

Van Kreek tot Kraan

Uitwerking voor Zuid-Hollands Programma Landelijk Gebied



23 december 2022



Inhoudsopgave

H1. De aanleiding	4
H2. Geschiedenis van het landschap	8
H3. De zoetwatervoorziening.....	11
H4. De uitwerking 'Van Kreek tot Kraan'	15
4.1. Noordelijk deel: Getijdennatuur	16
Schetsontwerp Piershilsche Gat – Noord	21
4.2. Middendeel tussen Steegjesdijk en Oudendijk	23
Schetsontwerp Piershilsche Gat – Midden	27
4.3. Zuidelijke deel bij Nieuwendijk	30
Schetsontwerp Pierschilse Gat – Zuid.....	32
Begroting uit projectplan 2022	34
Bijlagen	35
Colofon.....	38

Samenvatting ‘Van kreek tot kraan’

Water is onze bron van leven. We wonen en recreëren het liefst bij water. Miljoenen vissen, vogels en zeezoogdieren zijn ervan afhankelijk. We kunnen niet zonder: de natuur niet en wij niet, het vormt de “circle of life” op aarde. Een tekort aan water brengt grote onrust. In de zomer van 2018 en 2019 werden allerlei noodmaatregelen genomen om te zorgen dat we ondanks de droogte voldoende water bleven houden, om te drinken, voor de industrie en voor onze boeren. In de toekomst zullen we vaker met dit soort situaties geconfronteerd worden.

Het plan *Van kreek tot kraan*, gelegen in de Hoeksche waard, speelt daarop in met een toekomstbestendige oplossing die ons zoet water garandeert én hand in hand gaat met nieuwe mogelijkheden voor de natuur, agrarische innovaties en de leefbaarheid in het gebied. Dit voorstel is ontwikkeld in nauwe samenspraak met Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland, Hoekschewaards Landschap en WWF, op basis van een gebiedsproces dat gestart is in 2017.

Het initiatief draagt bij het natuurherstel in de Zuid-Hollandse delta, waaronder kansen voor vismigratie, krekken met natuurlijke oevers, rietmoeras en natte overstromingsgraslanden, ruigten en zomen. Het bevordert de waterkwaliteit in de Hoeksche Waard en biedt nieuwe ruimte voor waterberging en voorraadbeheer in droge tijden in het watersysteem van Waterschap Hollandse Delta. Door de omschakeling naar natuur neemt het gebruik van kunstmeststoffen en bestrijdingsmiddelen af, waardoor uitstoot van stikstof en CO₂ afnemen. Er ontstaan perspectieven om te experimenteren met natuurpositieve vormen van agrarisch gebruik. En dit gebied wordt recreatief beter beleefbaar voor de Hoeksche Waardse bevolking en haar gasten.



H1. De aanleiding

In het Zuid-Hollandse Programma Landelijk Gebied worden de belangen van natuur, stikstof, water en klimaat samengebracht als opmaat naar een vitaal platteland. Het is een regionale uitwerking van het NPLG en de provincie Zuid-Holland is in het najaar van 2022 gevraagd om met een uitgewerkt plan te komen. Voor de provincie zijn er drie deelgebieden: de Kust, het Groene Hart en de Zuid-Hollandse delta¹. Hieronder in de figuur staan achtereenvolgens de gebiedsprocessen en de gebiedsindeling verbeeld. Het gaat in het PPLG om realisatie van de wettelijke doelen in de Wet Stikstofreductie (voor de provincie ZH betekent dit dat er 1,9 Kton ammoniak gereduceerd moet worden en de Wet Natuurverbetering, waarvoor in totaal in de provincie Zuid-Holland nog aanzienlijke arealen natuur gerealiseerd moet worden. Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland heeft dit samen met het Hoekscheewaards Landschap en Wereld Natuur Fonds (WWF) opgepakt en fungeert als penvoerder.

De uitwerking voor het Piershilsche Gat in de gemeente Hoeksche Waard is een update van een eerder opgesteld gebiedsproces Van Kreek tot Kraan, dat in 2018 is gepresenteerd in de gemeente en in de Landschapstafel Haringvliet. Aanleiding daarvoor was onder meer de Gebiedsagenda voor de Hoekse Waard-West (2017), dat een uitwerking is van de Hoeksewaardenmakerij uit 2015 en het project Natuurherstel Haringvliet (Nationale Postcode Loterij).

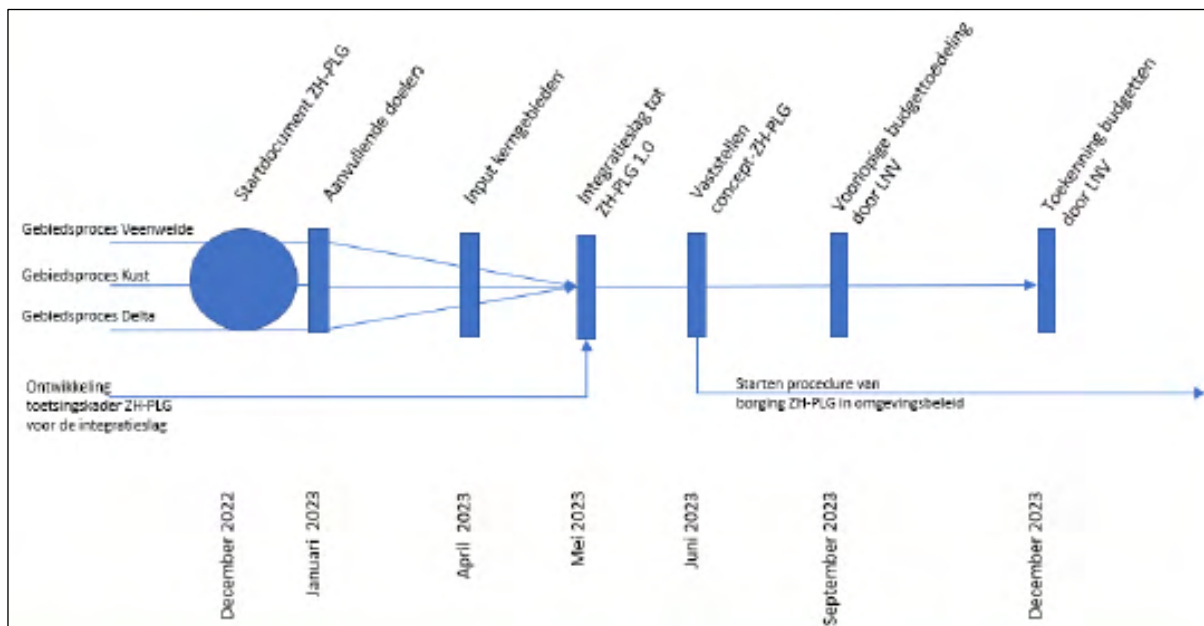


Figuur 1. Gebiedsagenda HW-west uit 2017

Aan het gebiedsproces rond Van Kreek tot Kraan zijn de nieuwe kansen voor verdienmodellen toegevoegd voor de landbouw en ruimte voor andere claims zoals energietransitie en wonen en

¹ Startdocument ZH, 22 november 2022

werken. In dit specifieke geval richten we ons hoofdzakelijk op de kansen voor natuur, voor het waterbeheer en de recreatieve mogelijkheden rond het Tiengemetepad. Het initiatief is gepresenteerd aan de gemeente in oktober 2022 en vervolgens besproken met vertegenwoordigers van de agrarische natuurcoöperatie CCHW en LTO in november. De PZH vond dit een interessant project en wil hier ook in het kader van de NPLG en PPLG mee aan de gang. NMZH heeft indicatief het bedrag voor realisatie meegegeven, dat enige actualisatie nodig heeft. Dit wordt verderop in het rapport toegelicht.



Figuur 2. De gebiedsprocessen in de provincie Zuid-Holland

Tijdslijn

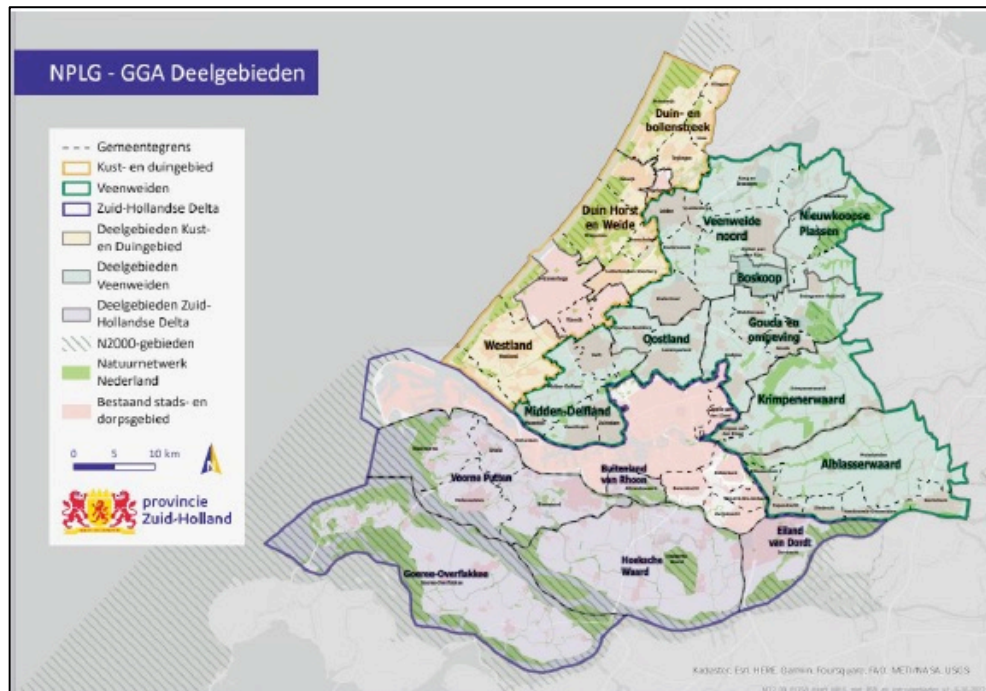
Op 12 mei 2022 is aangekondigd dat het gehele uit 2018 daterende plan [Van Kreek tot Kraan](#) op de shortlist staat van het Zuid-Hollandse NPLG (Dit is de grote uitvoeringsvariant VKTK, die circa 100 hectare nieuwe ontwikkeling in de Hoeksche Waard omvat), vanaf het Haringvliet bij gemaal de Eendracht tot aan de aansluiting op het Spui bij Piershil. De kosten zijn destijds geraamd op circa 15,6 miljoen euro (prijspeil 2019).

Draagvlak voor de plannen

De bewoners van Hoeksche Waard staan vierkant achter de plannen voor het krekenerstel. Dat brengen ze ook over aan de bestuurders van hun gemeente, provincie en waterschap. De plannen zijn namelijk ontstaan onder hun eigen handen, in een schetssessie georganiseerd door Hoeksche Waards Landschap, in het kader van de gebiedsagenda Hoeksche Waard-West in 2016. Ook de Provincie Zuid-Holland en de Gemeente Hoeksche Waard ondersteunen de plannen. Het Waterschap Hollandse Delta is al begonnen met de aanleg van natuurlijke oevers (een KRW-project). We hebben de actieve medewerking van het waterschap nodig voor de aanleg van een doorlaatmiddel tussen het Spui en het havenkanaal bij Piershil. Het waterschap heeft aangegeven actief mee te willen denken en heeft aangegeven de gereserveerde budgetten deels te willen inzetten zodra hier een initiatiefnemer en aanvullende financiering voor gevonden wordt.

In het afgelopen jaar zijn alle relevante partijen bezocht. De basis voor realisatie van het krekenerstel is daarmee stevig gelegd. We hebben gesproken met de eigenaren van de gronden die we voor dit

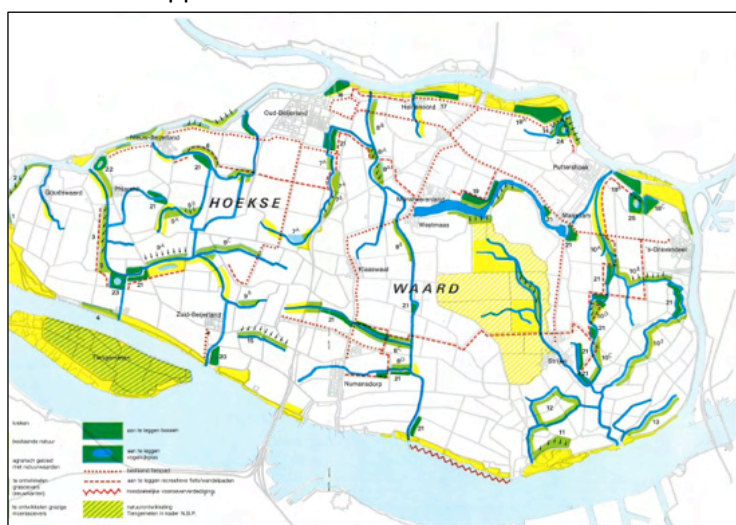
project willen verwerven. Door de begrazing in de nieuwe natuur in samenwerking met de (lokale) boeren te doen, betrekken we hen bij de natuurontwikkelingsprojecten en bouwen we ons draagvlak onder de agrarische gemeenschap verder uit. We rekenen hierbij op inzet van het Coöperatie Collectief Hoeksche Waard.



Figuur 3. Gebiedsindeling in de provincie ZH, de Hoekse waard maakt deel uit van de Delta, welke weer onderverdeeld is in de eilanden GO, Voorne, Putten, Hoekse Waard en het Eiland van Dordrecht.

Krekenplan van HWL

Het Krekenplan (zie hieronder) dateert uit begin negentiger jaren en vormde de start van een ambitieus natuur- en landschapsherstel in de Hoekse Waard. Het plan is destijds gepresenteerd aan provincie, gemeenten, waterschap en boeren in de regio. Zie ook de publicatie *Kreken in de Hoekse Waard* (HWL 2006). Dit krekenplan is voor een flink deel gerealiseerd, andere onderdelen zijn opgenomen in de Ecologische Hoofdstructuur, tegenwoordig NNN genaamd. Ook zijn sommige delen beschermd in het kader van Natura 2000 en er zijn waterlichamen gerangschikt in de KRW. Dit komt later in het rapport aan de orde.



Figuur 4. Krekenplan in de Hoekse Waard HWL, gepresenteerd in 1991

De komst van de Haringvlietsluizen begin jaren '70 bracht de bewoners van de zuidwestelijke delta een grotere garantie op droge voeten vanuit de zee. Tegelijkertijd werd hiermee de zoetwatervoorziening voor West-Nederland geregeld. Het zoute zeewater stroomt niet langer het Haringvliet op. Maar met de bouw van de Haringvlietsluizen is ook dit unieke ecosysteem aan banden gelegd. Vissen als zalm en steur kunnen niet meer de Rijn en Maas opzwemmen en van een estuariene delta is geen sprake meer.

Vanaf 2018 zijn de Haringvlietsluizen op een kier gezet als eerste stap om sterke zwemmers zoals de zalm en de steur eindelijk weer de Rijn en de Maas op te laten trekken. Maar de kier is vaak dicht en beperkt zo de terugkeer van deze vissen. Verder estuarien natuurherstel met herstel van getij is hiermee nog niet in zicht.

Wat gaan we doen?

We ontwikkelen een spectaculair waterrijk natuurgebied in de Hoeksche Waard, dat tegelijkertijd kan fungeren als klimaat adaptieve zoetwatervoorziening voor de landbouw en andere gebruiksfuncties. Dit project is een drietrapsraket, waarmee natuurontwikkeling, een toekomstbestendige watervoorziening en sociaal-economische kansen hand in hand gaan!



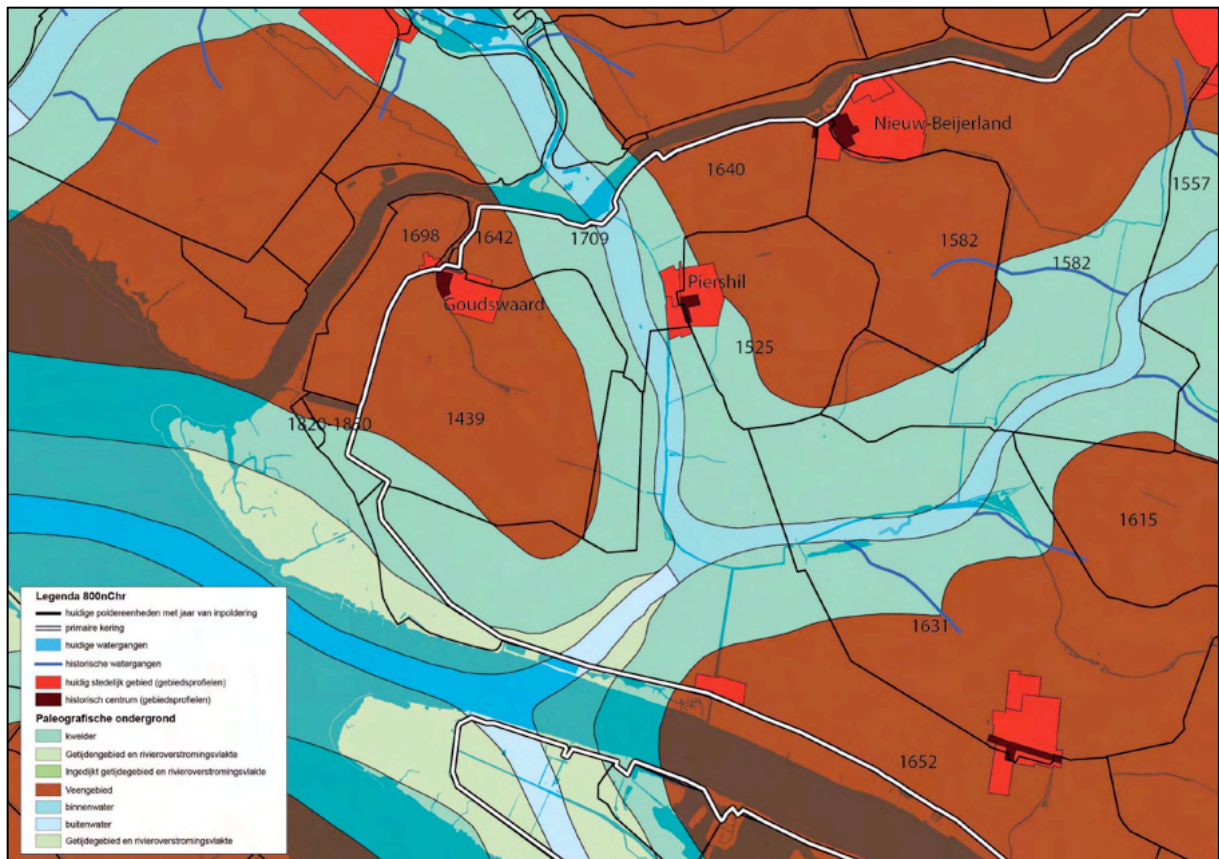
Figuur 5. Potentiële recreatie mogelijkheden

H2. Geschiedenis van het landschap

Het plangebied ligt in de Hoekse Waard, een gebied met een rijke geschiedenis. Daarom is het de moeite waard eerst te kijken naar de geschiedenis van het landschap. De Hoeksche waard is tegenwoordig een eiland dat is omgeven met één primaire waterkering. In de Middeleeuwen was dit echter nog geheel anders, de Hoeksche Waard bestond uit een serie bewoonde eilanden en platen die waren omgeven met kaden en ringdijken. Ertussen heerste het getij dat via het Haringvliet en Flackee en de Maas en het Scheur vanuit de Noordzee binnenkwam.



Figuur 6. De eilanden Coorendijk & Pierschil, gelegen naast de Beeninge en de Hitschert, 1565 door Nicolaas Diert in *Landschapsbiografie NL Delta light*, RCE en Staatsbosbeheer, Lisa Timmerman 2018



Figuur 7. Projectie van het getijdenlandschap in het westelijke deel van de tegenwoordige Hoekse Waard rond 800 AD (paleografische kaart Peter Vos, Deltares) op de huidige topografie (Stroming 2015)

De polder Korendijk (corendic) is ingedijkt in 1439, kort na de Elisabethsvloed (1421). De dijken zijn verder in de loop van de 17^e eeuw verlegd waardoor er een gedetailleerd stelsel van primaire waterkeringen en slapersdijken is ontstaan. De Eendrachtspolder dateert van 1653 en heeft de Oudendijk en de Oude Nieuwlandsche dijk langs het Piershilse Gat liggen. De waterkering langs het Haringvliet, de Nieuwendijk is van omstreeks 1970.

In het plangebied van het Piershilse Gat is vandaag de dag nog goed zichtbaar hoe de kreek omzoomd werden door dijken. Relevant zijn de Molendijk (bij Piershil), de Oude Nieuwlandsche dijk (ten zuiden van de Steegjesdijk) en de Oudendijk die aan de zuidkant bij de Eendrachtsweg is gelegen. Verdere introductie op het gebied vindt plaats in de komende hoofdstukken.



Figuur 8. Foto van het Piershilse Gat ten zuiden van de Steegjesdijk, met rechts het plangebied en de moerassige oever (de eeuwkant)



Figuur 9. Waardering van het dikenlandschap (Dorp Stad Land 2013 iov gemeente Korendijk)



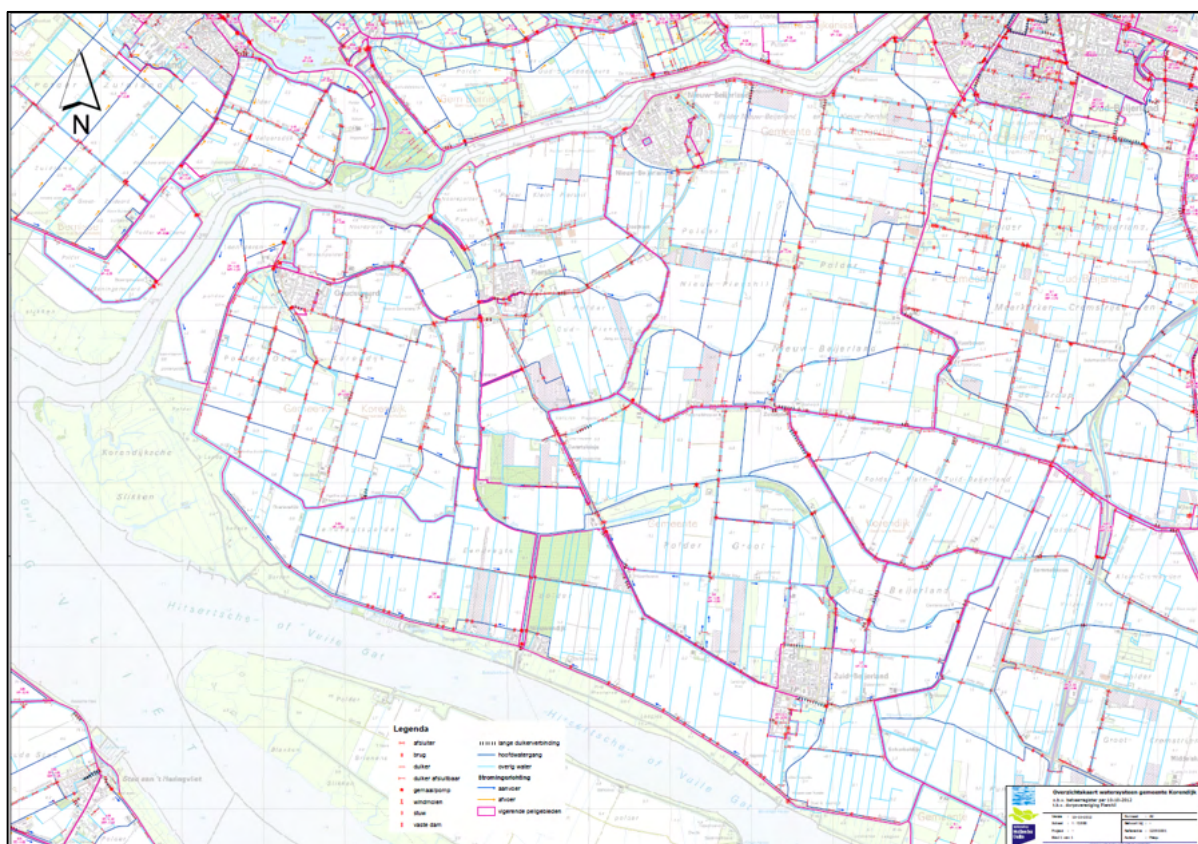
Figuur 10. Het middengebiet, vanaf de Nieuwlandse dijk.

H3. De zoetwatervoorziening

Het plan Van Kreek tot Kraan kan een mooie opstap vormen voor actief getijdenherstel in het Haringvliet. Het is er echter niet van afhankelijk: de noodzaak van kreekherstel ligt in het klimaatrobuuster en natuurpositief maken van dit deel van de Hoeksche Waard.

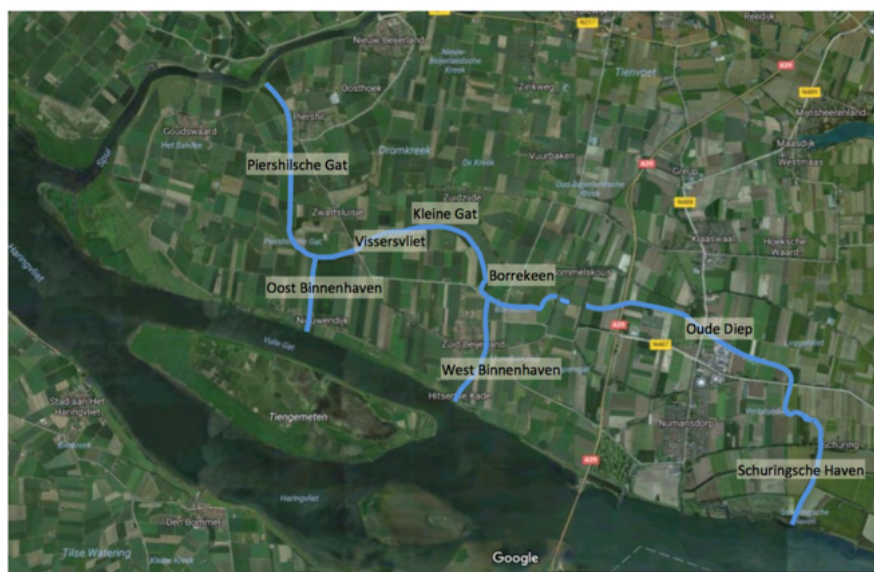
Huidige situatie Piershilsche Gat

Door de Hoeksche Waard loopt het Piershilsche Gat, dat in de loop der eeuwen is getransformeerd van de getijdenkreek in open verbinding met zee naar een 'stagnante brede watergang' zonder echte functie binnen de Zuid-Hollandse delta en met weinig tot geen vismigratiemogelijkheden naar het buitenwater. Dit project beoogt om van het Piershilsche Gat een natuurlijke klimaat robuuste zoetwaterroute voor de Hoekse Waard te maken.

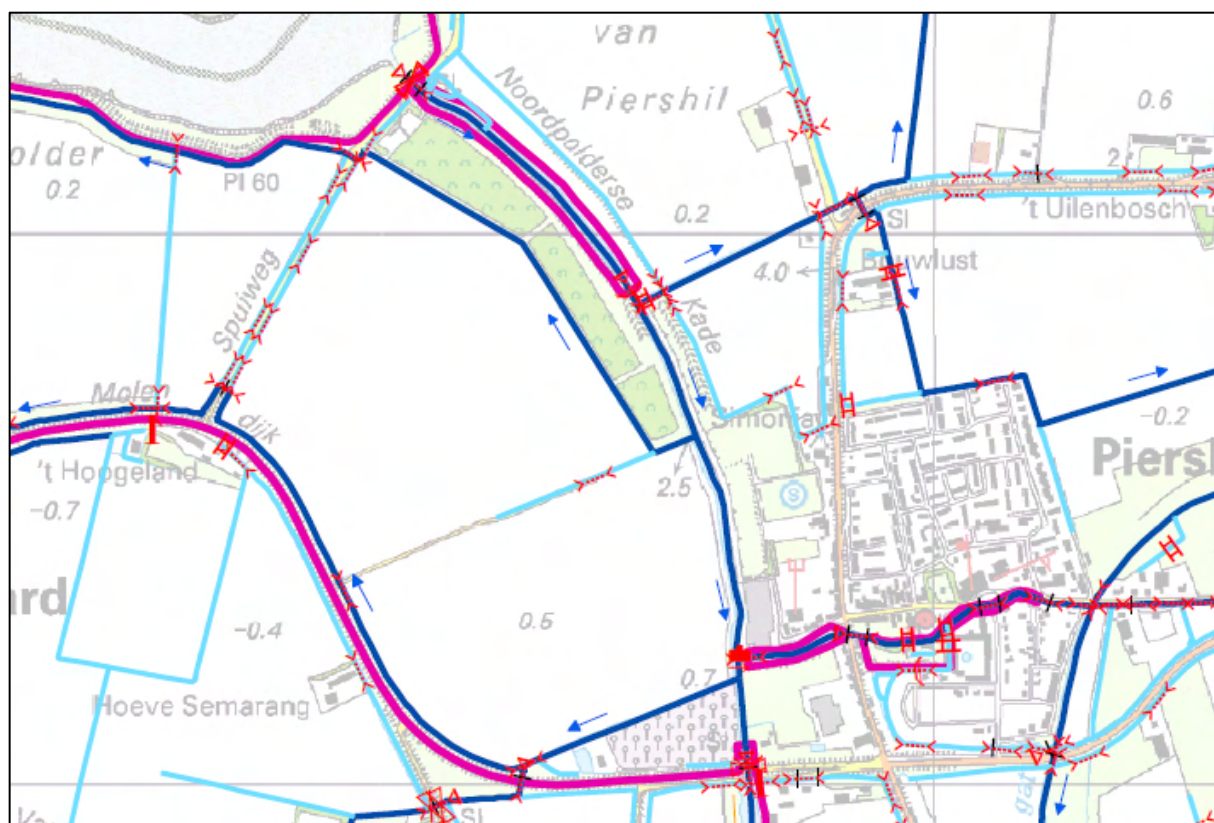


Figuur 11. Kaart met stroomrichtingen van het watersysteem WSHD. Voor uitsnedes van deze kaart zie verderop.

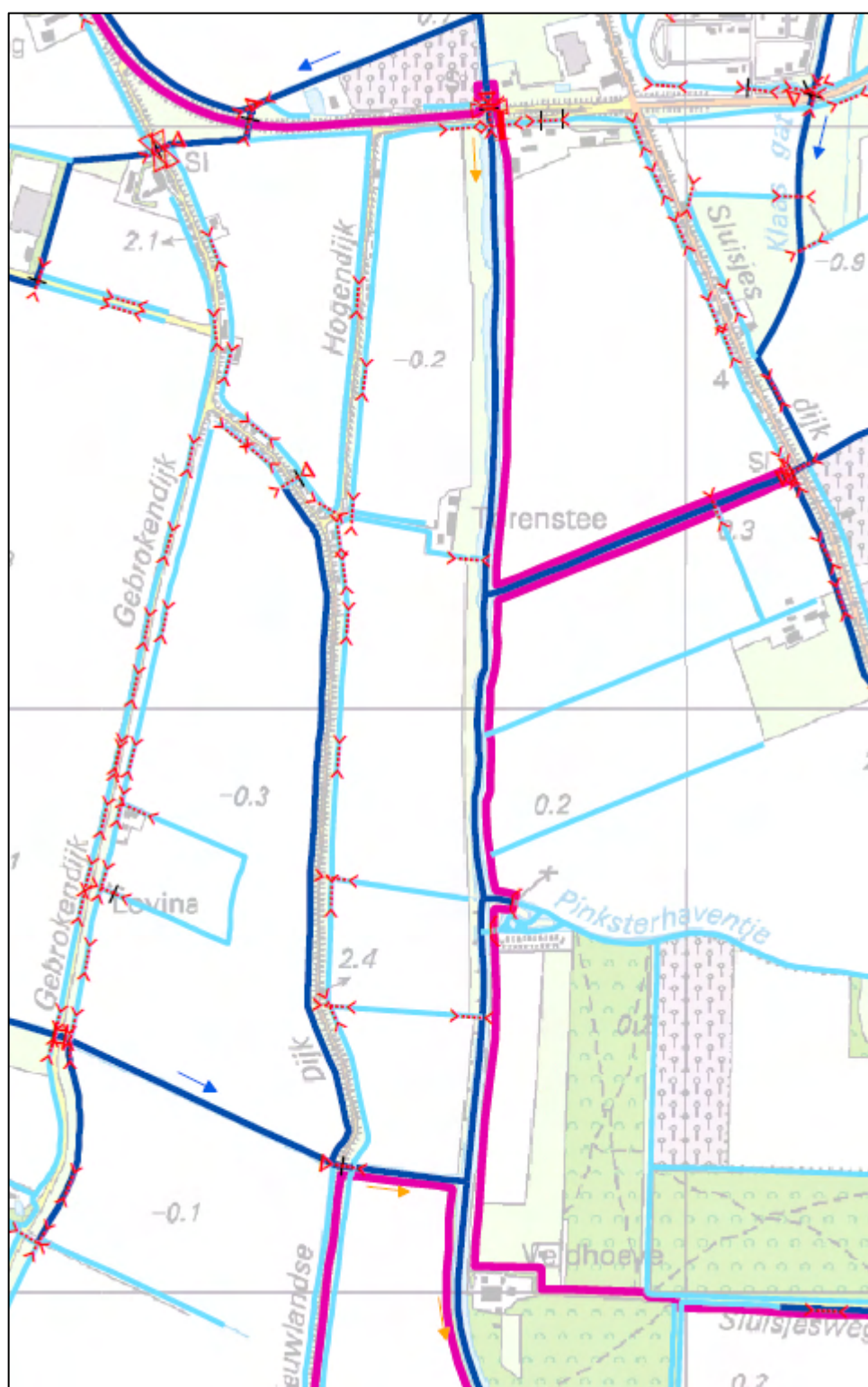
onderzoekgebied zoetwatervoorziening (kaart Google Maps)



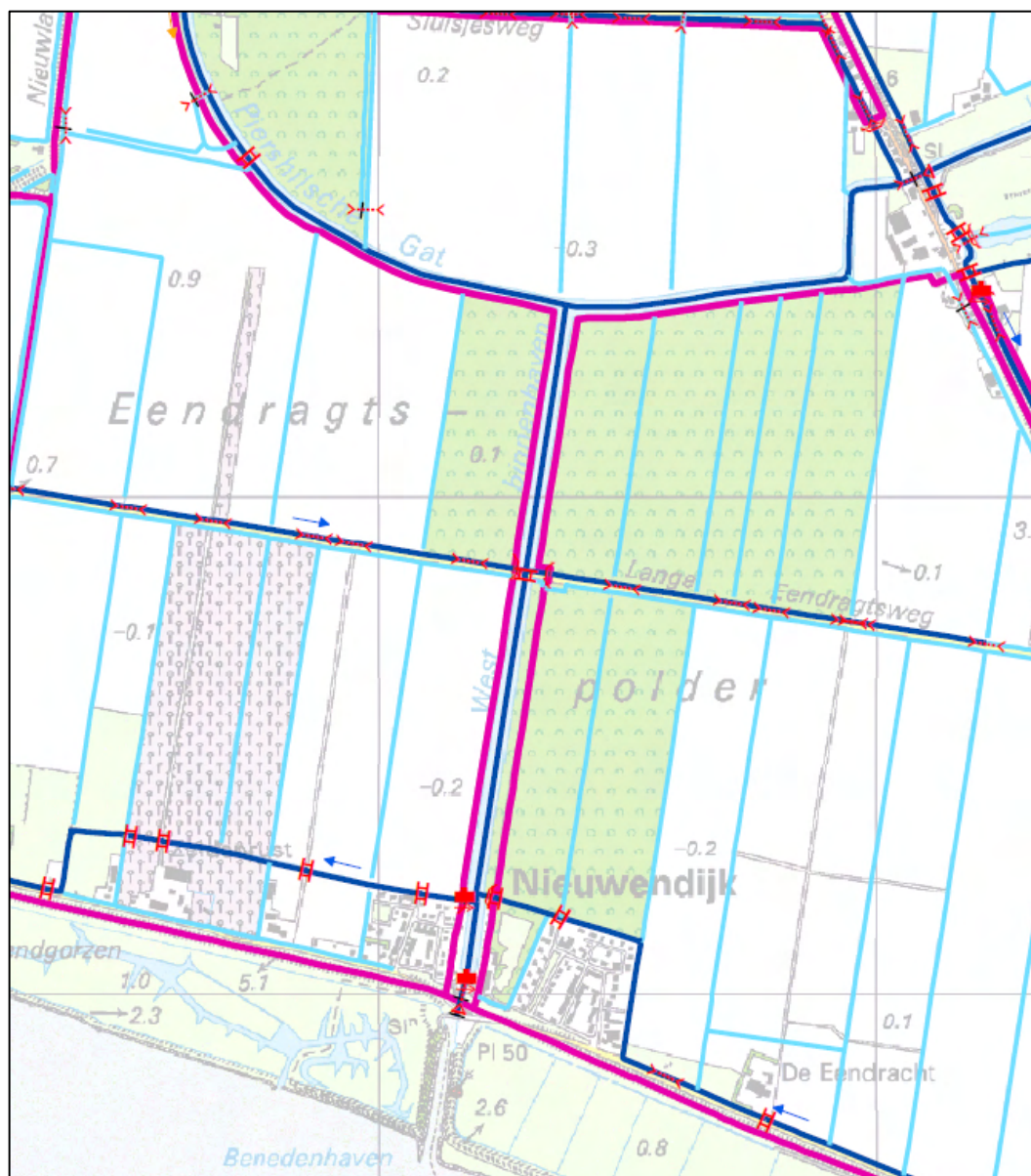
onderzoekgebied natuur en recreatie



Figuur 12. Watersysteem met stroomrichtingen in het Noordelijk deel van het plangebied, deze zijn gericht vanaf de hevel in de Spuidijk en de stroomrichting is zuidwaarts.



Figuur 13. Middendeel, het water stroomt in zuidelijke richting



Figuur 14. Stroomrichtingen in het zuidelijke deel bij gemaal Eendracht, het Havenkanaal-west. Dit gemaal kan zowel in- als uitlaten. In dit deel zijn KRW-maatregelen uitgevoerd enkele jaren geleden.

De stroomrichting van de circa 10 km lange zoetwaterroute start bij het dorp Nieuwendijk, waar de veerpont naar Tiengemeten vertrekt, en loopt dan door de Hoeksche Waard naar het noorden. In het noordelijkste deel willen we een nieuwe watergang met natuurlijke oevers aanleggen. Die brengt het water in de toekomst precies tot aan het Spui waar aan de overkant in de gemeente Nissewaard de Bernisse aansluit.

Het belang van kreekherstel voor regionale zoetwatervoorziening

Het kreekherstel is zodanig ontworpen dat het in de toekomst ook kan dienen als zoetwateraanvoer voor de regio Voorne Putten en Rotterdam. Op deze manier verbinden we het kreekherstel in het Piershilsche Gat met de uitdagingen voor een klimaatadaptieve zoetwatervoorziening van de toekomst. Zie <https://flowsplatform.nl/#/van-kreek-tot-kraan-1592904777026>.

H4. De uitwerking 'Van Kreek tot Kraan'



Figuur 15. De uitwerking VKTK, opgedeeld in drie gedeelten noord, midden en zuid

Van Kreek tot Kraan omvat het gehele Piershilsche Gat, een circa 10 kilometer lang binnenwater omzoomd met brede landerijen dat tussen het Haringvliet en het Spui is gelegen. Het ontwerp toont een krachtige samenhang, maar kan ook in drie deelgebieden worden geknipt, met elk haar eigen dynamiek en ook gefaseerd in de tijd uitvoerbaar. In de volgende hoofdstukken werken we van noord naar zuid door het gebied heen. Achtereenvolgens ligt bij Piershil het noordelijke deel, tussen de Steegjesdijk en de Eendrachtsweg het middendeel en bij Nieuwendijk besluiten we met het zuidelijke deel.



Figuur 16. Spectaculaire deltanatuur in de Hoeksche Waard, foto Gert Huijzers (Goudswaard)

4.1. Noordelijk deel: Getijdennatuur

Samenvatting:

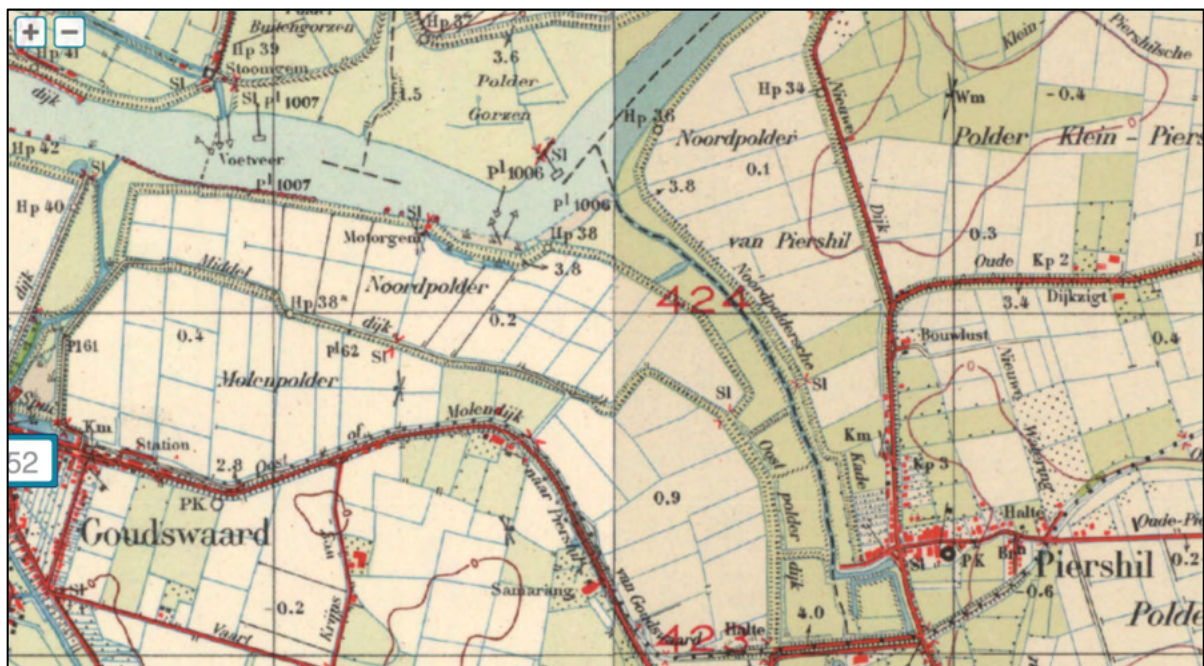
- Ambitie en inrichting: ca 20 ha intergetijdennatuur in combinatie met herstel bereikbaarheid dorpshaven en Tiengemetenpad
- Recreatie: vrij toegankelijk voor wandelaars. Watersport op havenkanaal toegestaan, fietsen op het Tiengemetenpad.
- Ecotopen: slikken en schorren, rietruigtes en zomen en getijdengeulen (bijdrage aan N2000), overgangen naar loofbos.
- Beheer: nader te bepalen

Natuur

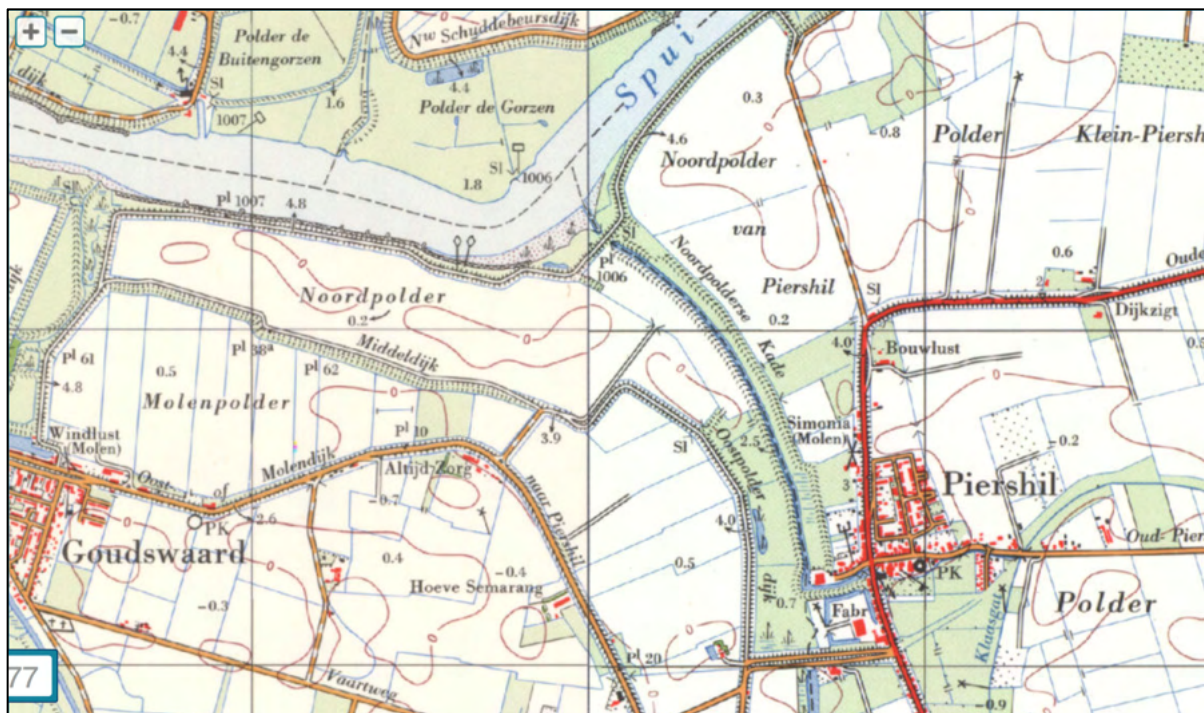
De ambitie voor dit deel (tussen Steegjesdijk en Spuidijk) is dat een areaal van circa 20 tot 30 hectare wordt ingericht als intergetijdengebied in samenhang met het havenkanaal naar Piershil en aansluit op het Piershilsche Bos (zie schetsontwerp Figuur 22). De herinrichting draagt bij aan de realisatie van de provinciale ecologische hoofdstructuur en de Natura 2000 doelen Haringvliet. Dit deelgebied vergt de volgende investeringen en ingrepen, een en ander is afhankelijk van de bereidheid om gronden hiervoor ter beschikking te krijgen:

- Verwerving van ca 20 hectare van private partijen. Aansluitend op het bestaande Piershilsche Bos van Staatsbosbeheer (circa 8 ha) en een strook tussen Noordpolderse Kade en havenkanaal
- Aanleg van een doorlaatmiddel c.q. keersluis met beweegbare brug in de Spuidijk.
- Aanleg secundaire kade, ca 1,7 km lang en met een kruinhoogte van +2,5 NAP (zie 1.2) aan de westzijde van de nieuw verworven gronden. Aan de oostzijde moet nog uitgezocht of de reeds aanwezige Noordpolderse Kade verder opgehoogd moet worden).

- Aanpassing lokale waterhuishouding (afwatering) in de Noordpolder van Piershil, zowel aan de west- als aan de oostzijde van het nieuwe intergetijdengebied.
- Aanleg cq aansluiting op het Tiengemetepad (fietspad, aanleg door provincie en gemeente)



Figuur 16. Kaart van het noordelijke deel in 1952 (bron: topotijdreis)



Figuur 17. Kaart 1977 (na de aanleg van de Spuidijk)

Cultuurhistorie, natuur, leefbaarheid en economie

De ambitie van het dorp is het verbinden van het historische haventje van Piershil met het havenkanaal en het Spui. Qua leefbaarheid is de ambitie (van de gemeente) de herontwikkeling van het aan het haventje gelegen bedrijfslocatie, waar een uienhandel en -opslag is gesitueerd. De totale ontwikkeling versterkt de lokale economie (meer inwoners, meer levendigheid, aantrekkelijker woon/leef/vestigingsklimaat). De wens is jaren geleden gepresenteerd in het kader van de plannen rond een circa 15 jaar geleden ontwikkeld recreatieproject Swaneblake, zie <https://www.swaneblake.nl/haven-omgevingsplan>. De dorpsvereniging Swaneblake heeft destijds een adhesiebetuiging rond het Van Kreek tot Kraan initiatief gestuurd.



Figuur 18. Foto van het haventje van Piershil

Realisatie van deze samenhangende ambities vergt de nodige investeringen en ingrepen. De investeringen hangen met name samen met de aankoop en uitplaatsing van de uienhandel en evt. de sportvelden (met ijsbaan). Daarnaast zijn extra aanpassingen nodig i.v.m. de waterhuishouding omdat het peil in het haventje nu op ca +0,3 NAP ligt en in de nieuwe situatie tussen +0,3 en + 0,7 NAP met uitschieters tussen -0,3 en + 2,1 NAP. De uitschieter naar boven zou leiden tot overstroming van het bedrijfsterrein ten noorden van het haventje (ligging ca +1,6 NAP). De kade ten zuiden van het haventje is net/niet hoog genoeg (2,1m +NAP) en moet iets verhoogd worden. De hoogst gemeten stand sinds 1970 was tot op heden 2.30m + NAP.

De overstromingsdynamiek vanuit het Spui kan worden begrensd door een slimme keuze van het peil waarbij de nieuwe keersluis in de Spuidijk gesloten wordt. Als dit gebeurt bij een waterpeil van 1,91m + NAP (maximale bereikbaarheid voor pleziervaart; uitgangspunt kostenberekening sluis van Witteveen + Bos en een Kostenscan in opdracht van de gemeente²) zijn flinke aanpassingen nodig.

Omdat het herstel van de leefbaarheid, cultuurhistorie en economie nauw samenhangen (een haventje met levendigheid er omheen) is een integrale uitwerking nodig waarin dan ook een optimalisatie kan worden uitgevoerd t.a.v. het moment waarop de keersluis wordt gesloten.

Water

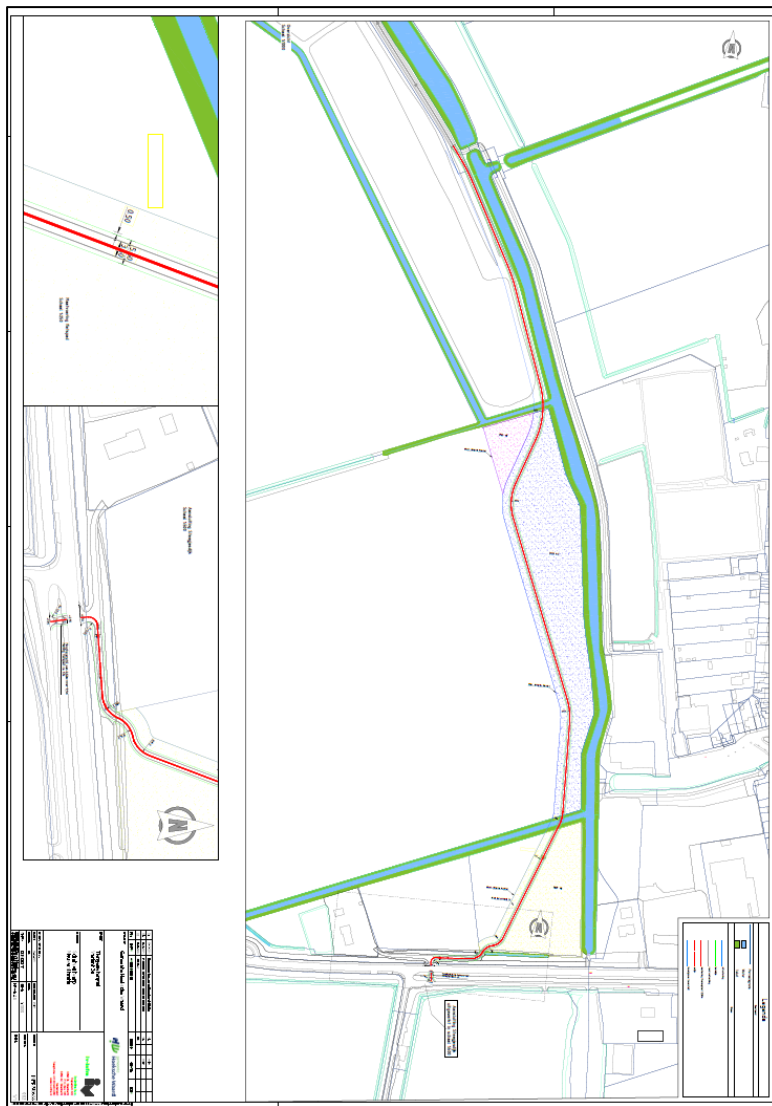
De waterloop (West-Binnenhaven en Piershilsche Gat) die bij Nieuwendijk vanaf het Haringvliet naar het noorden loopt, is al qua dimensies (bijna) geschikt om als nieuwe aanvoerroute te functioneren. Tussen Steegjesdijk en Spuidijk komt deze waterloop in de toekomst echter onder invloed van het getij. Daarom moet vanaf de Steegjesdijk een separaat zoetwaterkanaal worden gegraven dat wordt verbonden met het Piershilsche Gat ten zuiden van de Steegjesdijk. Dit doen we binnen dit project en zo wordt de zoetwaterroute vergaand voorbereid en de grond voor de waterkering verkregen. Aansluitend wordt de lokale waterhuishouding op het plan afgestemd, in samenwerking met het waterschap.

² Zie Kostenscan sluis tussen Spui en Piershilsche Gat, Stroming BV 2018

Om de route in de toekomst operationeel te maken voor de doorvoer van zoet water is dan alleen nog een gemaal + sifon nodig waarmee het zoete water onder het Spui door naar de Bernisse kan worden gepompt. Dit wordt toebedacht aan het Deltaprogramma.

Leefbaarheid

- Realisatie van een intergetijdengebied met havenkanaal achter een recreatiesluis voor waterrecreatie
- Een zoetwaterkanaal dat water vanuit het Haringvliet aanvoert de HW in en doorgeleid kan worden naar de Bernisse.
- Tiengemetenpad, dit is een recreatieve lange afstandsroute.



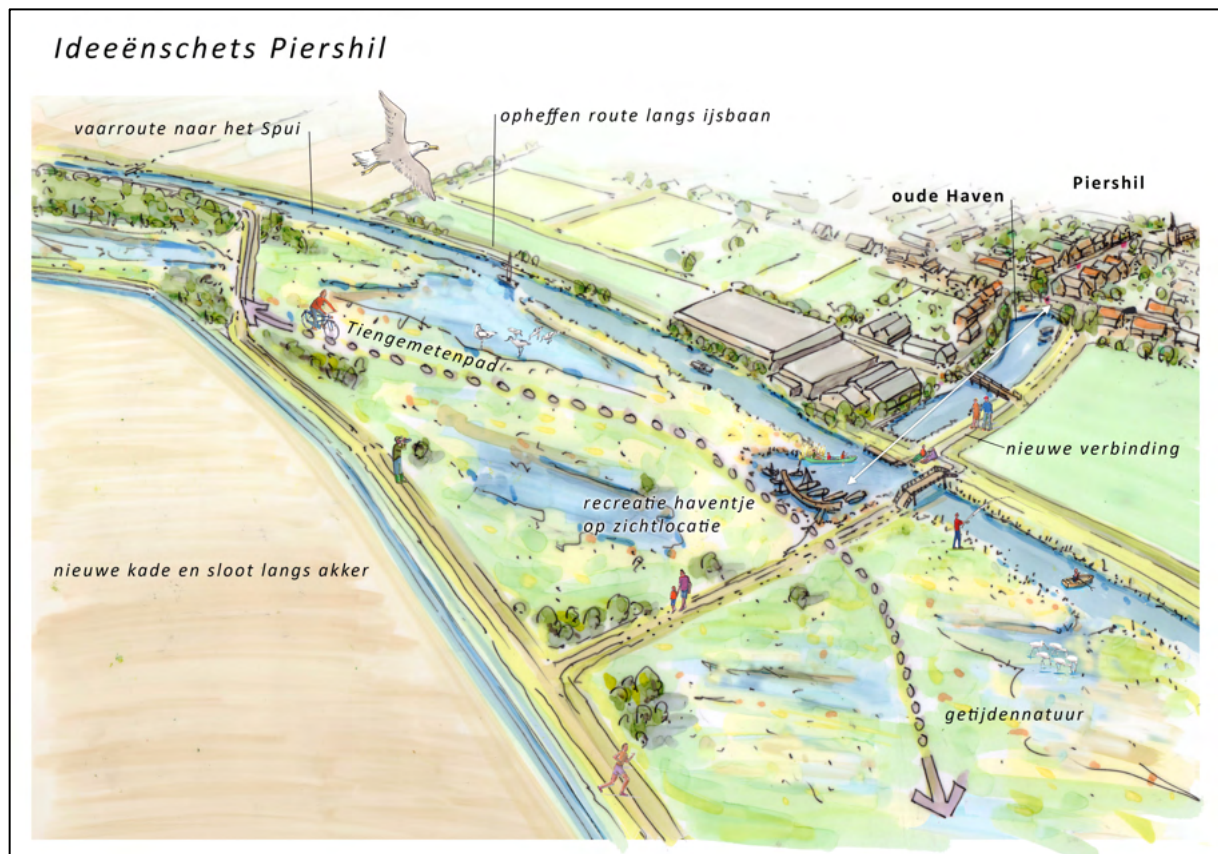
Figuur 19. Afbeelding bij Piershil, verwerving t.b.v. fietspad (rode lijn) en ecologische verbidingszone (tussen tracé fietspad en het havenkanaal).

Voor het havenkanaal is een haalbaarheidsstudie gedaan i.o.v. gemeente Hoeksche Waard en andere partijen hebben zich daaraan gecommitteerd. Het huidige inlaatwerk vanuit het Spui is van WSHD. Dit inlaatwerk staat op het programma om te renoveren - de vraag is of de plannen op elkaar afgestemd kunnen worden. Vooralsnog is er alleen groot onderhoud uitgevoerd. De stand van zaken rond het Tiengemetenpad is dat de gemeente recentelijk een perceel verworven heeft; De gemeente heeft gevraagd om dit op het nieuwe ontwerp af te stemmen, hier wordt nog aan gewerkt. Daarnaast is er

constructief overleg met private eigenaren over de inzet van aanpalende percelen via de rentmeester van het project.



Figuur 20. Referentiebeelden voor een doorlaatmiddel of recreatiesluis.



Figuur 21. Eerste schetsuitwerking noordelijk deel. Door: Dirk Oomen, Stroming

Schetsontwerp Piershilsche Gat – Noord



Figuur 22. Het schetsontwerp NB-fietsroute en wandelroutes zijn indicatief, kan nog aangepast aan actuele plannen.



Figuur 23. Globale fotomontage 2018



Figuur 24. Het haventje van Piershil anno nu

4.2. Middendeel tussen Steegjesdijk en Oudendijk

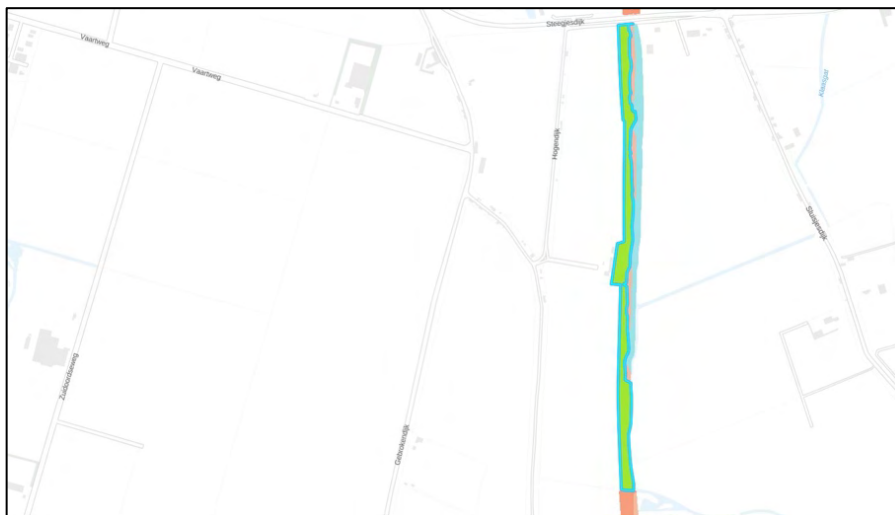
Samenvatting

- Ambitie en inrichting: ca 27 ha waterrijke natuur (ca 5 ha rietmoeras, ca 20 ha open plas/dras, ca 2 km natuurlijke oever/eeuwkant) en ca 20 ha droge natuur (bloemrijk grasland, met hagenstructuur).
- Beheer: extensieve begrazing op de droge delen, combinatie van begrazen en (riet) maaien in het natte deel. Samenwerking met CCHW nader te bepalen.
- Recreatie: vrij toegankelijk voor wandelaars (m.u.v. van middendeel in broedseizoen), kanoën op een deel van het Piershilsche Gat, fietsen en wandelen op het Tiengemetenpad.
- Planten en dieren die we kunnen verwachten: gele kwikstaart, zomertaling, slobbeend, watersnip, tureluur, wulp, grutto, kleinst waterhoen, steltkluut, roerdomp, snor, grote karekiet (natte delen), grauwe klauwier, zomertortel, ringmus, patrijs, veldleeuwerik (droge delen), zandhommel, vele andere insecten, driedoornige stekelbaarsjes en bittervoorn en ook de otter en Noordse woelmuis, tenslotte de bever.

Toelichting

De ambitie voor dit deel is dat 47 hectare landbouwgrond ten westen van het Piershilsche Gat op vrijwillige basis wordt verworven en ingericht als natuur (zie het schetsontwerp verderop). In oorsprong bewoog het waterpeil in het Piershilsche Gat, een kreek, mee met het getij op Haringvliet en Spui. Deze situatie is niet meer te herstellen, althans niet op afzienbare termijn. Gedachte is wel de plas/dras situaties herstellen die kenmerkend zijn voor natuurlijke kreekoevers. Op de overgang naar het landbouwareaal houden we het op droge natuur met hagenstructuren. Dit kunnen eventueel voederhagen of voedselhagen voor mensen worden en is een agroforestry-vorm, als verdienmodel voor landbouwers. Dit kan je ook over laten gaan in percelen verderop gelegen als verbindingszone. Investerings en ingrepen die daarvoor nodig zijn:

- Verwerving van ca 47 ha landbouwgrond (één eigenaar) op de westoever
- Herstel/versterking (teruggraven) van de oever zodat een bredere oeverzone ontstaat. Plaatselijk houden we rekening met de historische eeuwkant.
- Realiseren van de ecologische verbindingszone
- Zorgdragen voor een voldoende grote waterdoorvoer richting het Noordelijke deel (in de toekomst)



Figuur 25. Ecologische verbindingszone in het middendeel (PZH)

Het krekenstelsel zoals dat ooit in de huidige Hoeksche Waard heeft bestaan is dus eigenlijk ook traditionele deltanatuur. Deze natuur willen we weer herstellen door een combinatie van natuurlijke oevers, een nevengeul, plassen en drassige weiden aan te leggen waardoor het samenspel van water en land zich over veel grotere oppervlaktes kan voltrekken.

De natuurlijke oevers zijn goede paai- en opgroeigebieden voor zoetwatervissen als driedoornige stekelbaarsjes en bittervoorn en ook de otter en Noordse woelmuis kunnen zich er thuis gaan voelen. Tegelijkertijd helpen deze oevers op een natuurlijke manier het water te zuiveren. De kwaliteit van het water neemt dus toe, zodat het nog beter geschikt wordt als alternatieve zoetwatervoorziening.

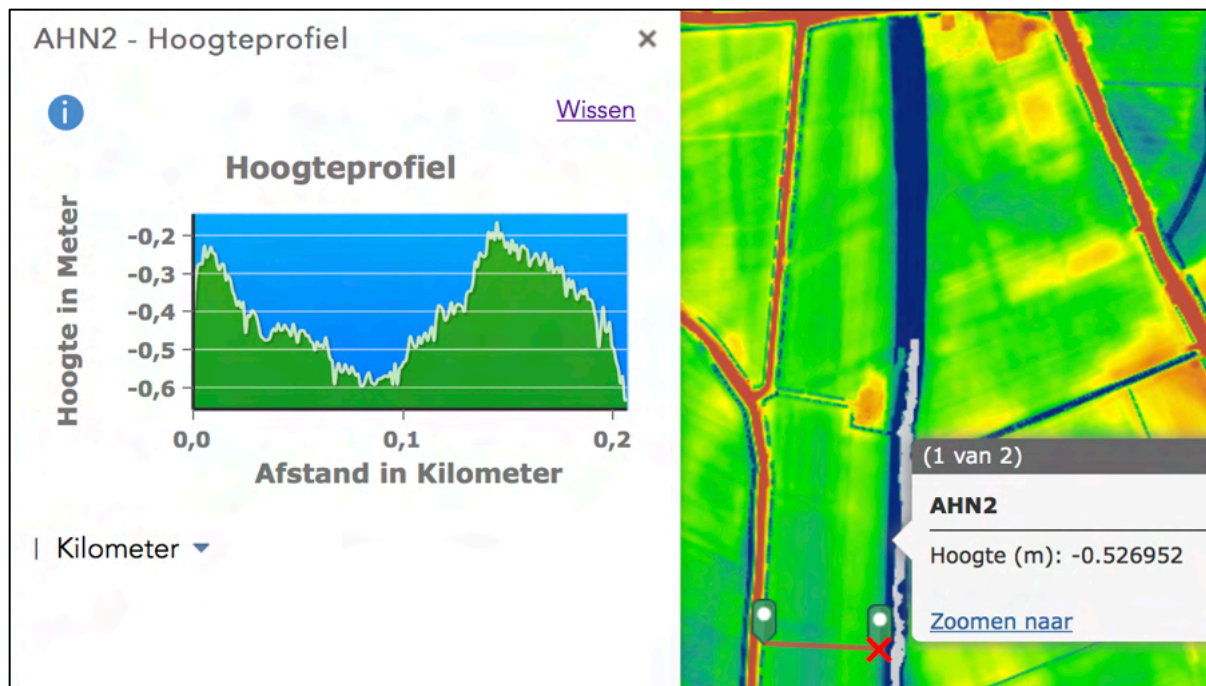


Figuur 26. Snoek foto Jelger Herder (Ravon)

Een deel van het bestaande reliëf wordt geaccentueerd (sommige laagtes iets verlagen, de oeverwal iets verhogen) zodat een lagune/enkele lagunes ontstaan waarin het peil kan worden opgezet. De verhoogde oeverwal fungeert daarbij dan als kade. Een peilopzet van 0,5 m, langzaam uitzakkend gedurende de zomer is de inzet; analoog aan het principe van de zomerpolders zoals ze vroeger bestonden. NB: het Piershilsche Gat heeft een vast peil van -2.0 NAP, de oeverstrook ligt op ca -0,4 m NAP gemiddeld. Integrale maaiveldverlaging zou een alternatieve mogelijkheid zijn maar is zeer ingrijpend en kostbaar. Daarom kiezen we ervoor om het water naar het (iets aangepaste) maaiveld te brengen ipv andersom. Daarbij proberen we te werken met een gesloten grondbalans.



Figuur 27. Referentie het Paardengat te Herkingen (foto Martijn Verweijen)



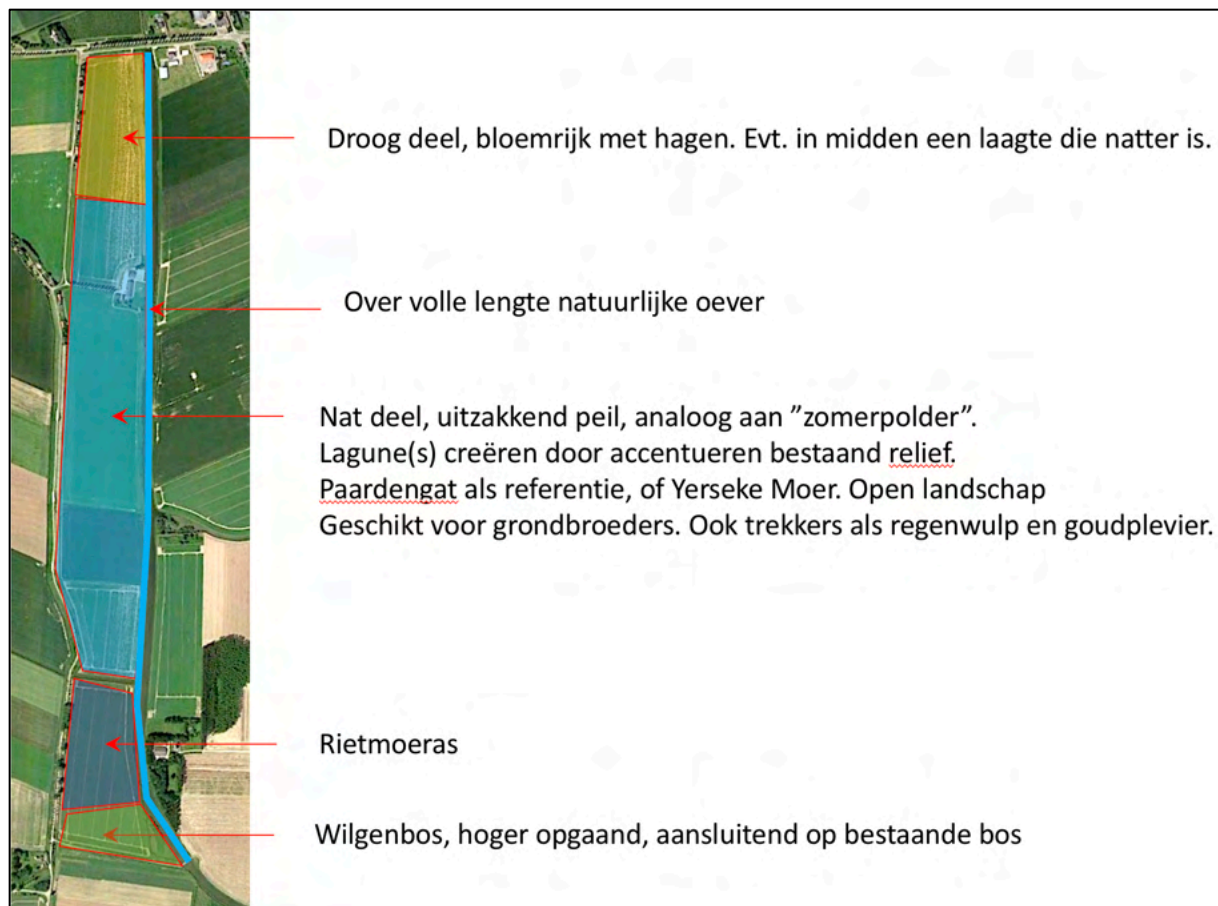
Figuur 28. Impressie van hoogteligging, ca in het midden van het te verwerven areaal.

Overige voorzieningen:

- Koop en installatie pomp
- Aanplant hagen
- Aanleg Tiengemetenpad (fietspad i.s.m. provincie en gemeente), met behoud karrenspoor (zie figuur 33)
- Met een uitgekiend landschapsontwerp borgen dat een landschappelijke eenheid ontstaat (geen harde grenzen tussen de droge en natte delen) en er aansluitingen ontstaan voor de groen blauwe dooradering buiten het plangebied.



Figuur 29. Artist impression van een duurzame verblijfsvorm in of bij het Piershilsche Gat



Figuur 30. Uitgangspunten voor het ontwerp: globale inrichting middendeel

Cultuurhistorie, leefbaarheid en economie

Met inrichting en beheer van een groot deel van het gebied als zomerpolder en met het versterken van de eeuwkant sluiten we aan bij traditionele vormen van inrichting en gebruik. Dat geldt ook voor de te ontwikkelen hagenstructuren. Een specifieke investering in de leefbaarheid is hier niet nodig. Wel geldt dat het gebied aantrekkelijker wordt voor recreatie en toerisme en het Piershilsche Gat zelf is/wordt bereikbaar voor kano's. In het zuidelijke deel van dit middenstuk is ruimte gereserveerd voor een pilot met enkele landschappelijk ingepaste cabins met het oog op het ontwikkelen van duurzame vormen van verblijfsrecreatie.

Zoetwatervoorziening.

Uit voorstudie van RPS in opdracht van HWL/RPS³ blijkt dat het Piershilsche Gat in zijn huidige vorm en dimensies al vrijwel geschikt is om voldoende aanvoer in de richting van het Spui/de Bernisse te kunnen sturen. In het kader van dit project gaan we op dit punt geen extra ingrepen doen want bij het operationeel maken van deze aanvoerroute in de toekomst zullen de bescheiden (technische) aanpassingen die in het Piershilsche Gat wenselijk zijn geen struikelblok vormen en voor de natuur en beleving hebben deze aanpassingen geen meerwaarde.

³ Literatuur nog opzoeken RPS 2018

Schetsontwerp Piershilsche Gat – Midden



Figuur 31. Uitwerking Middendeel Veerman

T.a.v. het beheer is te overwegen om hier een innovatieve beweidingsvorm te introduceren, met productie van bijvoorbeeld buffelmozzarella, of van extensieve vleesrassen. En hagen in te zetten als voederhagen voor vee, als vorm van agroforestry en verbindingszone/schuilplek voor allerlei insecten/plaagbestrijders (zie het Deltaplan Biodiversiteitsherstel⁴). In samenwerking met lokale partijen zoals CCHW en LTO zal beoogd eigenaar Vereniging Het Hoekschewaards Landschap hiervoor partijen benaderen. Het initiatief zal daarmee een stevige bijdrage leveren aan de ambities van de gemeente Hoeksche Waard ten aanzien van de biodiversiteit (zie figuur 34).



Figuur 32. Artist impression middendeel Peter Veldt (Stroming)

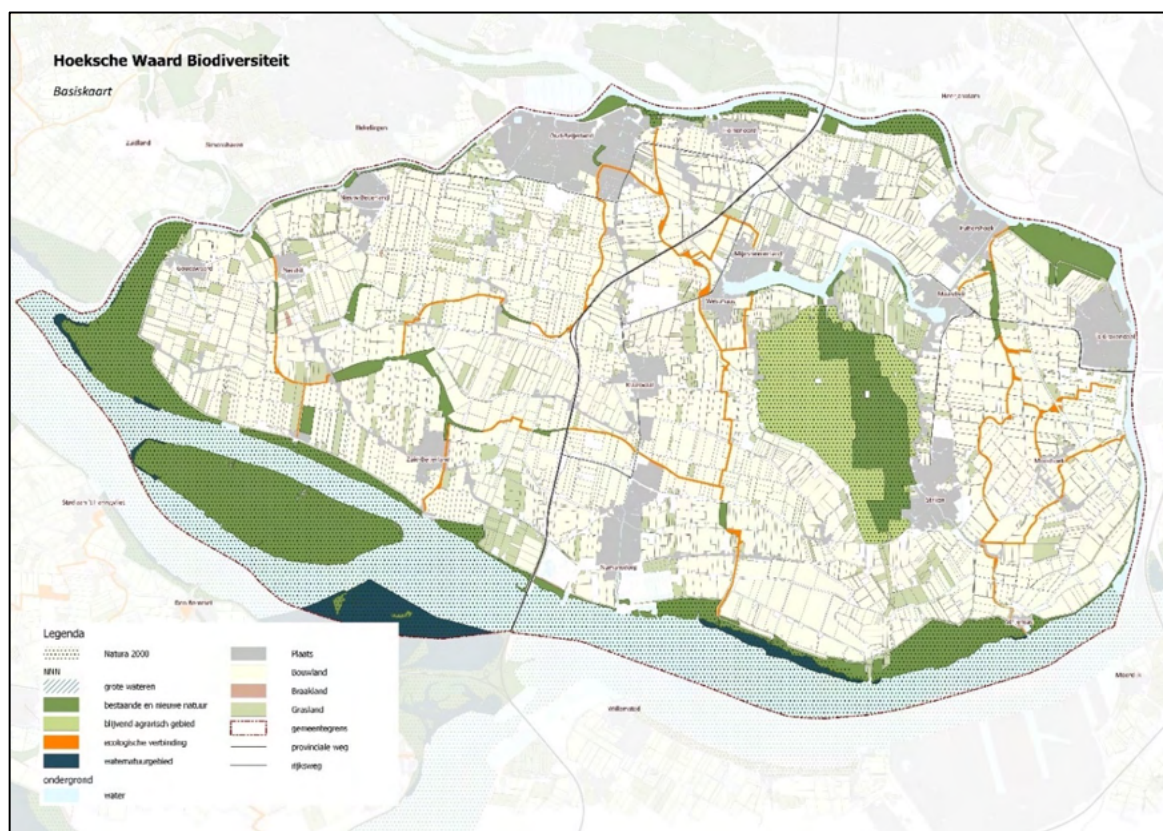


Figuur 33. Zandhommel. Foto: Gert Huijzers

⁴ <https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/project/gebiedsagenda-hoekse-waard-west-38707/271>



Figuur 34. Het karrenspoor wordt in ere hersteld, de dijktafuds dragen bij aan het plan Zandhommel



Figuur 35. Basiskaart biodiversiteit Hoeksche Waard (Stroming 2021 i.o.v. gemeente HW)

4.3. Zuidelijke deel bij Nieuwendijk

Samenvatting

- Ambitie en inrichting: natuurlijke oevers over een lengte van ca 1 km. Gemaal de Eendracht beter passeerbaar maken voor vis.
- Beheer: oevers maaien voor zover nodig i.v.m. waterhuishouding
- Recreatie: oevers toegankelijk voor vissers en wandelaars, fietsen op Tiengemetepad, kanoën op het water (West-Binnenhaven). Samenwerking met te ontwikkelen “Landgoed Delta”
- Planten en dieren die we kunnen verwachten: zie middendeel, verder nader te bepalen.

Natuur

In dit deel zijn diverse ambities, een deel daarvan (qua impact en investering) zal niet drukken op het projectbudget en wordt gerealiseerd door andere partijen. Deze investeringen door derden dragen wel bij aan de doelen van “ons” project.

- Aankoop en verwerving van ca 10 ha op de westelijke oever van de West-Binnenhaven.
- Vergraven van de oever tot natuurlijke oeverzone.
- Vergraven van de oever zodanig dat sportvissers, gescheiden van de biodynamische landbouw, hun hengeltje op de gecreëerde langgerekte eilanden kunnen uitgooien.
- Twee bruggen tussen eilanden en vaste oever
- Terreinafscheiding tussen BD-landbouwgebied en de oeverzone zodat landbouwareaal gevrijwaard blijft van betreding.
- Inrichting verblijfsrecreatie/Landgoed Delta
- Aanleg Tiengemetepad

Cultuurhistorie, leefbaarheid en economie

Het landschap wordt aantrekkelijker en verblijfsrecreatie op het nieuw te ontwikkelen landgoed “Delta” zal ervoor zorgen dat mensen die Tiengemeten bezoeken wat langer in de regio blijven en bestedingen doen.

Zoetwatervoorziening

Uit onderzoek van HWL/RPS blijkt dat de West-Binnenhaven dimensies heeft die groot genoeg zijn om als watertoevoer richting Spui/Bernisse te kunnen fungeren. Met de vergraving van de westoever neemt die capaciteit nog verder toe. Gemaal de Eendracht zal aangepast moeten worden als de nieuwe zoetwaterroute operationeel wordt gemaakt. In feite wateren Piershilsche Gat en West-Binnenhaven nu via gemaal de Eendracht af naar het Haringvliet. Als de zoetwaterroute operationeel wordt draait de stroomrichting om en neemt een nieuw gemaal bij de Spuidijk de functie van het Eendrachtgemaal over: het water wordt door dit nieuwe gemaal in noordelijke richting getrokken.

Toevluchtsoord voor bedreigde dieren

Verder richten we het gebied in als toevluchtsoord voor ernstig bedreigde weidevogels, maar ook veel steltlopers als kluten en goudplevieren kunnen profiteren. Dankzij veel verschillende plantensoorten vinden ook vlinders, libellen, sprinkhanen, bijen en andere insecten dit straks een prettige plek. Dat is belangrijk, omdat het met veel van deze soorten helemaal niet goed gaat in Nederland. Hun laatste toevluchtsoord, de kleinschalige landbouw, is verdwenen. Weidevogels en vlinders op het platteland

nemen nog steeds zorgwekkend snel af; op het platteland zijn dierpopulaties sinds 1990 met 40 procent gedaald. Dat is slechts een gemiddelde – sommige soorten zijn met 90 procent teruggelopen of zelfs geheel verdwenen. Als onderdeel van de gevarieerde deltanatuur brengen we ze hier terug.

Ruimte voor recreatie

Zoveel bijzondere vogels en andere diersoorten trekken natuurlijk veel bekijks. Het gebied waar ze broeden wordt speciaal voor hen gereserveerd, maar het omliggende land is juist bedoeld voor de recreant. Daar komen picknickplaatsen, wandelpaden en een uitkijktoren, om de bijzondere nieuwe bewoners op een veilige afstand te bekijken. Op de kreek zelf kun je kanoën, zodat je je één met de natuur waant. Door de Hoeksche Waard ontwikkelt zich gaandeweg het Tiengemetepad, onderdeel van een nieuwe fietsroute die je vanaf Rotterdam via de Spuidijk in het noorden tot aan het pontje naar Tiengemeten brengt. Wanneer op termijn ook een pontverbinding wordt gerealiseerd tussen Voorne-Putten en de Hoeksche Waard, dan kun je vanaf Den Haag helemaal naar Tiengemeten fietsen. En langs dat fietspad hoor je de kikkers kwaken, de tureluurs baltsen en de bijen zoemen. Je passeert een prachtig stukje unieke natuur dat juist in de rest van Nederland – en zelfs op wereldschaal – grotendeels verdwenen is. Hier in de Hoeksche Waard brengen de bedreigde weidevogels het landschap weer tot leven!

Samenhang met Landgoed Delta

Ontwikkelaar Beaufort Vastgoed bv werkt binnen het bestemmingsplan aan de realisatie van drie clusters van vier bungalows in het bestaande bos (22 ha), ook wel bekend als het Bos van Los.



Figuur 36. Binnenhaven-west bij landgoed Delta

Schetsontwerp Piershilse Gat – Zuid



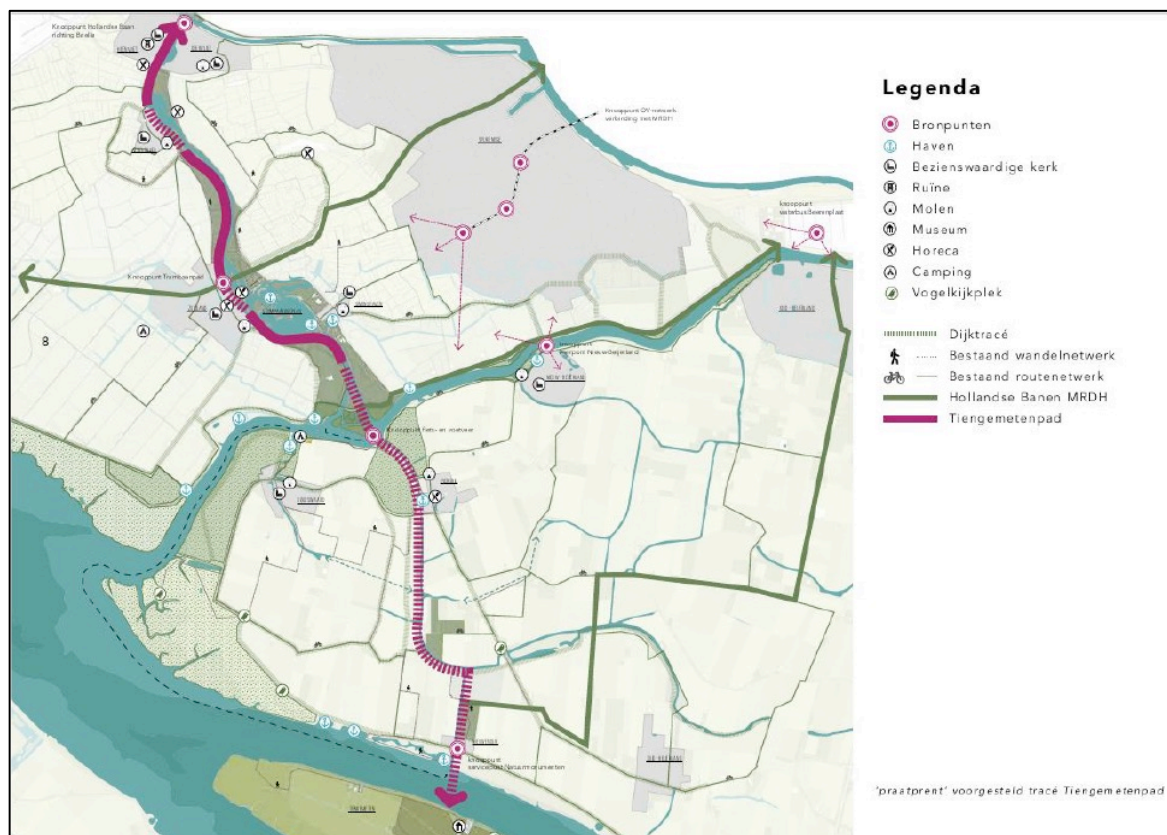
Figuur 37. Uitwerking Zuidelijke deel

Regionaal economisch ontwikkeling

Door cofinanciering van andere partijen aan te trekken kunnen we de Hoeksche Waard een enorme impuls geven op het gebied van natuur, recreatie, wonen en economische ontwikkeling. Een fijne plek om te wonen én een bijzondere plek om te beleven! Doordat het gebied als geheel aantrekkelijker wordt met meer mogelijkheden voor verblijfsrecreatie, neemt de kans aanzienlijk toe dat mensen die een dagje naar Tiengemeten gaan langer in deze regio zullen blijven. Een positieve bijdrage aan de lokale economie!

De gehele uitvoering van het Kreekenherstelplan kost circa 20 miljoen euro, afhankelijk van de omvang van natuurlijke inrichting en ambitie om met een keersluis de kreek en Piershil met zijn oude haven weer met het Spui een open verbinding te geven. Voor een deel van de kosten is er in principe budget beschikbaar bij provincie en gemeente. Het krekensysteem in de Hoeksche waard kan in de toekomst stroomopwaarts ook nog kilometers verder worden uitgebreid. Dat maakt het watersysteem nog klimaatbestendiger.

Wij stellen voor om nu eerst te beginnen met uitvoering in de Hoeksche Waard. Door een inrichtingsplan te maken met doorrekening van hydrologische capaciteiten en behoeften, proberen we alvast grondposities te verwerven en een aanvraag op te stellen voor het benodigde budget bij fondsen voor de totale uitvoering. Er zijn kansen op dit moment om tot grondposities te komen omdat er door gemeente en provincie ook een recreatief lange afstand fietspad wordt aangelegd (Tiengemetenpad) want over grote delen langs deze kreek zal kunnen worden ingepast.



Figuur 38. Fietsroute Tiengemetenpad

Begroting uit projectplan 2022

Begroting Van Kreek tot Kraan	Toelichting	Prijspeil 2022
1. Grondaankoop langs Piershilsche Gat middendeel	<i>(afgerond op 1000 euro, exclusief btw en overdrachtsbelasting)</i>	€ 3.800.000
2. Extra reservering voor grondaankoop		€ 700.000
3. Aanleg watergang noordelijk deel	<i>zie post onvoorzien</i>	€ 450.000
4. Inrichting natuurgebied	<i>noord + midden incl agroforestry</i>	€ 450.000
5. Doorlaatmiddel/keersluis in Spuidijk	<i>noord</i>	€ 4.000.000
6. Grondaankoop voor intergetijdengebied	<i>noordelijk deel</i>	€ 1.600.000
7. Extra reservering voor grondaankoop		€ 250.000
8. Aanleg kade langs intergetijdengebied	<i>extra budget i.v.m. extra lente verhoging kade</i>	€ 750.000
9. Aanleg natuuroevers zuidelijke deel		€ 2.400.000
10. Beheer natuurgebied 10 jaar		€ 300.000
11. Recreatieve voorzieningen (overig)	<i>uitkijkpunten, bruggetjes etc</i>	€ 500.000
12. Tiengemetenpad	<i>afstemmen met gemeente</i>	€ 1.780.000
13. Voorbereiding en begeleiding	<i>incl monitoring</i>	€ 750.000
14. Lobby inspanningen		€ 120.000
15. Communicatie		€ 200.000
16. Onvoorzien		€ 1.350.000
Totaal inclusief eventuele btw		€ 19.400.000

Artist impression Piershilsche gat



Bijlagen

3.2 Detailuitwerking noordelijke deel inhoudelijk

We hanteren de volgende inhoudelijke (functionele) uitgangspunten:

- Alleen pleziervaart zal gebruik maken van het havenkanaal en de haven. Daarom is het geen bezwaar als een vrije doorvaart gemiddeld slechts 1 of enkele dagen per jaar, als hoge waterstanden op het Spui het sluiten van de deuren nodig maken, onmogelijk is. Dit uitgangspunt is ook door Witteveen+Bos gehanteerd.
- Witteveen+Bos gaat uit van grote zeiljachten (categorie RD), met een breedte van 4 meter, lengte van max 15 meter en diepgang van max 2,10m en een staande mast, en er is gerekend met een breedte van $1,4 \times B = 6,40\text{m}$. De vraag wel of dit wel reëel is en of met een iets minder brede sluis gewerkt kan worden. In de praktijk zijn de meeste moderne zeiljachten 10 tot 12 meter lang en 3,75 meter breed, soms iets breder. De bruine vloot heeft ook wisselende breedtes, die variëren van 2,75m tot 4,57m breedte en wisselende lengtes, tot 22 meter.
- de primaire waterkering heeft een ontwerphoogte van NAP + 3,4 m (ontwerphoogte gebaseerd op het jaartal 2110); dit uitgangspunt is ook door Witteveen+Bos gehanteerd.⁵
- De diepte van de sluis is niet gebaseerd op een waterstand van 1 x per 10 jaar (zoals Witteveen+Bos doet?), maar op een gemiddelde laagwaterstand die 1 x per jaar voorkomt, namelijk NAP -0,33 m. Dit betekent dat de drempeldiepte ligt op NAP -2,43m, bij een maximale diepgang van de schepen van 2,1 meter.

tabel 2.4. Laagwaterstanden met frequentie van optreden

frequentie (per jaar)	waterstand (in m + NAP)		
	Goidscha brood	Middelhamis	Piershil [®]
1/10	- 0,80	- 0,40	- 0,52
1	- 0,65	- 0,20	- 0,33

1. Deze waarden volgen uit interpolatie tussen de waarden bij Goidscha brood en Middelhamis.

Tabel uit Wi+Bo 2010

- Omdat jaarrond bereikbaarheid geen vereiste is, hoeft de sluis geen schutsluis te zijn, volstaan kan worden met een keersluis (in Witteveen+Bos 2010 zijn zowel schutsluis als keersluis onderzocht). De sluis is in principe open en wordt gesloten als het waterpeil boven NAP + 1,91m komt, dit komt in het jaar 2110 jaarlijks gemiddeld 1 x voor; dit is ook uitgangspunt van Witteveen+Bos 2010. Door de keersluis zal er getij (met jaarlijkse uitschieters tussen de NAP - 0,30 tot + 2,10) komen op het Piershilse gat. Dit kan alleen toegelaten worden als er een regionale waterkering wordt aangelegd, deze moet worden aangelegd op een hoogte van NAP 1,91+ 0,5 m waakhogte= NAP +2,41m. De kosten van deze regionale waterkering worden voornamelijk niet toegerekend aan de sluis. In de kostenscan van Witteveen+Bos 2010 is dit wel gebeurd. De kade en de voormalige buitendijkse woningen ter hoogte van de haven in Piershil liggen op circa NAP +1,60m, of dit problematisch is moet nader bekeken worden.

⁵ De werkelijke situatie is dat de dijk nog hoger ligt namelijk circa NAP 4,5m.



Afb Rechts de Molendijk, links de haven van Piershil

tabel 2.3. Waarden bij overschrijdingsfrequentielijnen

terugkeertijd (jaren)	hoogwaterstand (m+NAP)				
	stormseizoen			watersportseizoen ³⁾	
	HR2006 ¹⁾	2100 ²⁾	2110	historisch	2110
1	1,60	1,89	1,91	1,30	1,61
10	1,91	2,18	2,20	1,60	1,89
25	2,03	2,29	2,31	1,68	1,96
50	2,11	2,38	2,41	1,74	2,03
100	2,19	2,49	2,51	1,80	2,11
250	2,30	2,64	2,66	1,88	2,23
500	2,39	2,75	2,77	1,94	2,32
1.000	2,50	2,87	2,90	2,00	2,40
1.250	2,53	2,91	2,93		
2.000	2,61	2,99	3,01		
4.000	2,73	3,11	3,13		
10.000	2,89	3,26	3,28		
20.000	3,01	3,37	3,40		

NB: bij grijs gearceerde cellen: punt toegevoegd op basis van extrapolatie

1. Uit Hydra-B (zie berekening bijlage III).

2. Uit Hydra-BT (zie berekening bijlage III).

3. Waarden met overschrijdingfrequentie lager dan 1/1.000 per jaar niet beschouwd.

- Een extra voorziening voor het innemen van water in tijden van droogte is bij realisatie van een keersluis niet noodzakelijk; dit is ook uitgangspunt van W&B 2010.
- De sluis wordt voorzien van een vaste of beweegbare brug (uitgangspunt W&B 2010 was een op afstand bedienbare, beweegbare brug omdat uitgegaan werd van passeerbaarheid door grote schepen)

- De sluis opent nieuwe perspectieven voor de ontwikkeling van het daarachter gelegen gebied. Daaronder de herontwikkeling van de haven, het herstel van getijdennatuur en de uitwisseling van vis met binnendijs gelegen systeem van voormalige kreken. Het realiseren van deze perspectieven vergt investeringen, waaronder ook nog verdere aanpassingen aan de waterhuishouding (o.a. regionale waterkering om de werking van het getij te begrenzen), maar deze kosten worden in deze kostenscan niet toegerekend aan de constructie van de sluis. We gaan echter wel uit dat het een getijdehaven wordt. Dit betekent dat het peilvak van NAP - 1,60m moet worden aangepast en voorzien van een kade (zoiets ligt er nu al aan de overzijde).
- Kosten van eventuele nieuwe stuwen en peilscheidingen in het achterliggende gebied worden buiten beschouwing gelaten; deze benadering is ook gehanteerd door W&B 2010. We voorzien dat het openen van het havenkanaal tbv recreatie en intergetijdennatuur inhoudt dat de waterhuishouding in het achterland moet worden aangepast en een nieuw peilbesluit moet worden genomen.
- De enige functie die de sluis wél direct moet vervullen is dat de combinatie van veiligheid en visintrek net zo goed moet zijn als die van een dijklichaam met hevelconstructie. Dat is immers de “terugvaloptie” als de noodzakelijke extra financiering voor een sluis niet beschikbaar komt.
- Grondkosten, en beheer en exploitatiekosten zijn buiten de beschouwing gelaten.

Financiële uitwerking noordelijk deel (prijspeil 2019)

- Door de kiezen voor een sluis van 4 meter breed én door de kosten van de aanpassing van regionale keringen niet toe te rekenen aan de sluis maar aan de gebiedsontwikkeling die nog moet volgen, dalen de kosten naar circa **4,0 MEuro** incl. 25% planonvolledigheid en incl. ca 40% toeslagen.
- De post van 25% planonvolledigheid wordt door Witteveen+Bos niet toegelicht, lijkt hoog en is niet gebruikelijk. Doordat ook over deze post de toeslagen van ca 40% zijn gerekend, wordt het kostenniveau door deze post met $25\% \times 140\% = 35\%$ verhoogd. Door deze post weg te laten daalt het kostenniveau voor een keersluis van 4 meter breed naar **3,0 Meuro**. Als je een sluis van 5 meter breed verkiest, is het bedrag 3,8 Meuro (zie berekening elders).
- De helft van deze 3,0 Meuro komt op rekening van een beweegbare brug over de sluis, waarvan Witteveen+Bos is uitgegaan. Deze staat voor 1,1 Meuro in de berekening en als we de 40% toeslagen (niet de 25% planonvoorzien) daarover berekenen gaat het om een totaalbedrag van 1,5 MEuro. Bij een smallere sluis (4 m i.p.v. 6,4 m breed) dalen de kosten hiervan “enkele tonnen”. Omdat in de praktijk vooral kleinere motorjachten en zeiljachten die de mast kunnen strijken gebruik zullen maken van de sluis, is eventueel zelfs een keuze voor een vaste brug te overwegen. Daardoor nemen de kosten nog (veel) verder af. Laten we vooralsnog uitgaan van een kortere (4 m i.p.v. 6,4 m overspanning) beweegbare brug die 0,2 MEuro goedkoper is (dwz ca 0,3 MEuro incl. opslagen) dan beweegt het totaalbedrag zich richting **2,7 Meuro**.
- Gezien het bovenstaande lijkt het realistisch om bij verdere uitwerking uit te gaan van een sluis van ca 4 meter breed en een daarvoor benodigd bedrag (incl. 40% staartkosten) van ca 2,7 Meuro ex btw. Door af te zien van een brug kan het bedrag naar 1,2 Meuro ex btw, door te kiezen voor een vaste brug zal het bedrag tussen 2,7 en 1,2 MEuro uitkomen.



Colofon

Gemaakt in opdracht van NMZH, NWL en WWF
December 2022
Bureau Stroming BV

Dirk Oomen (schetsen en tekeningen)
Peter Veldt (fotomontages en ontwerp)
Jos de Bijl (adviezen)
Lodewijk Schulte (vormgeving)
Gerard Litjens (eindredactie)