dit accepteren we en hier richten we de functies in het gebied op in.

Het watersysteem in Schieland Noord, en dan met name de Zuidplaspolder en de polder Bleiswijk is kwetsbaar vanwege de complexiteit en de vele ondersteunende kunstwerken. Alleen de Zuidplaspolder telt al bijna vierhonderd peilvakken. Er is een complex systeem ontstaan van aan- en afvoer van water. Dit is kostbaar in onderhoud en kwetsbaar voor weersextremen. Bij iedere ontwikkeling wordt daarom gekeken naar vereenvoudigingen in het systeem.

Mogelijkheden hiervoor zijn:

- samenvoegen van peilgebieden;

- onderbemalingen uitfaseren;
- als het moet kwetsbare bestaande bebouwing verwijderen of ophogen.

Waterkwaliteit en ecologie

De meest bepalende factor voor de waterkwaliteit in Schieland Noord is de voedselrijkdom: ofwel stikstof en fosfaat. Het waterkwaliteitsbeeld is divers door de verschillen in hoogteligging, mate van kwel of wegzijging en landgebruik.

De bodem is in delen van de Zuidplaspolder en Bleiswijk instabiel en barst op. Dit gaat gepaard met hoge belasting van het oppervlaktewater met fosfaat, ijzer en chloride. Daarnaast heeft vooral het glastuinbouwgebied in Schieland Noord te maken met verhoogde concentraties aan bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater. Waar wellen voorkomen vormen deze een 'interne verziltingsbron' die lastig te bestrijden is.

De oevers van het oppervlaktewater zijn in de bebouwde delen en glastuinbouwgebieden veelal beschoeid (afscheiding tussen water en kade). Ze bevatten weinig permanente begroeiing. Waar er een grotere drooglegging is zijn er veelal steile oevers. Deze oevers dragen niet bij aan het verminderen van de nutriënten in het oppervlaktewater.

Voor de belangrijkste gebruiksfuncties van het water heeft dit gevolgen voor:

- de ecologie (waternatuur): of er algen of kroos dan wel divers waterplanten groeien;
- de beleving: watergangen hebben een oranje of bruine kleur en zien er niet aantrekkelijk uit;
- veedrenking: de frisheid (zuurstofrijkdom) van het water en de kans op (giftige) blauwalgen;
- zwemmen: minder doorzicht en de kans op giftige blauwalgen;
- de zoetwatervoorziening: door interne verzilting is het oppervlaktewater minder geschikt om te worden benut als zoetwaterbron. Zoetwatervoorziening is dus niet oneindig.

Onder andere vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) staat waterkwaliteit en het verbeteren van biodiversiteit hoog op de agenda en richten we ons op beperking van de nutriëntenbelasting uit land- en tuinbouw, maar ook die uit de opbarsting van de bodem. Daarbij gaat het dan vooral om maatregelen voor een lage belasting met fosfaat, omdat alleen op die manier de waterkwaliteit een blijvend goede toestand kan hebben. Een droge wadi of wetland met moerasruigte is bijvoorbeeld een passende maatregel om kwel tegen te gaan.

Door in te zetten op extensivering van de land- bouw is het mogelijk de stikstof- en fosfaatbelasting te reduceren. Ook kunnen hiervoor nieuwe natuurgebieden ontwikkeld worden. Voorbeelden van nieuwe natuur met een goede waterkwaliteit zijn: de Eendragtspolder, de Groene Waterparel en de Groenblauwe zone Westergouwe.

Bij ontwikkeling van nieuwe natuur, zoals de uitbreiding van de Groenblauwe zone en de ecologische verbindingszone Krimpenerwaard – Bentwoud, moet de bodem voldoende schraal zijn voordat vernatting kan worden ingezet. Gebeurt dat niet, dan ontstaat ruige moerasnatuur. Vernatting van nog fosfaatrijk veen of kleigebied kan zorgen voor snelle afvoer van fosfaat naar het water met algen tot gevolg. In het restveengebied, maar ook in de andere nieuwe natuurgebieden zijn bij vernatting aanvullende maatregelen nodig om de gevolgen van nalevering van fosfaat tegen te gaan.

We moeten nadenken en kiezen hoe de negatieve effecten van de interne verzilting het best kan worden gemitigeerd. Functieverandering naar natuur of woningbouw geeft kansen voor inzet op flexibel peilbeheer. Flexibel peil geeft ruimte aan natuurlijke dynamiek (droogval, inundatie, successie, regressie) en geeft ook een waterbuffer in tijden van droogte. Bij nieuwe ontwikkelingen liggen hiervoor grote kansen. Flexibel peilbeheer geeft in combinatie met natuurvriendelijke oevers kansen voor een groter areaal begroeid oppervlak (toename overige waterflora) en dus in potentie een betere basis voor waterkwaliteit (positief voor macrofauna en vissen).

Waterbeschikbaarheid en verzilting

De oostelijke helft van Schieland-Noord, met onder meer de diepe Zuidplaspolder, ligt vlakbij de Hollandsche IJssel. Deze kan onder invloed van de open Rijn-Maasmonding verzilt. De Rotte verzilt als eerste een ook het vaakst. De westelijke helft van Schieland Noord, met onder meer de polder Bleiswijk, ligt verder weg van de verziltingsgevoelige rivieren en inlaatpunten en het oppervlaktewater kan door deze ligging langer zoet blijven. Het is belangrijk om rondom de Rotte zuinig te zijn met zoet water.

In droge zomerse perioden, wanneer veel water uit het gebied verdampt, onttrekken we zoet water uit de rivieren om het watertekort aan te vullen. Het belangrijkste inlaatpunt voor het noordelijke deel van Schieland is de Snelle Sluis in de Hollandsche IJssel. Dit punt is verziltingsgevoelig, maar deze verzilting is mitigeerbaar met een zoetwaterbuffer in de bovenloop van de Hollandsche IJssel, die wordt gevoed vanuit de Lek via een route door de Krimpenerwaard. Zo kunnen we vanuit Snelle Sluis grote delen van Schieland Noord van zoet water voorzien.

Door een lage rivierafvoer en zeespiegelstijging neemt de zoetwaterbeschikbaarheid 's zomers in de toekomst af. Interne verzilting van het oppervlaktewater door kwel in diepe polders vormt een toenemend probleem voor de waterkwaliteit en de leefbaarheid. Deze trend kan niet gemitigeerd worden met beheermaatregelen, zonder dat de vraag naar zoet water afneemt. Wel kunnen inrichtingsmaatregelen helpen, zoals het fors opzetten van het peil en het verondiepen of dempen van watergangen waar veel kwel voorkomt. Ook de circulaire (afval)waterketen kan een rol spelen in de waterbeschikbaarheid, in de vorm van een zoetwaterfabriek en beperking van het drinkwatergebruik. Mogelijk wordt drinkwater in de toekomst ook lokaal gewonnen, waardoor het verband tussen watersysteem en integrale waterketen nog zichtbaarder wordt.

Het hoogheemraadschap heeft de Polder Bleiswijk, de Zuidplas- polder, de Wilde Veenen en de Tweemanspolder aangewezen als urgente gebieden voor de zoetwatervoorziening. Dit vanwege de beperkte mogelijkheden voor zoetwataanvoer in combinatie met het grondgebruik. Deze gebieden staan op de landelijke lijst van urgente gebieden vanwege risico op zoetwatertekort. Het is belangrijk dat we die gebied adaptief maken voor verzilting. Recent zijn er studies uitgevoerd naar de mogelijkheden om de zoetwatervoorziening te verbeteren door gebruik te maken van bestaande waterlichamen. Vanwege de verwachte toename van droge perioden in de toekomst is het denkbaar dat in bovengenoemd gebied gezocht wordt naar extra waterberging voor zoetwater dat gebruikt kan worden in tijden van droogte. Er is al een eerste onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van een zoetwaterfabriek op de zuivering.

Circulair en duurzaam

Een groot deel van het afvalwater en een deel van het regenwater uit Schieland- Noord wordt afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) Kortenoord in Nieuwerkerk aan den IJssel. Een klein deel uit het noordwesten gaat naar de AWZI Harnaspolder van het Hoogheemraadschap van Delfland. Een deel van het afvalwater uit Waddinxveen en Gouda gaat naar zuiveringen van het Hoogheemraadschap van Rijnland. In het zuiden van het gebied gaat een deel van het afvalwater naar de AWZI Kralingseveer en Groenedijk, beiden in Capelle aan den IJssel. Het systeem brengt ook veel regenwater naar de zuiveringen. Omdat zoet water steeds kostbaarder wordt en vanwege de capaciteit en effectiviteit van de zuiveringsinstallaties, streven we naar het scheiden van regen- en afvalwater.

Om het afvalwater en regenwater bij de zuivering te brengen, staan in de verschillende kernen/woonwijken/bedrijventerreinen rioleindgemalen. Ook liggen door het hele gebied persleidingen die onder andere snelwegen, het spoor en watergangen onderkruisen. De leidingen hebben verschillende leeftijden en bestaan in enkele gevallen ook uit verschillende materialen. Daarnaast liggen er nog enkele persleidingen in het gebied die buiten gebruik zijn.

Op dit moment wordt afvalwater zodanig gezuiverd dat het geloosd kan worden op open water. Nu is er een lineaire lijn van drinkwaterproductie: van gebruik naar zuivering naar lozing, waarbij we veel grondstoffen kwijtraken. Denk daarbij aan fosfaat en cellulose, maar natuurlijk ook aan zoet water. Daarom willen we toewerken naar een circulaire en modulaire waterketen. Dit kan op verschillende manieren. De huidige AWZI Kortenoord kunnen we bijvoorbeeld inzetten als waterfabriek, waarbij we schoon zoet water maken uit afvalwater. Tegelijkertijd kunnen we bij nieuwbouwprojecten inzetten op andere vormen van sanitatie. Door de afvalstromen op huishoudniveau te scheiden, wordt hergebruik van relatief schoon (grijs) water plaatselijk mogelijk. Ook kunnen de viezere stromen (geel en zwart water) met andere technieken worden gezuiverd. Zo kunnen bepaalde grondstoffen eenvoudiger teruggewonnen worden. Het water kan zo schoon worden dat het weer in het gebied kan worden gebruikt. Voordeel van lokaal zuiveren is bovendien dat er geen stromen over lange afstanden hoeven te worden vervoerd. Ook willen we modulair bouwen. Dat geeft de benodigde flexibiliteit om de nieuwe zuiveringen aan te passen op grotere afvoeren, technieken die nog niet zijn ontworpen en nieuw ontwikkelde stoffen. Denk aan nieuwe medicijnen die resten achterlaten in afvalwater.

De afvalwaterketen kan ook een rol spelen in de energietransitie. Warmte van (gezuiverd) afvalwater kan bijvoorbeeld terug worden gewonnen en in vergisters kan biogas worden gemaakt. Uit grijs water kan warmte worden teruggewonnen.

De huidige capaciteit van AWZI Kortenoord is beperkt. Momenteel wordt onderzocht hoe de capaciteit kan worden uitgebreid. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met steeds strengere eisen vanuit de herziene EU-richtlijn Stedelijk afvalwater. Daarnaast speelt de vraag hoe deze zuiveringsinstallatie verder wordt ontwikkeld. Is het mogelijk hier een zoetwaterfabriek van te maken? En wat gaan we doen met nieuwe uitdagingen in de afvalwaterzuivering, zoals extra zuiveringsstappen voor bijvoorbeeld medicijnresten?

Deze vragen hebben een directe relatie met de verschillende ontwikkelingen in het gebied. Zo is het mogelijk om de 8.000 woningen in het Vijfde Dorp decentraal te zuiveren. Dan hoeft Kortenoord geen rekening te houden met een uitbreiding voor die capaciteit.

Bodeminstabiliteit en opbarstingen

Op verschillende plekken in het gebied van Schieland Noord en met name in delen van de Zuidplaspolder is de deklaag instabiel. Ook is er weinig tegendruk voor het eerste watervoerende pakket. Als deze tegendruk te laag wordt of de kweldruk te hoog, dan ontstaan er wellen. Slootbodems barsten dan op en sloten worden direct gevoed met kwelwater. Omdat het kwelwater hier zout en ijzerrijk is en vol nutriënten zit, heeft dit een negatief effect op de waterkwaliteit. Daarnaast moet het extra kwelwater uitgemalen worden en zorgt het voor verzilting van het grondwater.

Het is dan ook belangrijk in dit gebied te onderzoeken hoe de bodemopbouw is en waar we rekening mee moeten houden. Bij ophogen met zand gaat het vaak verkeerd als dit niet zorgvuldig wordt gedaan. Daarnaast is het bij de inrichting belangrijk om rekening te houden met de slappe bodem. Dat betekent dus geen grote waterplassen graven, maar eerder gebruikmaken van een slagenstructuur met veel sloten.

4. Samenwerking

Maatschappelijke opgaven kunnen een belangrijke aanleiding zijn om projecten te starten. Denk aan de grote focus op de woningbouwopgave en klimaatadaptatie. Water en bodem zijn in steeds sterkere mate sturend voor de ruimtelijke ordening. In Schieland Noord wordt veel gebouwd; woningen, bedrijventerreinen, infrastructuur, recreatieve voorzieningen en natuur. Naast gemeenten zijn daarom ook de initiatiefnemers een logische partner voor het hoogheemraadschap.

Voorbeelden van langjarige samenwerkingsverbanden in Schieland Noord zijn:

A. Middengebied Zuidplaspolder

De gemeenteraad van Zuidplas heeft in 2021 een ambitieus Masterplan vastgesteld dat op hoofdlijnen de transformatie schetst van het Middengebied naar een toekomstbestendig woon-, werk- en leefgebied met een dorp van 8.000 woningen en voorzieningen (het "Vijfde Dorp"), twee bedrijventerreinen, een energielandschap en nieuwe natuur- en recreatiegebieden. Het hoogheemraadschap is al vanaf de planvorming betrokken bij de ontwikkeling van het Vijfde Dorp en staat in beginsel positief tegenover de ontwikkelingen in het middengebied. Het biedt de kans om integraal bij te dragen aan urgente maatschappelijke opgaven (energie, mobiliteit, wonen, klimaat, water, natuur, biodiversiteit). Daarnaast biedt de herontwikkeling van dit gebied ook kansen om het huidige watersysteem toekomstbestendig en duurzaam in te richten.

De ambitie van de samenwerkende partners (gemeente Zuidplas, provincie Zuid-Holland en het waterschap) is om van het Vijfde Dorp hét klimaatdorp van de 21e eeuw te maken. Met de ontwikkeling van dit dorp willen de gemeente, het waterschap en de provincie laten zien dat bouwen in laag-gelegen polders kan, met water en bodem als sturend principe. Daarbij moet het dorp als voorbeeld dienen voor de ontwikkeling van woningbouw in diepe polders in heel Nederland (en daarbuiten).

B. Restveengebied Zuidplaspolder

In het veenweidegebied rond Moordrecht is het einde in zicht van de technische mogelijkheden om het waterpeil nog verder te verlagen. Hierdoor komt de huidige agrarische functie van het gebied onder druk te staan. Het gebied is door de provincie Zuid-Holland in de ruimtelijke plannen daarom aangemerkt als zogenaamd 'knippuntgebied'. Er loopt een verkenning naar de mogelijkheden en toekomstperspectieven voor dit gebied. We werken aan een duurzame oplossing en een vitale toekomst, samen met de provincie, gemeente Zuidplas, inwoners en bedrijven.

C. Recreatieschap Rottemeren

Recreatieschap Rottemeren is een samenwerkingsverband van de gemeenten Lansingerland, Rotterdam en Zuidplas. Ze behartigen de belangen van de openluchtrecreatie en van natuurbescherming in het recreatiegebied Rottemeren. Deelgebieden zijn het Hoge Bergse Bos, het Lage Bergse Bos, de Bleiswijkse Zoom, de Bleiswijkse Fles, het Nessebos, de Eendragtspolder, de Zevenhuizerplas en de Zevenhuizer Zoom. Vanwege de sterke wisselwerking met de activiteiten van het hoogheemraadschap in dit gebied hebben wij als adviserend lid zitten in zowel het algemeen als het dagelijks bestuur van het recreatieschap.

D. Emissieloze Kas

Bij de Emissieloze Kas werken we samen met gemeenten, de glastuinbouwsector, het hoogheemraadschap Delfland en de provincie Zuid-Holland. Het doel is om nagenoeg geen emissie vanuit de glastuinbouw naar het oppervlaktewater, bodem en het ondiepe grondwater te realiseren. Hierbij ligt de focus op het terugdringen van de emissie van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. De samenwerking moet dienen als katalysator, door acties onderling af te stemmen en nieuwe initiatieven te agenderen.

E. Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW)

In navolging van het DAW project in de Krimpenerwaard zijn agrariërs in Schieland Noord ook gestart met het opzetten van studiegroepen. Het doel is hierbij ook om de waterkwaliteit te verbeteren door middel van het voorkomen van emissies van mest- en milieuvreemde stoffen. In Schieland Noord is op dit moment één groep akkerbouwers actief met circa 10 deelnemers en zijn er een aantal agrariërs uit het restveengebied aangesloten bij het project. We ondersteunen dit project met kennis en financiële middelen.