Nationaal Park
NIEUW LAND

LANDSCHAPSBIOGRAFIE
Nationaal Park Nieuw Land

over het ontstaan van de landschappen binnen NPNL



BUREAU NIEUWE GRACHT
stedenbouw & landschap

28 januari 2026



foto's kaft en
schutblad:
Paul Stienen

INHOUDSOPGAVE

05 Inleiding

07 Pleistoceen

13 Holoceen

21 De Zuiderzeewerken

33 Ruimtelijke ordening

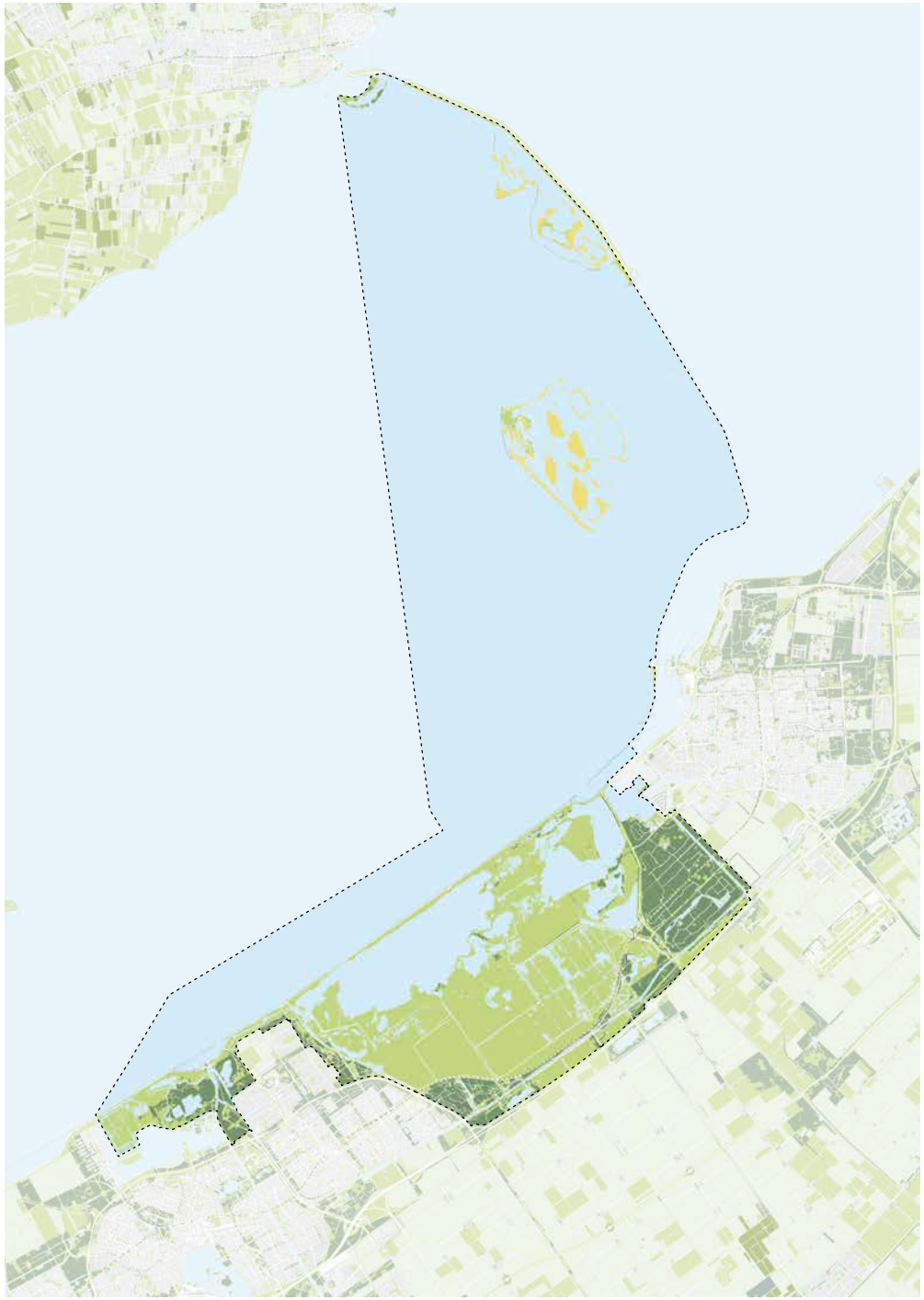
43 Nieuwe natuur in nieuw land

57 Bronvermelding

61 Colofon

Steeds verder inzoomen op Nationaal Park Nieuw Land

De kaart hiernaast geeft Nationaal Park Nieuw Land (NPNL) in de directe omgeving weer. In deze Landschapsbiografie voor NPNL wordt langzaam steeds verder ingezoomd op NPNL. In de eerste hoofdstukken over het Pleistoceen (Hoofdstuk 1) en Holoceen (Hoofdstuk 2) wordt een vrij ruime blik gehanteerd, om de grote processen van de vorming van bodem en landschap te kunnen beschrijven. In Hoofdstuk 3 wordt ingezoomd op de Zuiderzeewerken, waarbij de nadruk op Zuidelijk Flevoland ligt. In Hoofdstuk 4 staat de ruimtelijke ordening in Flevoland centraal. Daarbij worden ingrepen en plannen in overig Flevoland vooral beschreven om de veranderende kijk op de ruimtelijke ordening en de ontwikkeling van de natuur toe te lichten. In Hoofdstuk 5 wordt tenslotte volledig ingezoomd op NPNL en worden alle afzonderlijke onderdelen van het Nationaal Park beschreven. Daarbij wordt vanuit historie, geomorfologie en bodem de link gelegd naar het huidige landschap en de bijbehorende natuurwaarden.



INLEIDING OVER HET ONTSTAAN VAN DE LANDSCHAPPEN BINNEN NPNL

Het landschap door de eeuwen heen

Voor u ligt de Landschapsbiografie voor Nationaal Park Nieuw Land (NPNL). In deze biografie wordt het ontstaan van het landschap in en rond NPNL beschreven en verbeeld. Dat gebeurt door de veranderingen van het landschap door de eeuwen heen te beschrijven. Het accent ligt daarbij op de betekenis van die veranderingen voor de huidige natuurwaarden binnen het nationaal park. Waarom zien de verschillende deelgebieden binnen NPNL er uit zoals ze er uit zien? Waarom liggen ze waar ze liggen? En welke basis biedt dat voor de huidige natuurwaarden?

Waarom een Landschapsbiografie NPNL

Met het beschrijven van het ontstaan van het landschap hebben we een van de belangrijkste doelen van het opstellen van deze Landschapsbiografie in beeld. Maar er zijn ook nog twee andere doelen. Zo biedt deze landschapsbiografie het vertrekpunt voor een nog op te stellen Landschapsecologische systeemanalyse (LESA). Tot slot biedt de landschapsbiografie aangrijpingspunten voor toekomstige ontwikkelingen en het verder uitdragen van de verschillende verhaallijnen van NPNL. Er zijn vier verhaallijnen:

- Manmade nature in een voormalige binnenzee.
- De grote vogeltrek.
- Dynamische wetlands.
- Mens en natuur in de metropoolregio.

Verschillende doelgroepen en producten

Met deze drie doelen bedient de Landschapsbiografie verschillende doelgroepen, van experts tot geïnteresseerde leken. De biografie bestaat daarom uit twee verschillende producten. Dit rapport is het hoofdproduct en is bedoeld voor experts en alle andere mensen die zich willen verdiepen in de ontstaansgeschiedenis van NPNL. Er zijn in het verleden al veel omvangrijke boeken en rapporten verschenen over het ontstaan van het Flevolandse landschap. Voor deze Landschapsbiografie NPNL is daarom bewust gekozen voor een wat beknoptere versie. Daarbij is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van het aanwezige bronmateriaal.

Daarnaast hoort bij deze landschapsbiografie een publieksvriendelijke verbeelding in de vorm van een poster. De poster geeft een vereenvoudigd overzicht van de ontstaansgeschiedenis en de huidige vorm van het landschap in en rond NPNL. De poster is opgebouwd uit tijdlagen, waaraan verhalen zijn gekoppeld . Aan het eind van elk hoofdstuk is een van deze tijdlagen opgenomen. Aan het eind van hoofdstuk 5 is de volledige poster opgenomen.

Vijf cruciale periodes

In deze landschapsbiografie worden vijf periodes beschreven die cruciaal zijn geweest in het vormen van het landschap in en rond NPNL:

1. Het Pleistoceen: van 2,6 miljoen tot 11.700 jaar geleden.
2. Het Holoceen: van 11.700 jaar geleden tot heden.

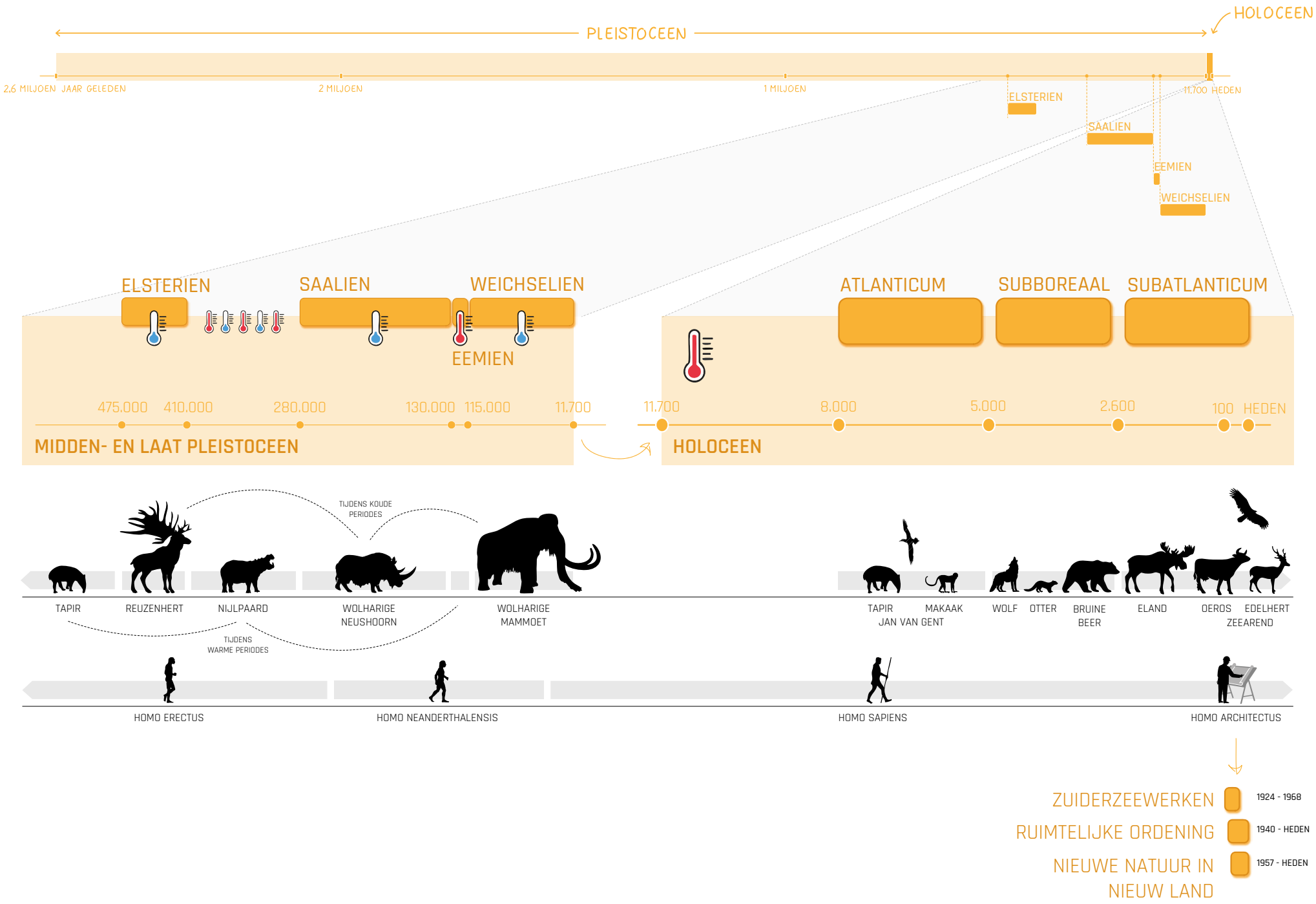
Daarna wordt ingezoomd op de laatste 100 jaar binnen het huidige Holoceen, een periode waarin de ontwikkelingen rond het Flevolandse landschap in een stroomversnelling zijn gekomen:

3. De aanleg van de Zuiderzeewerken vanaf 1924: de technische kant van het verhaal.
4. Ruimtelijke ordening (RO) in Flevoland, de periode van 1940 tot heden: de RO en menselijke kant van het verhaal.
5. Nieuwe natuur in nieuw land: het verhaal achter het ontstaan van de natuur in NPNL.

Elke periode wordt in een apart hoofdstuk beschreven. In alle hoofdstukken is aandacht voor de link tussen de geschiedenis en de huidige situatie. In hoofdstuk 5 ‘Nieuwe natuur in nieuw land’ komt alles samen en wordt de relatie tussen het ontstaan van het landschap en de huidige landschappelijke en ecologische kwaliteiten voor alle deelgebieden binnen NPNL beschreven.

Ook context

Zoals gezegd ligt in deze landschapsbiografie het accent op de betekenis van de ontwikkeling van het landschap voor de huidige verschijningsvorm en natuurwaarden binnen NPNL. Dat verhaal is niet te vertellen zonder af en toe ook breder te kijken, bijvoorbeeld naar de ontwikkeling van eerdere polders binnen de Zuiderzeewerken en de lessen die daar uit zijn geleerd. In deze Landschapsbiografie wordt daarom ook gekeken naar de stedelijke ontwikkeling binnen Zuidelijk Flevoland en de menselijke kant van het verhaal.



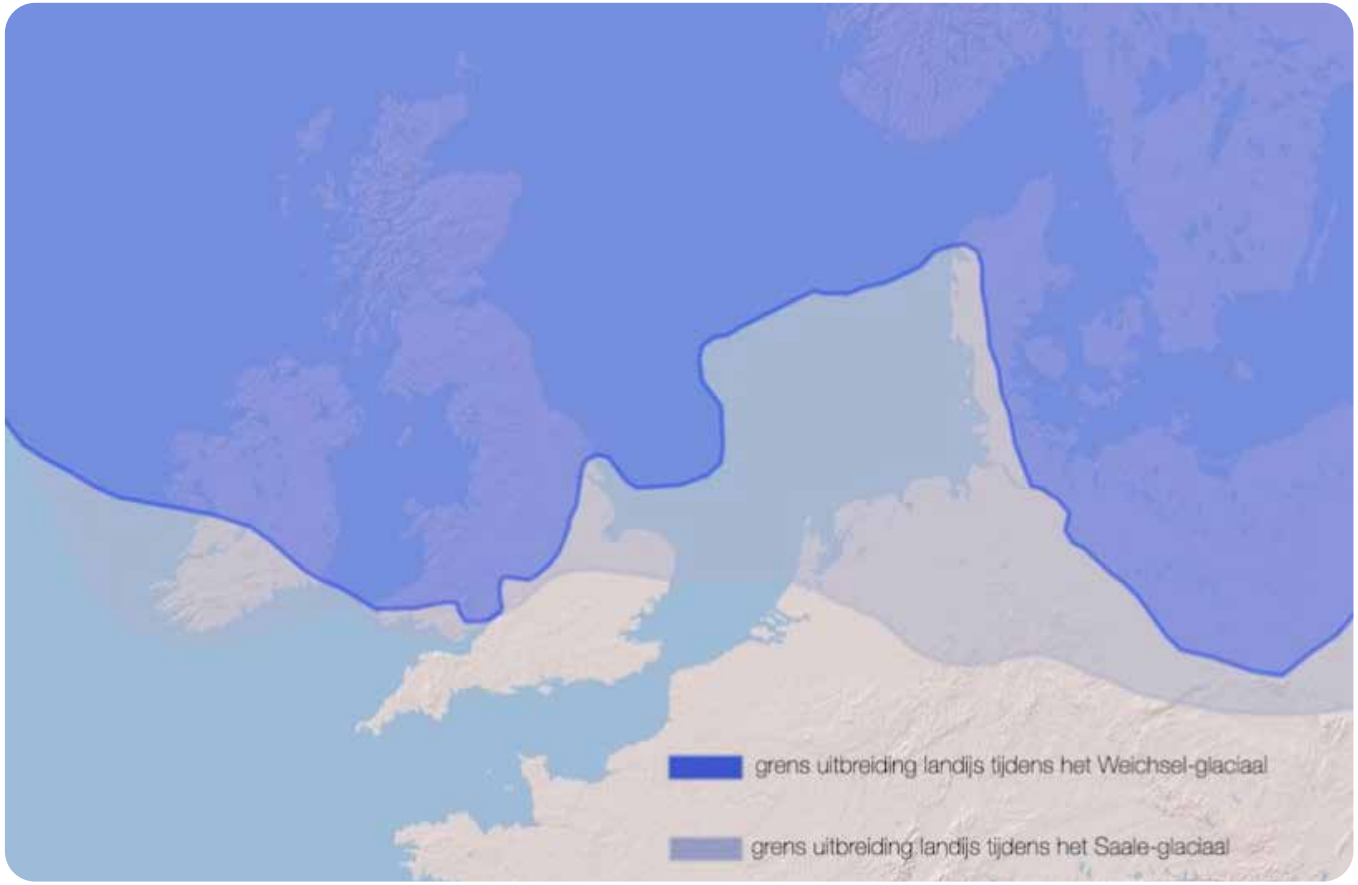
Tijdbalk Pleistoceen - Holoceen, met de ontwikkeling van de mens en de meest voorkomende dieren in wat nu Nederland is

1. PLEISTOCEEN

2,6 miljoen - 11.700 jaar geleden
VORMING VAN HET LAND DOOR WATER, WIND EN IJS

Afwisselend koud en warm

Tijdens het Pleistoceen was afwisselend sprake van extreem koude periodes (glacialen) en warmere periodes (interglacialen). In totaal zijn er tijdens het Pleistoceen tientallen van die koudere periodes geweest, het exacte aantal is onbekend. Tijdens koudere periodes rukte landijs vanuit het noorden op naar het zuiden. In twee gevallen bereikte dat landijs ook wat nu Nederland is. Dat gebeurde tijdens het Elsterien (tussen ongeveer 475.000 en 410.000 jaar geleden) en tijdens het Saalien (tussen ongeveer 280.000 en 130.000 jaar geleden). Na het Saalien brak een warmere periode aan (het Eemien), waarna er nog één koudere periode volgde: het Weichselien. Tijdens die voorlopig laatste ijstijd reikte het landijs net niet tot in Nederland.



De verspreiding van de ijskappen over Noordwest Europa tijdens de laatste twee glacialen. Bron: De Grote Topatlas, 55e editie

Prehistorie

Het Pleistoceen valt ongeveer samen met wat geschiedkundigen de Prehistorie noemen. Deze periode loopt van zo'n 2,6 miljoen jaar geleden tot ongeveer 100 voor Christus. Tijdens de Prehistorie ontwikkelde ook de mensheid zich. Met name tijdens warmere periodes verspreidde de oermens zich vanuit bakermat Afrika naar Europa en andere delen van de wereld. Het Pleistoceen was daarmee zowel een tijd van grote klimaatwisselingen als van de ontwikkeling van de mens. In de tijdbalk op de bladzijde hiernaast is die ontwikkeling schematisch weergegeven.

Grote invloed op geomorfologie en landschap

Tijdens de koudere periodes in het Pleistoceen werd water vastgelegd in ijskappen. Daardoor daalde de zeespiegel sterk en raakten eilanden en landmassa's met elkaar verbonden. Het landschap bestond vooral uit een grillige, uitgestrekte ijsvlakte, bedekt met stuifzand. Wat verder naar het zuiden lagen steppes en toendra's, waar grote grazers rondliepen. Tijdens warmere periodes kwamen juist uitgestrekte bossen tot ontwikkeling. Binnen het Pleistoceen worden drie periodes onderscheiden:

Vroeg-Pleistoceen (2.600.000 - 781.000 jaar geleden)

Tijdens het Vroeg-Pleistoceen bestond Nederland afwisselend uit zee en uit land. Tijdens de koude periodes werd water vastgelegd in steeds groter wordende ijskappen en trok de Noordzee zich terug naar het westen. Tijdens warme periodes smolt het ijs en lag bijna het hele westen, midden en noorden van Nederland in zee. Ook het huidige Flevoland en dus ook NPNL lag helemaal onder water.

Tijdens koude periodes was het land vrij kaal. Onder andere vanaf de drooggevallen Noordzee werden grote hoeveelheden zand door de wind richting het zuidoosten geblazen. Tijdens warmere periodes raakte het land bebost. Rivieren zochten zich door deze bosgebieden een weg naar de zee.

Midden-Pleistoceen (781.000 - 126.000 jaar geleden)

Net als in het Vroeg-Pleistoceen was Nederland in het Midden-Pleistoceen vooral een rivierenland. Door die rivieren werd veel sediment afgezet. Ongeveer 475.000 jaar geleden brak een koude periode aan: het Elsterien. Dit duurde zo'n 65.000 jaar. Het landijs dat tijdens die periode gevormd werd bereikte Noord-Nederland. Aan het eind van het Midden-Pleistoceen - tijdens het Saalien - bereikten opnieuw gletsjers ons land. Dit keer kwamen ze nog verder, tot ongeveer halverwege Nederland. Dit had grote invloed op de geomorfologie en het landschap van Midden-Nederland. Door het enorme gewicht van het dikke pak landijs werd namelijk grond opgestuwd, waardoor zogenaamde stuwwallen werden gevormd. Deze stuwwallen zijn tot op de dag van vandaag in het Nederlandse landschap terug te vinden. In de directe omgeving van Flevoland en NPNL zijn onder andere de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug op deze manier ontstaan.

Het gebied tussen en ten noorden van de Veluwe en de Heuvelrug was een uitgestrekte gletsjervlakte. Hier werd de bodem juist uitgesleten en samengedrukt door het enorme gewicht van het landijs. In deze periode is het lager gelegen bassin gevormd waarin later - na het terugtrekken van het landijs en het stijgen van de zeespiegel - de Zuiderzee kon ontstaan.

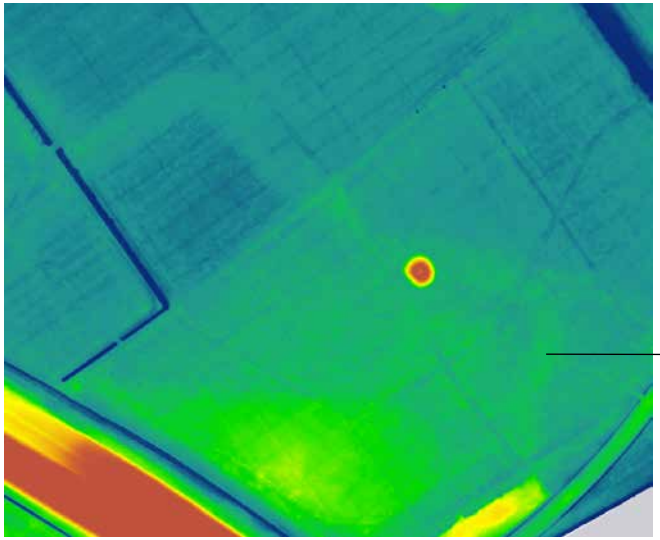
Tijdens de ijstijden was Nederland vooral een uitgestrekte steppe. Het was koud en kaal en de wind had vrij spel. In de periodes tussen de ijstijden lag de kustzone ergens ter hoogte van de huidige kustlijn. Flevoland en NPNL bestonden daarmee tijdens het hele Midden-Pleistoceen voornamelijk uit land. Het is ook uit deze periode dat de oudste sporen van menselijke aanwezigheid in Nederland dateren. Deze zijn zo'n 330.000 jaar oud. Waarschijnlijk gaat het daarbij om mensen (homo erectus) die tijdens een van de warmere interglacialen naar het noorden waren getrokken.

Laat-Pleistoceen (126.000 - 11.700 jaar geleden)

In het Laat-Pleistoceen heeft Nederland twee gezichten. Tijdens het warmere Eemien (interglaciaal) was Nederland deels bedekt door de zee. Dat geldt ook voor het huidige Flevoland en NPNL. Daarna brak met het



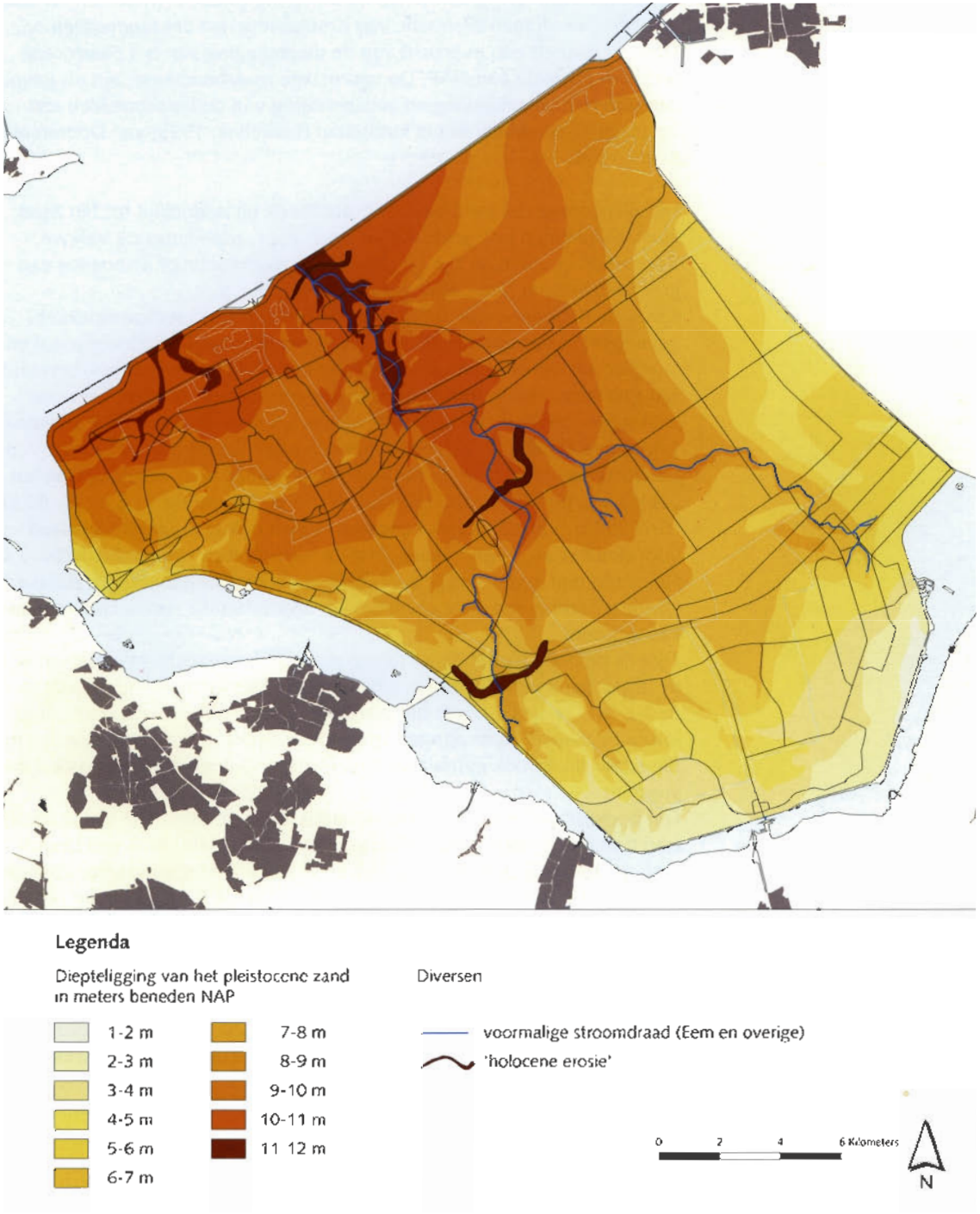
De ijsvlakte van de Tommelbreen aan de oostkust van het Ny-Frieslandet op Spitsbergen geeft een goede indruk van het landschap van Noord-Nederland tijdens het Saalien. Op de oneindige ijsvlakten zochten smeltwaterrivieren een weg en was het ijs op de meeste plekken bedekt met een laag fijn zand. Enige vorm van begroeiing ontbrak. Bron onderschrift: Geographixs.com, bron foto: wikipedia.nl.





Afwateringsgeulen van de Eem in de Oude Steentijd in wat nu Zuidelijk Flevoland is. Binnen NPNL zijn hier met name in de bosgebieden aan de Almeerse kant van de Oostvaardersplassen nog sporen van terug te vinden. De weergave van de afwateringsgeulen is overigens niet compleet, aangezien ook in het Kotterbos - tussen spoor, Lage Vaart en Buitenring oeverwallen van de Eem zijn terug te vinden (zie de kleine kaart met een uitsnede van de AHN). In werkelijkheid hebben er dus nog meer afwateringsgeulen gelopen.

Bron grote kaart: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Westelijk van de Knardijk (1996)



Op deze kaart met de diepteligging van het Pleistocene zand is goed te zien dat door de Eem stroomgeulen zijn uitgesleten. Ook is goed te zien hoe de Pleistocene zandlaag langzaam afloopt in noordwestelijke richting.

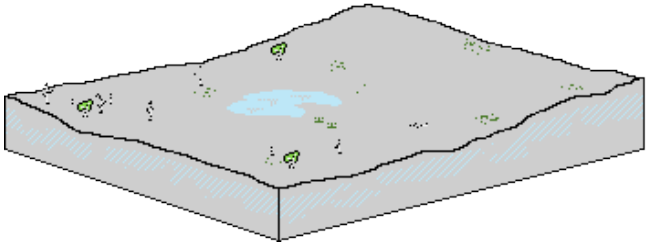
Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, De geologie en bodem van Zuidelijk Flevoland (1998)

Weichselien de voorlopig laatste ijstijd aan. De zee trok zich weer terug en Nederland kwam onder invloed van een klimaat met strenge tot zeer strenge winters. Het was gemiddeld droger dan nu. Vanuit het noorden werd veel fijn zand over het land geblazen. Dit is in de Flevolandse ondergrond als dekzand terug te vinden. Uiteraard was er gedurende het jaar wel sprake van wisselingen in de gemiddelde temperatuur. In het voorjaar kwam veel smeltwater vrij. Ook dit zorgde voor afzettingen van sediment, met name in en langs de rivieren.

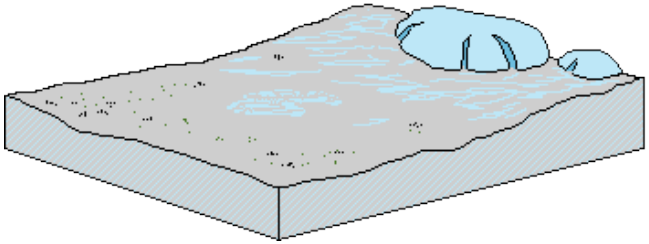
Flevoland en omgeving tijdens het Pleistoceen

Het waren dus vooral de zich steeds terugtrekkende en uitbreidende zee, de aanvoer vanuit rivieren en de wind die een grote rol hebben gespeeld bij het vormen van de ondergrond en het landschap. Ook in de Flevolandse ondergrond zijn als gevolg van de aanvoer door zee, rivieren en wind grote hoeveelheden fijn en grof zand, grind, keileem en klei te vinden. Vanaf het land stroomden verschillende rivieren naar de laagtes van de voormalige gletsjervlaktes: de Overijsselse Vecht ten noorden van de Sallandse Heuvelrug, de IJssel tussen de Sallandse Heuvelrug en de Veluwe en de Eem tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug.

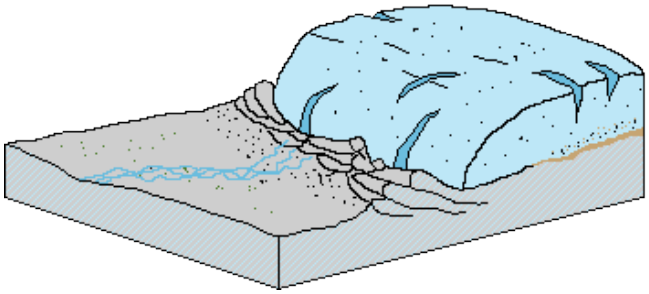
Een bijzonder element uit deze periode in de Flevolandse ondergrond is De Knar. Deze zandrug is tijdens het Weichselien gevormd door stuifzand en is zo'n achttien kilometer lang en acht kilometer breed. De Knar vormt daarmee als het ware een westelijke uitloper van de wat hoger gelegen gronden aan de oostrand van het latere Flevoland.



Begin van het Saalien. In Nederland heerst een toendraklimaat met permafrost. Vanuit Scandinavië nadert gletsjerijs.



Het front van het gletsjerijs bereikt Nederland. We hebben het klimaat van een poolwoestijn.



De voorkant van de ijskap duwt stuwwallen voor zich uit. Zo worden onder andere de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe gevormd.

Bron afbeeldingen: fryslansite.com

Flora en fauna tijdens het Pleistoceen

Door de sterke klimaatwisselingen tijdens het Pleistoceen traden er ook grote veranderingen op in de aanwezige flora en fauna. Tijdens de koude periodes leefden in wat nu Nederland is onder andere wolharige neushoorns, wolharige mammoeten, edelherten, wilde zwijnen, wolven, poolvossen, rendieren, hyena's, sabeltandtijgers en holenleeuwen. De grond is tijdens deze koudere periodes het grootste deel van het jaar bevroren. In het voorjaar en de zomer ontdooit alleen het bovenste deel van de bodem en kunnen er planten groeien. De beplanting bestond vooral uit grassen, mossen en dwergberken.

Tijdens de warmere periodes veranderde het landschap sterk. Er ontstonden bossen waar berken, dennen, eiken, hazelaars, iepen en linden groeien. In die bossen leefden totaal andere dieren, zoals bosolifanten, tapirs, schildpadden en makaken (zie ook de tijdlijn aan het begin van dit hoofdstuk).



Kaakfragment van een grottenleeuw
Bron: Cultuur Historisch Jaarboek voor Flevoland, speuren naar het verleden (2008)



Mammoetschedel met slagtanden, Drents Museum Assen
Bron: Geographix.nl Nederland in de ijstijd



Foto uit 1960: trots wordt een groot fragment van een mammoetstoottand getoond, dat zojuist uit het Ketelmeer is opgevist
Bron: Cultuur Historisch Jaarboek voor Flevoland, speuren naar het verleden (2008)

SAMENVATTEND: INVLOED VANUIT HET PLEISTOCEEN OP DE BODEM, HET LANDSCHAP EN DE NATUUR VAN NATIONAAL PARK NIEUW LAND

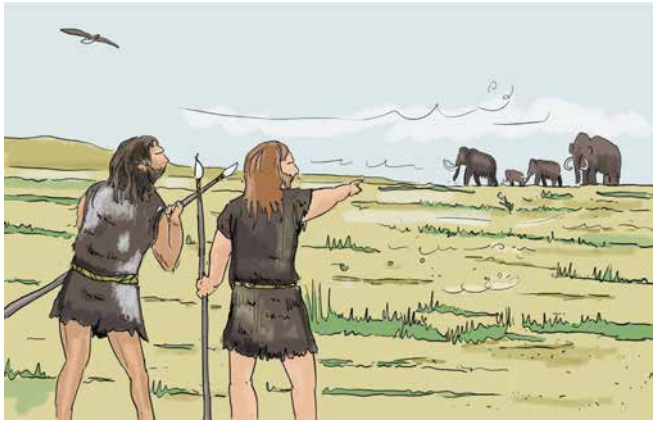
Tijdens het Pleistoceen is de basis gelegd voor de geomorfologie in en rond NPNL. Op wat grotere afstand van NPNL zijn tijdens het Pleistoceen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug gevormd. Het zuidelijke deel van Flevoland zelf ligt in het glaciale bekken dat tussen beide stuwwallen is uitgesleten. In deze laagte is later de Zuiderzee ontstaan.

Het glaciale bekken zelf was ook niet geheel vlak. Het liep langzaam af naar het noordwesten toe. Door de wind werd tijdens de laatste ijstijd zand aangevoerd, onder andere vanaf de drooggevallen Noordzee. Dat bedekte het hele gebied met een dikke laag, maar creëerde ook hoger gelegen zandruggen, zoals De Knar.

Vanaf de stuwwallen en het ommeland stroomden rivieren als de Eem naar het lager gelegen glaciale bekken. De Eem werd gevoed door hemel- en smeltwater en bestaat nog steeds. De rivier begint bij Amersfoort en mondt uit in het Eemmeer. In NPNL is de rivier in de ondergrond terug te vinden, maar door bodemdaling worden de voormalige oeverwallen van de Eem ook in het landschap steeds zichtbaarder. Dat komt omdat de meer zandige afzettingen op de voormalige oeverwallen minder inklinken dan de om- en bovenliggende kleiafzettingen. Onder andere in het Kotterbos is de Eem daardoor inmiddels zichtbaar in het landschap.



Tijdlaag Pleistoceen uit de verbeelding die hoort bij deze Landschapsbiografie. De rode lijn is de grens van Nationaal Park Nieuw Land. We zien het gebied vanuit het westen. Op de achtergrond de uitlopers van de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Wat nu Zuidelijk Flevoland is ligt in het glaciale bekken dat tussen de beide stuwwallen is uitgesleten. Vanaf de stuwwallen stroomde smeltwater naar het glaciale bekken.



2. HOLOCEEN

11.700 jaar geleden - heden
VAN LACUS FLEVO TOT ZUIDERZEE

Het laatste interglaciaal

Het Holoceen begon ongeveer 11.700 jaar geleden, na het Weichselien. Na deze laatste ijstijd is het Holoceen weer een relatief warme periode en daarmee in feite ook een interglaciaal. Wat het Holoceen zo bijzonder maakt is het relatief stabiele klimaat. Dat is totaal anders dan in de voorgaande interglacialen, waarin sprake was van sterke klimaatschommelingen. Dat neemt niet weg dat er wel kleine variaties in de gemiddelde temperatuur bekend zijn, zoals bijvoorbeeld tijdens de zogenaamde kleine ijstijd die van de 15e tot de 19e eeuw van onze jaartelling duurde.

Korte periode, enorme veranderingen

In geologisch opzicht is het Holoceen een erg korte periode. Bijna niets vergeleken met de ongeveer 2,6 miljoen jaar van het Pleistoceen. Toch vonden in deze korte periode grote veranderingen plaats, zowel in het landschap als in de rol van de mens op aarde. Cruciaal daarbij was de overgang van een jagend en verzamelend bestaan naar de landbouw, waardoor de mens zich op één plek ging vestigen. In plaats van te zoeken naar een geschikte woonomgeving, ging de mens zijn woonomgeving aanpassen aan zijn behoeften. En dat had ook consequenties voor het landschap.

Stijgende zeespiegel

Door de relatief hoge gemiddelde temperaturen smolten vanaf het begin van het Holoceen de ijskappen van het Weichselien langzaam af en begon de zeespiegel weer te stijgen. In de eerste duizenden jaren steeg de zeespiegel vrij snel: ongeveer 7.000 jaar geleden lagen grote delen van wat nu Nederland is in zee en was er sprake van een brede waddenkust. Daarachter lag - in wat we nu het IJsselmeergebied noemen - een relatief laaggelegen gebied, uitgesleten door gletsjers. Hierin waterden riviertjes als de Overijsselse Vecht, IJssel, Linde en Eem naar het westen toe af. Continue zeespiegelstijging zorgde voor een verslechterende afwatering, waardoor grote veenmoerassen ontstonden.

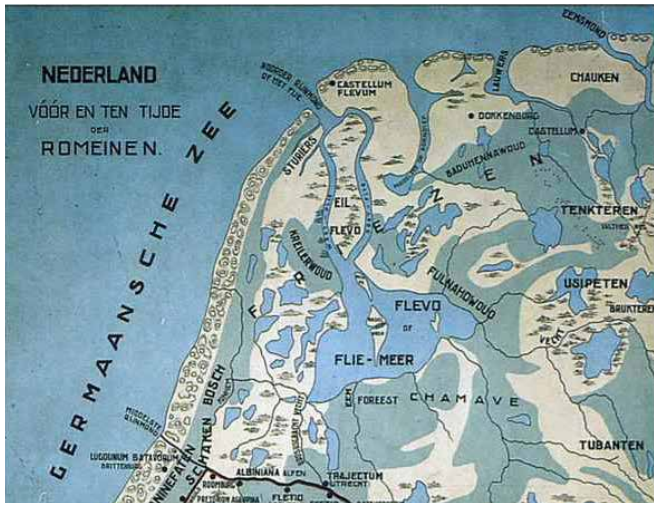
Ongeveer 5.000 jaar geleden stabiliseerde de zeespiegel zich op het huidige niveau. Grote delen van West-Nederland waren onderdeel van een waddengebied, maar door opslibbing en de vorming van veen werd de kustlijn toch weer naar het westen en noorden gedreven. Tussen 5.000 en 3.500 jaar geleden vonden de laatste inbraken vanuit zee plaats, via het Zeegat van Bergen en het Oer-IJ. Rond 2000 voor Christus slibde de kustvlakte vrijwel helemaal dicht en nam de invloed van de zee op het achterland af.

Ontstaan van het Lacus Flevo of Fliemeer

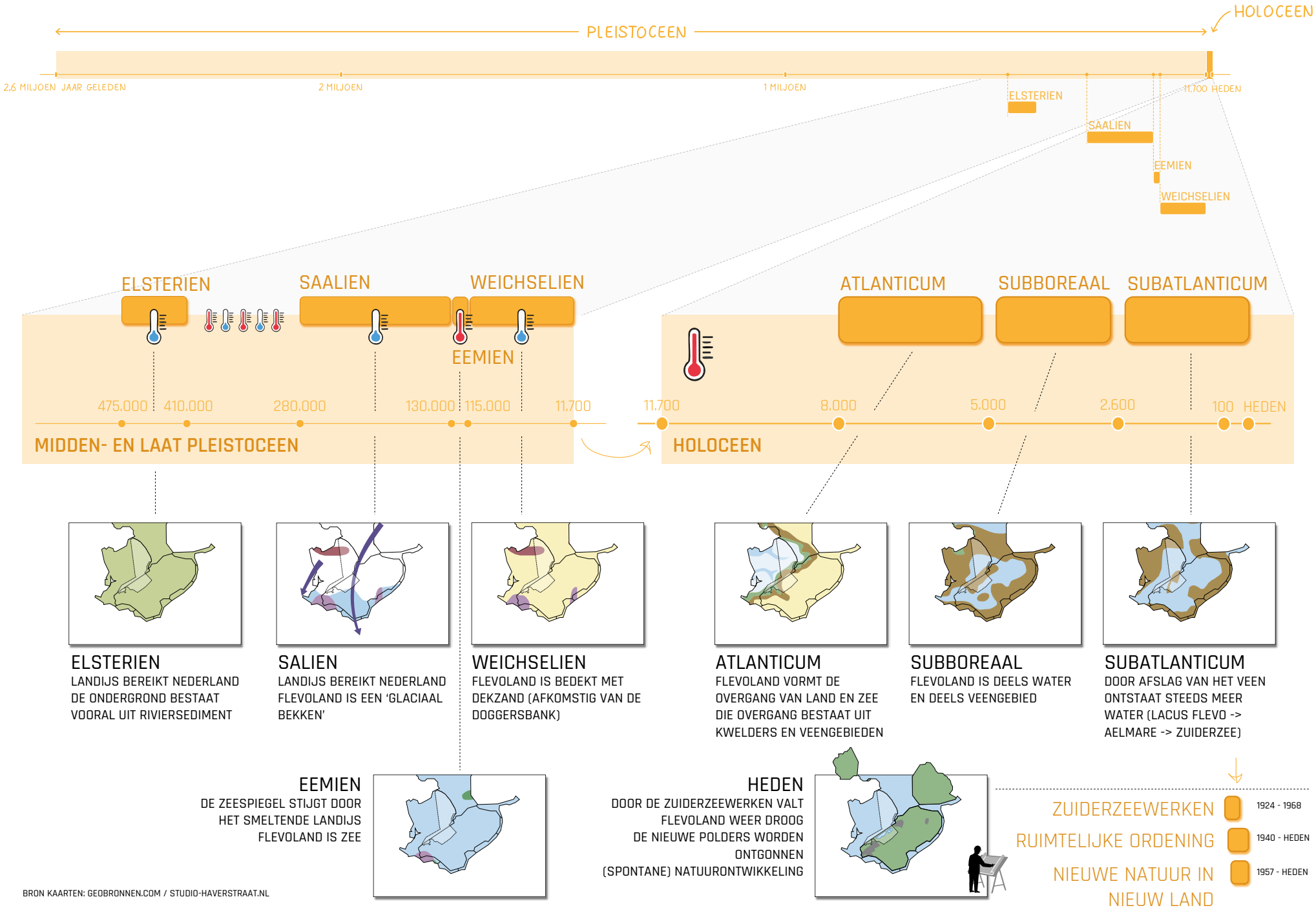
Rond 1000 voor Christus lag ter plaatse van wat nu Zuidelijk Flevoland is een moerassig veengebied. Verschillende kleine meren in dit gebied werden geleidelijk groter door erosie van het veen en overstromingen. In de Romeinse Tijd was er waarschijnlijk nog enige afvoer via het Oer-IJ mogelijk. De sluiting van deze zeearm was een belangrijk keerpunt in de ontwikkeling van het Zuiderzeegebied. Er was vanuit het westen geen invloed meer vanuit de zee, waardoor de waterafvoer naar het westen toe stagneerde. Tegelijkertijd raakte de IJssel verbonden met de Rijn en begon meer water af te voeren. Ten noorden daarvan liep ook nog de Vecht. Door deze rivieren werd het veen achter de kustzone beter ontwaterd, met inklinking als gevolg. Hierdoor groeiden de verschillende kleine meren uiteindelijk aaneen tot een groter meer. De Romeinen noemden dit meer Lacus Flevo (Flevomeer). De naam Flevoland is hiervan afgeleid. De germaanse naam was overigens Flie of Vlie. En ook die naam komen we nog verschillende keren tegen, bijvoorbeeld bij de noordelijke verbinding van het Flevomeer met het huidige Waddengebied en uiteraard het eiland Vlieland. Het Vlie werd door de eeuwen heen langzaam breder, waarmee de invloed van de zee in het veengebied weer groter werd. Over delen van het - ingeklonken of deels weggeslagen - veen werd zo klei afgezet.

Aelmare en Zuiderzee

In de middeleeuwen stond het Lacus Flevo bekend als Aelmare. Het wateroppervlak werd nog steeds groter. Veel veen rondom het Aelmare sloeg weg tijdens stormen en overstromingen. Maar het waren vooral de



Nederland ten tijde van de romeinen



BRON KAARTEN: GEOBRONNEN.COM / STUDIO-HAVERSTRAAT.NL

Tijdbalk Pleistoceen - Holoceen, met globale schetsen van het landschap in en rond wat nu Flevoland is

veenontginningen door de mens vanaf de 8e eeuw die veel hebben bijgedragen aan het steeds groter worden van het Aelmare. De bijbehorende bodemdaling maakte het land nog kwetsbaarder voor onverstromingen en afslag. Door ontginningen in het gebied tussen het huidige Friesland en Noord-Holland werd ook de verbinding met de zee via het Vlie steeds breder. Zo konden overstromingen steeds vaker door de verzwakte veengrond heen breken en groeide het Aelmare uiteindelijk uit tot de Zuiderzee: in bronnen wordt in 1340 voor het eerst melding gemaakt van de 'Sudersee'.

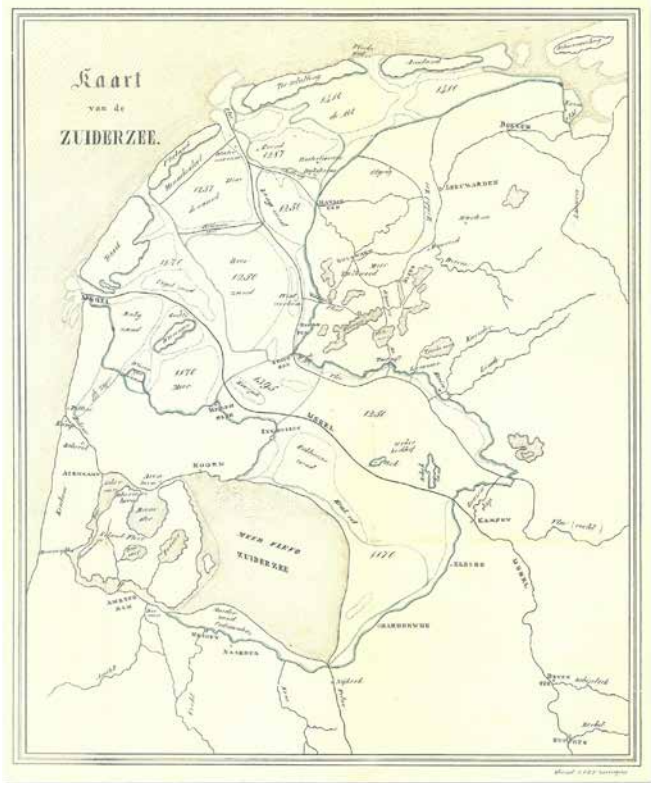
Wel bleven in de Zuiderzee verschillende eilanden gespaard, zoals Wieringen, Marken, Pampus, Urk en Schokland. Soms waren dat veeneilanden, soms hadden ze een wat draagkrachtigere ondergrond die (deels) uit door gletsjers aangevoerd keileem bestond. Voorbeelden van dergelijke eilanden zijn Urk en Wieringen.

Verzilting

Als gevolg van de toenemende maritieme invloed vanaf de Noord- en de Waddenzee trad bij het ontstaan van de Zuiderzee ook sterke verzilting op. Het noordelijke deel van de Zuiderzee was zout. In het zuidelijke deel was het water brak, door de aanvoer van zoet water vanuit de Isala (de latere IJssel) en de Overijsselsche Vecht. Toen de afvoer van water via de IJssel later sterk afnam, werd ook het zuidelijke deel van de Zuiderzee zouter.

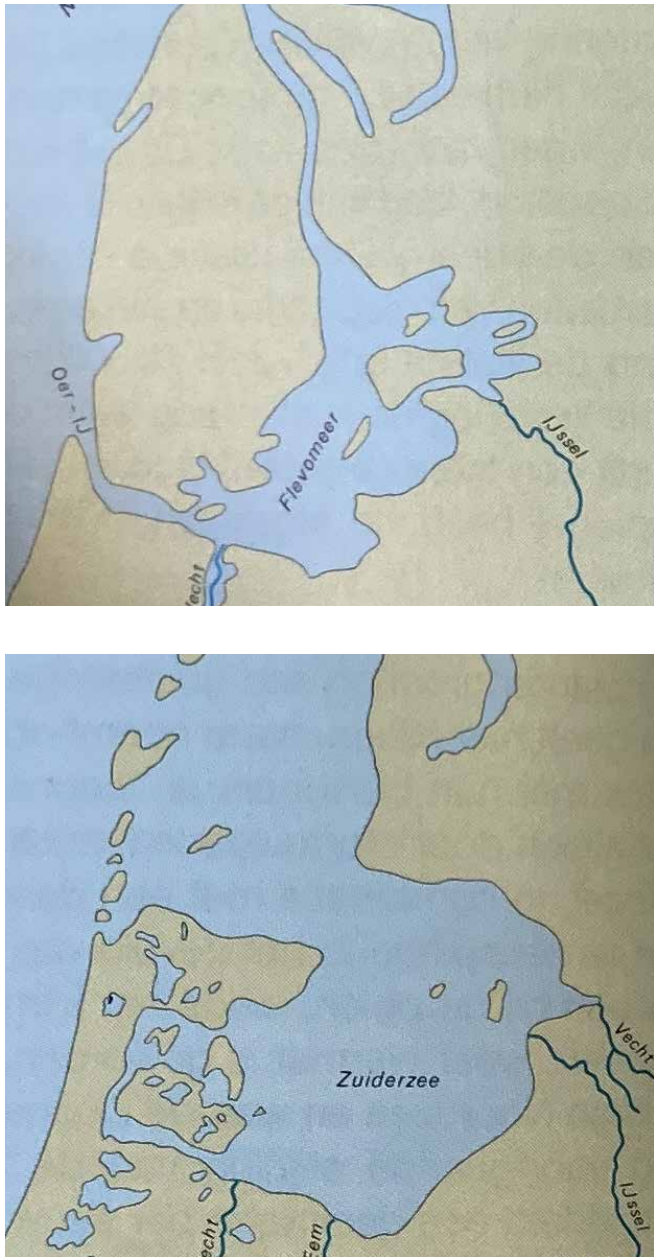
Enkhuizerzand

Door de invloed van de zee is het Zuiderzeegebied een dynamisch gebied. De sterke stroming als gevolg van de verschillen tussen eb en vloed zorgt voor het ontstaan van getijdengeulen die steeds verder worden verdiept. Zo is o.a. het Marsdiep bij Texel ontstaan. In de Zuiderzee zelf vindt door de invloed van het getij erosie van het Pleistocene dekzand plaats. Naast en aan de uiteinden van de geulen ontstaan zandplaten. Het in het huidige Markermeer gelegen Enkhuizerzand is zo'n zandplaat. Dit gebied maakt tegenwoordig deel uit van NPNL.



Reconstructiekaart van het ontstaan van de Zuiderzee, gepubliceerd door dr. J.G. Ottens in 1845. Let ook op de benaming Vlie voor de Overijsselsche Vecht.

Bron: Nieuw Land en provincie Flevoland, Veranderende ruimte | kaarten van het Zuiderzeeproject en Flevoland (2008)



Wisselende kustlijnen gedurende de laatste milennia
Boven: 300 v. Christus / Onder: 1880

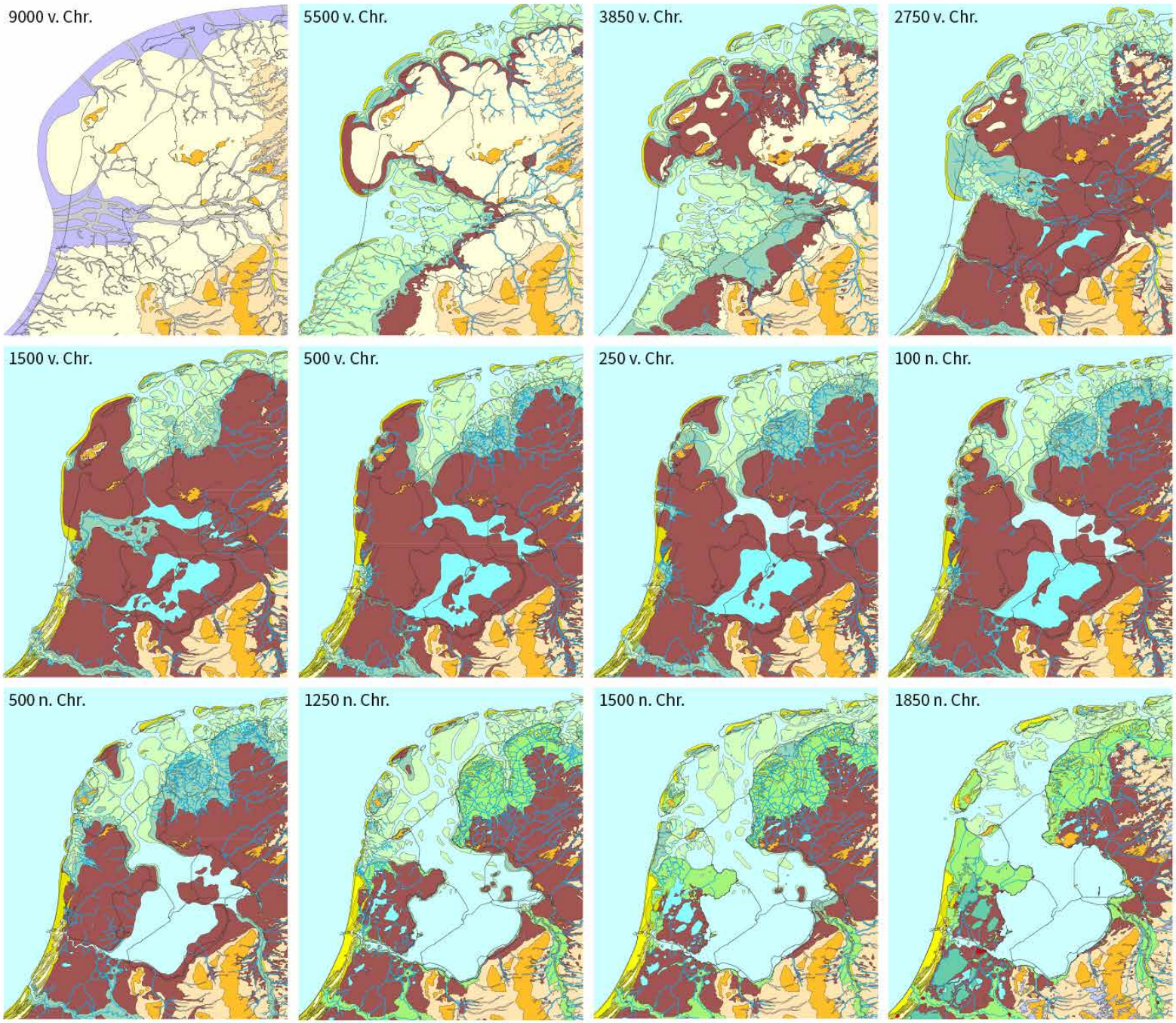
Bron: R. van Duin, Het Zuiderzeeprojekt in zakformaat (1995)

Holoceen landschap

- Hoge duinen
- Strandwallen en lage duinen
- Strandvlakten en duinvalleien
- Wadden en slikken
- Kwelders en riviervlakten
- Gebieden met kwelderwallen en -ruggen
- Veengebied
- Bedijkte kwelders en riviervlakten
- Droogmakerij
- Stedelijk Gebied
- Steden

Pleistoceen landschap

- Buitenwater en binnenwater
- Pleistocene zandgebieden, beneden 16 m. - NAP
- Pleistocene zandgebieden, beneden 16 en 0 m. - NAP
- Pleistocene zandgebieden, boven 0 m. - NAP
- Riviervlakten en beekdalen
- Rivierduinen
- Lössgebied
- Stuwwallen, gestuwde keileem en door stromend landijs
- gemodelleerde ruggen en dalen
  Gebieden met Tertiare en oudere afzettingen
- Stuifzand
- Waterlopen



Paleografische kaarten van het Nederlandse landschap in de periode tussen 9000 vChr. en 1850 nChr. Bron: RCE

De Swifterbantcultuur

We weten met zekerheid dat tijdens het Holoceen delen van wat nu Flevoland is bewoond waren. Bij Swifterbant zijn in de jaren '50 en '60 bij opgravingen de resten van in totaal 14 nederzettingen gevonden. Daarvan zijn er twee compleet opgegraven. De opgravingen zijn dusdanig omvangrijk dat er tegenwoordig wordt gesproken van de Swifterbantcultuur. Die Swifterbantmensen woonden zo'n 6.000 jaar geleden in dit gebied.



Swifterbantman. Bron: Museum Batavialand (foto Guus Baks)

Er was in deze tijd sprake van een veengebied dat werd doorsneden door kreken en rivieren. De Swifterbantmensen woonden op de hoger gelegen oevers van rivieren, keileembulten en rivierduinen. In de omgeving was veel vis en wild te vinden. Daarnaast aten mensen vruchten en zaden. In eerste instantie leefden de Swifterbantmensen vooral als jager-verzamelaars. In de loop der eeuwen gingen ze ook - eerst op kleine schaal, maar later steeds meer - aan landbouw en veeteelt doen.

Bij de aanleg van de N23 is het lichaam van een Swifterbantvrouw gevonden. 'Michelle' was waarschijnlijk een van de laatste bewoners van een rivierduin, voordat dit overdekt raakte met veenmoeras. Het lichaam van Michelle ligt tegenwoordig in museum Batavialand.

Scheepvaart op de Zuiderzee

Met het steeds groter worden van de Zuiderzee namen ook de mogelijkheden voor transport over water toe. De binnenzee was bovendien enorm rijk aan vis. De Zuiderzee werd dan ook druk bevaren. Op het hoogtepunt van de Zuiderzeevisserij - zo rond 1900 - waren er zo'n 3.000 platbodems actief. Daarmee werd gevist op haring, ansjovis, paling, bot en garnalen. Daarnaast voeren er vele turfschepen en vrachtschepen.

De Zuiderzee was daarmee voor veel mensen een bron van leven. Maar er was ook rampspoed. Er waren eeuwenlang veel overstromingen en regelmatig vergingen schepen tijdens stormen. Na de drooglegging van de Flevopolders zijn dan ook veel scheepswrakken gevonden: in totaal zo'n 450. Bekend is dat binnen de grenzen van NPNL in elk geval twee wrakken liggen. In de Oostvaarderszone ligt het wrak van een vrachtschip uit het eind van de 16e / begin van de 17e eeuw en in de natte graslanden bij de Lepelaarplassen ligt het wrak van een waterschip uit de late 16e eeuw.[1]

1. Bron: monumentenregister.cultureelerfgoed.nl



Elburgse vissers. Bron: museum Batavialand.



Een botter, speciaal ontworpen voor de visserij op de ondiepe Zuiderzee. Bron: museum Batavialand.



Markering van een gevonden scheepswrak in de Flevolandse bodem. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

En dan liggen er waarschijnlijk nog veel meer die nog niet gevonden zijn (zie ook de kadertekst). Veel van de gevonden scheepswrakken zijn in het landschap gemarkeerd met een baken: een blauw-witte paal met een rood schip bovenop. Een klein deel van de gevonden scheepswrakken is bewaard gebleven. Een aantal is tentoongesteld in museum Batavialand en er is een wrakkenkerkhof bij Almere, waar de scheepswrakken in de bodem worden bewaard. De rest is bij de ontginning van Flevoland afgevoerd en verbrand.

Scheepswrakken in Flevoland

"Er zijn destijds, na de droogmaking, hele stukken polder niet opgegraven. Denk bijvoorbeeld aan de Oostvaardersplassen. Gemiddeld is er in Flevoland één wrak op iedere 4 vierkante kilometer, dan zouden er in de Oostvaardersplassen zo nóg eens twintig of dertig moeten liggen."

"Als je naar bronnen voor eind 19de, begin 20ste eeuw kijkt, waren er gemiddeld tien tot vijftien scheepsrampen per jaar in het hele Zuiderzeegebied. Extrapoleer dat naar de periode vanaf 1600 en je komt op 3.500, 4.000 mogelijke wrakken. Dat is een getal waar een paar aannames in zitten en de provincie Flevoland is maar een deel van de voormalige Zuiderzee, maar je mag er veilig van uitgaan dat er nog heel veel meer in de bodem ligt."

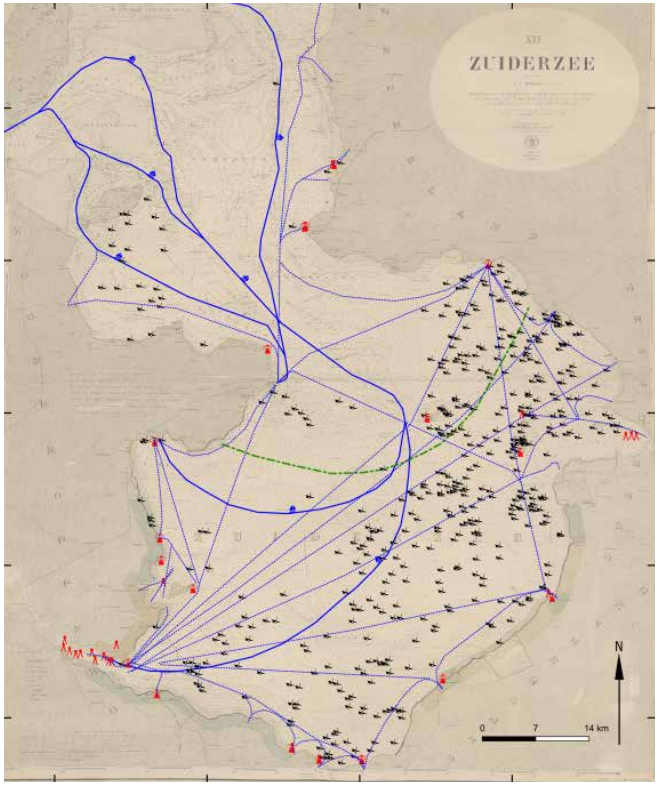
Bron: Artikel uit de Volkskrant van 3 maart 2023 (Hij geeft wrakken hun naam terug: 'De provincie Flevoland is het grootste scheepskerkhof ter wereld'). Aan het woord is maritiem archeoloog Yftinus van Popta.

Los van deze tastbare sporen verwijzen op het nieuwe land vele namen van straten en plekken naar de maritieme geschiedenis van Flevoland. Alleen al in NPNL ontlenen o.a. de Oostvaardersplassen, bezoekerscentrum De Oostvaarders, de Praamweg en het Kotterbos hun naam aan dit rijke verleden. Naast scheepswrakken liggen in de bodem van het (voormalige) Marker- en IJsselmeer ook veel wrakken, van zowel Duitse als geallieerde vliegtuigen. Na het droogvallen van de IJsselmeerpolders zijn veel van die vliegtuigwrakken teruggevonden.

Grote natuurwaarden

De Zuiderzee was in feite een enorm estuarium. Het gebied werd gekenmerkt door een grote dynamiek, zowel tussen zoet, brak en zout water, als in getij. De natuurwaarden waren rijk en divers. In het gebied was dan ook een grote verscheidenheid aan plant- en diersoorten te vinden, op en onder water en op slikken, schorren en kwelders. In de Zuiderzee kwam o.a. steur en zalm voor, net als de Zuiderzeeharing, verschillende soorten zeehonden, bruinvissen en dolfijnen. In de meer zoete delen - vlak bij de monding van rivieren - kwamen riviervissen voor. In het zoutere noordelijke deel overheersten zoutwatervissen als haring en ansjovis. Op de bodem leefden vele soorten schelpdieren zoals mosselen, kokkels en nonnetjes. Op de uitgestrekte kwelders groeiden bijzondere planten.

De gebieden rondom de Zuiderzee waren daarmee vergelijkbaar met het huidige Waddengebied en bijvoorbeeld de Westerschelde.



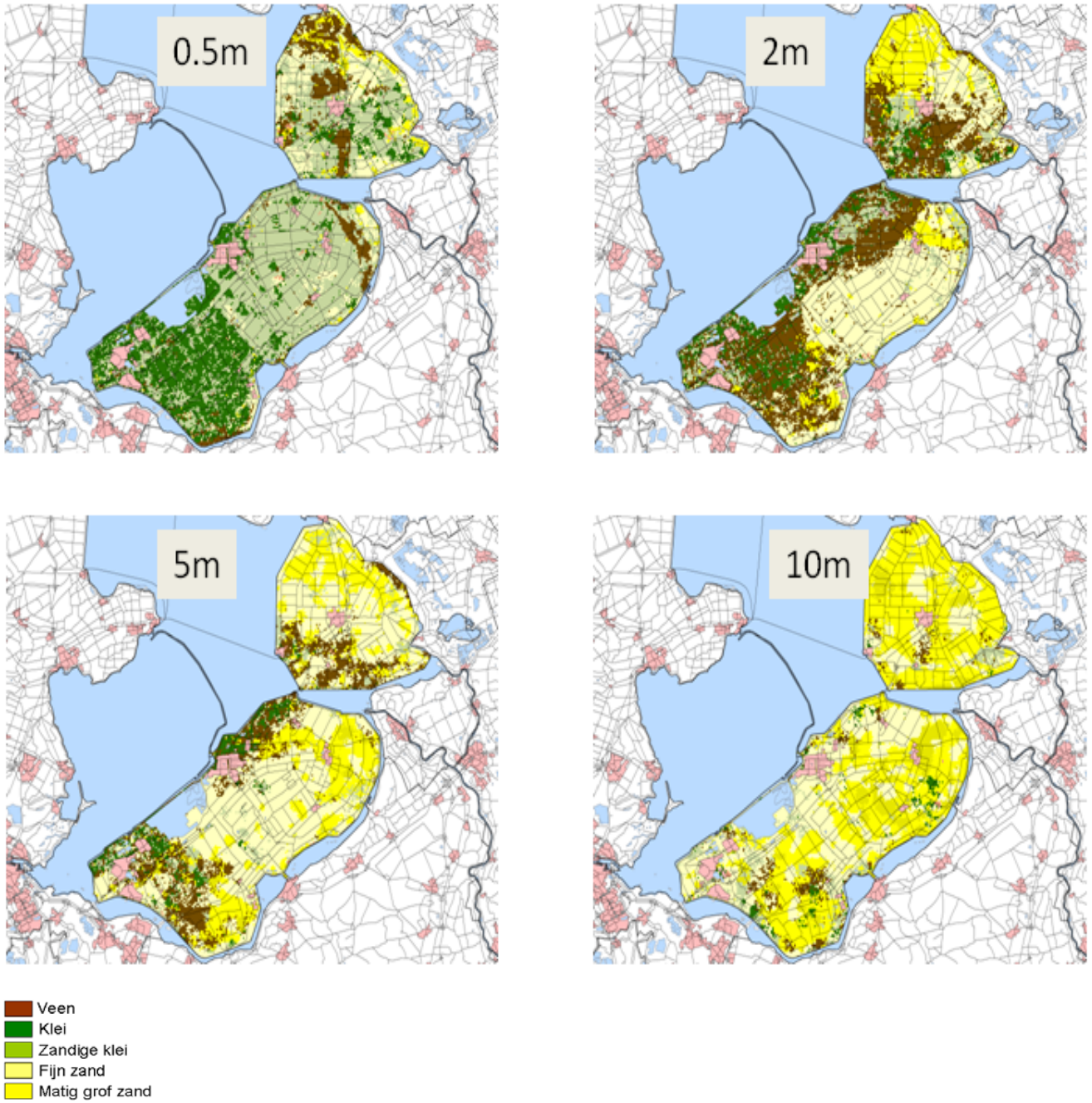
Overzicht van bekende scheepswrakken in de voormalige Zuiderzee. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).



Scheepswrak, gevonden in de bodem van oostelijk Flevoland
Bron: Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Atlas voor Flevoland (1971)

Grondsoorten op 0,5, 2, 5 en 10 meter diepte in Flevoland: een ondergrond van fijn en grof zand, met daar overheen op sommige plekken veen. De bovenste laag bestaat uit klei.

Bron: Grontmij, TNO en Deltares, Bodemdalingskaart Flevoland (2012).



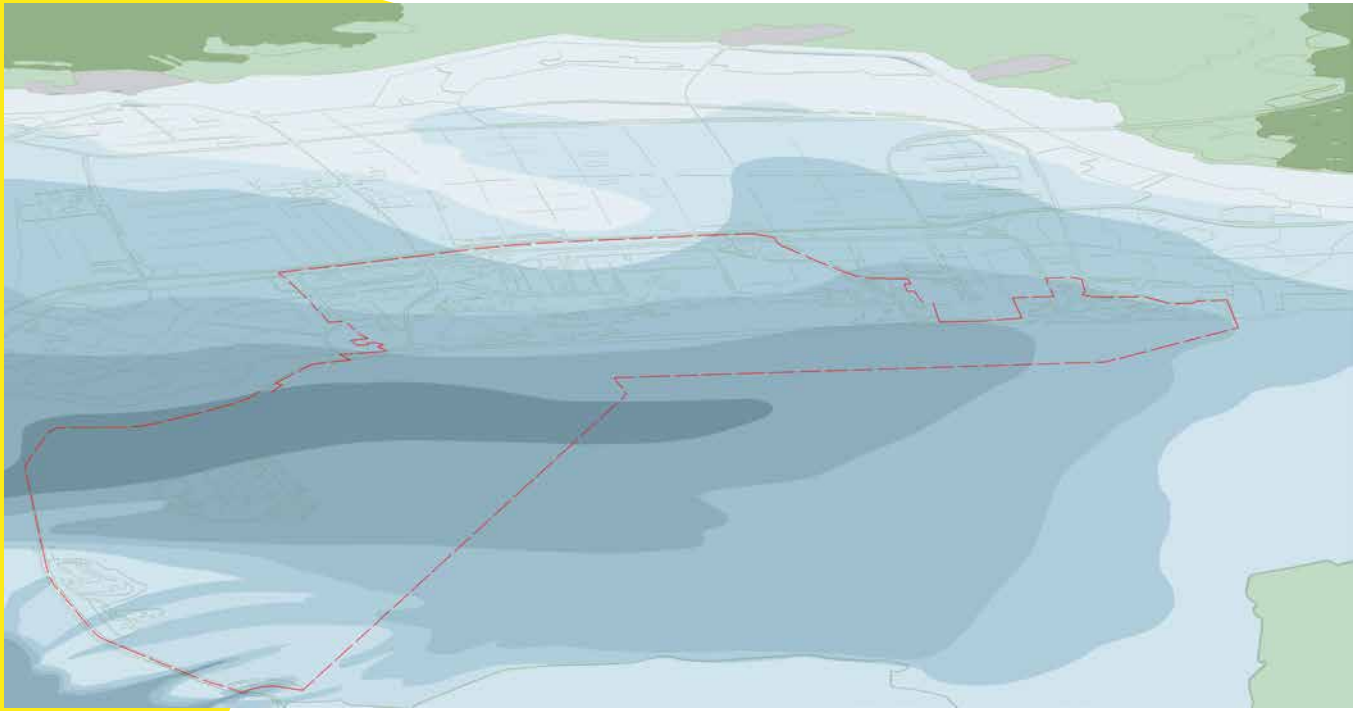
SAMENVATTEND: INVLOED VANUIT HET HOLOCEEN OP DE BODEM, HET LANDSCHAP EN DE VAN NATIONAAL PARK NIEUW LAND

Tijdens het Holoceen zijn verschillende lagen toegevoegd aan het tijdens het Pleistoceen gevormde landschap van NPNL en omgeving. Vanaf ongeveer 7.000 jaar geleden heeft zich op de dikke Pleistocene zandlaag veen ontwikkeld. Dat veen is later deels weer verdwenen en vervolgens afgedekt met een laag (zee)klei.

Voor Nationaal Park Nieuw Land en omgeving is het resultaat een gebied dat naar het westen toe langzaam afloopt. In de bodem is tot op de dag van vandaag zowel zand, veen als klei te vinden. Over het algemeen ligt de zandlaag het diepst, met daar overheen eerst veen en dan klei. De maaiveldhoogtes na drooglegging en de verschillende grondsoorten zijn bepalend voor het landschap en de natuurwaarden binnen de verschillende deelgebieden van het huidige NPNL.

Door de invloed van de zee zijn in de Pleistocene ondergrond op verschillende plekken geulen uitgesleten. Dat gebeurde met name in het noordelijke deel van de Zuiderzee, want in de smalle verbinding met de Waddenzee was de stroming het sterkst. Het Enkhuizerzand is een zandplaat die naast zo'n geul ontstaan is. Deze ondiepte is later benut bij het realiseren van de Houtribdijk.

Op de plek waar nu Flevoland ligt was dus gedurende de laatste periode van het Holoceen vooral water te vinden, met daarin (veen)eilanden als Wieringen, Marken, Pampus, Urk en Schokland.



Tijdlaag Holoceen uit de verbeelding die hoort bij deze Landschapsbiografie. De rode lijn is de grens van Nationaal Park Nieuw Land. We zien het gebied vanuit het westen. Met het smelten van de Pleistocene ijskappen stijgt de zeespiegel. Wat nu Zuidelijk Flevoland is ligt een deel van het Holoceen onder water. Later vindt veenvorming plaats, waarover weer zeeklei wordt afgezet. Al deze grondsoorten zijn nog in de Flevolandse ondergrond terug te vinden.



3. DE ZUIDERZEEWERKEN 1924 - 1968 VAN DROOM TOT WERKELIJKHEID

De ondiepe Zuiderzee bracht handel en visserij, maar vormde ook eeuwenlang een constante bedreiging voor de omliggende gebieden. Stormvloeden eisten vele levens en veroorzaakten veel schade, zoals bij de grote overstroming van 1916. Al vroeg ontstonden daarom plannen om de Zuiderzee af te sluiten en - delen van - het gebied in te polderen.

Vroege ideeën voor inpoldering

Het idee om de Zuiderzee af te sluiten en in te polderen is ouder dan vaak wordt gedacht. Al in de zeventiende eeuw stelde Hendric Stevin (1614-1668) voor om de hele Zuiderzee droog te leggen. In die tijd werden grote gebieden zoals de Beemster en de Schermer al op het water veroverd. Toch bleek het met de toenmalige kennis en middelen technisch nog niet haalbaar om de Zuiderzee grotendeels in te polderen. Stevins vader, Simon Stevin, had overigens eveneens grootse ideeën over het aanleggen van steden in nieuwe polders. De Stevinsluizen bij de Afsluitdijk herinneren vandaag de dag nog aan de visionaire plannen van vader en zoon Stevin.

Negentiende-eeuwse plannen

In de negentiende eeuw kwam het inpolderen van de Zuiderzee opnieuw in beeld. Nederland liep op industrieel gebied achter op Engeland en België en om de handel en nijverheid te stimuleren werd onder leiding van koning Willem I de infrastructuur verbeterd. Dit gebeurde onder andere door de aanleg van kanalen. Na de invoering van de Grondwet in 1848 kreeg de economie een nieuwe impuls. Er werden spoorwegen en nog meer kanalen aangelegd, waaronder het Noordzeekanaal.

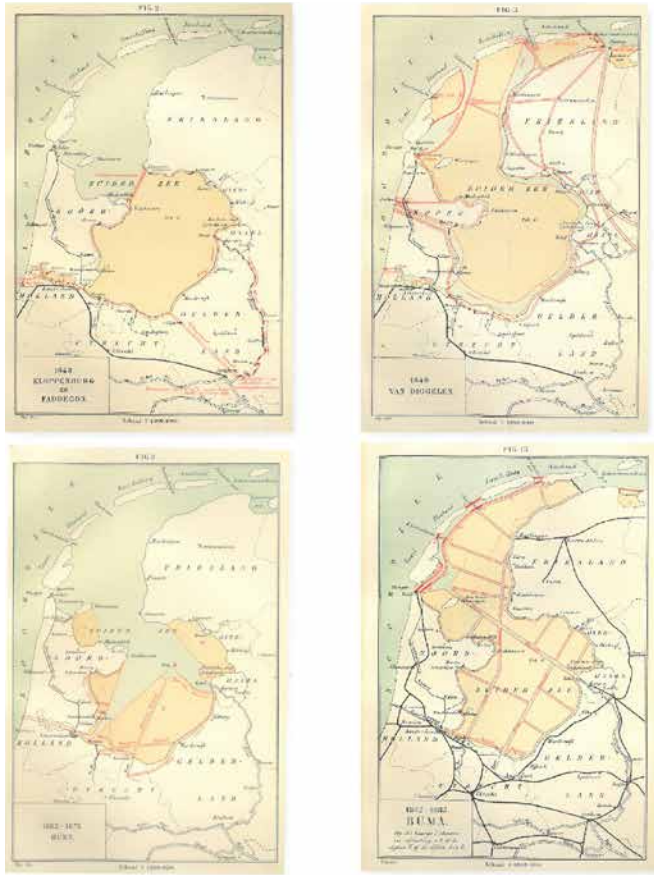
Vanaf dat moment werden er weer serieuze plannen gemaakt om de Zuiderzee af te sluiten. Voorstanders zagen kansen voor nieuwe landbouwgrond en veiligheid tegen overstromingen, terwijl tegenstanders vreesden voor de hoge kosten en het verlies van werkgelegenheid voor de Zuiderzeevissers. In 1877 werd een wet voor inpoldering alsnog ingetrokken.



Plan Hendric Stevin. Bron: Canon van Flevoland

> "Ik acht de tijd gekomen om de afsluiting en de droogmaking van de Zuiderzee te ondernemen. Verbetering van de waterstaatkundige toestand der omliggende provinciën, uitbreiding van grondgebied en blijvende vermeerdering van arbeidsgelegenheid zullen daarvan het gevolg zijn."

(bron: Koningin Wilhelmina, Troonrede 16 september 1913)



Enkele andere Zuiderzeeplannen, uit 1848, 1849, 1862 - 1875 en 1882 - 1883. Bron: Veranderende ruimte | kaarten van het Zuiderzeeproject en Flevoland.



(Linksboven) sluiting van de ringdijk Oostelijk Flevoland. Bron: Beeldbank Rijkswaterstaat. (Rechtsboven) gemaal Wortman bij Lelystad-Haven. Bron: Canon van Flevoland. (Midden) Het ontwerp van Cornelis Lely uit 1891 voor de afsluiting en gedeeltelijke inpoldering van de Zuiderzee. Bron: Cultuurhistorische IJsselmeerbiografie. (Onder) Aangepast plan Lely uit 1892. Bron: Veranderende ruimte | kaarten van het Zuiderzeeproject en Flevoland.

Cornelis Lely en de doorbraak

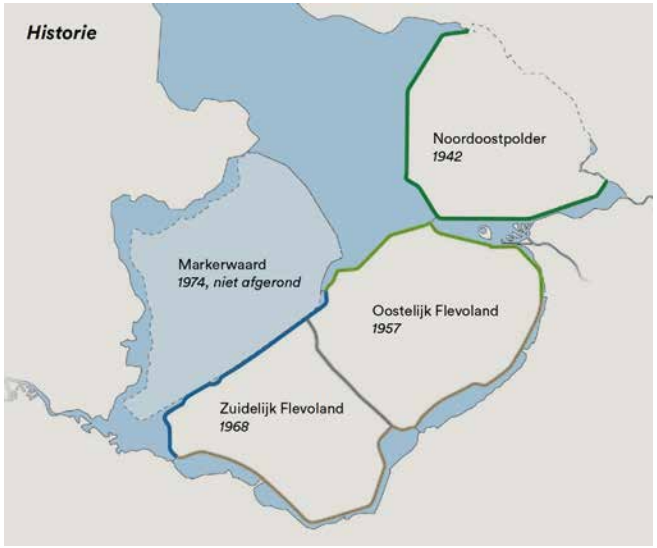
De doorbraak kwam met ingenieur Cornelis Lely (1854-1929), die in 1891 een concreet plan presenteerde voor de afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee. Zijn idee was ambitieus, maar lange tijd ontbrak het geld voor uitvoering. Twee gebeurtenissen veranderden dat:

- Het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog in 1914 leidde tot voedseltekorten, waardoor de behoefte aan extra landbouwgrond urgent werd.
- De Zuiderzeevloed of januarivloed van 13 op 14 januari 1916 veroorzaakte grote overstromingen rond de Zuiderzee. Dit versterkte de roep om de waterveiligheid te verbeteren.

Deze omstandigheden overtuigden de regering om geld vrij te maken om het plan van Lely uit te voeren. Op 14 juni 1918 werd de Zuiderzeewet aangenomen, hoewel vissers hevig protesteerden uit vrees voor verlies van hun bestaan. Voor hen kwam steun, gericht op het vinden van ander werk. Deze zogenaamde Zuiderzeesteun bestond o.a. uit omscholing (beroepsopleidingen), kredietverlening en een tegemoetkoming wegens waardevermindering van eigendommen.

Start van de Zuiderzeewerken

Het eerste grote project was de aanleg van de Amsteldiepdijk (1924), die het eiland Wieringen met Noord-Holland verbond. Vervolgens werd tussen 1927 en 1932 de Afsluitdijk gerealiseerd, een technisch hoogstandje dat de Zuiderzee omvormde tot het IJsselmeer. Nadat proefpolder Andijk tussen 1926 en 1927 succesvol was drooggelegd en er volop getest was met het in cultuur brengen van de zoute bodem volgden vier polders volgens het Plan-Lely:



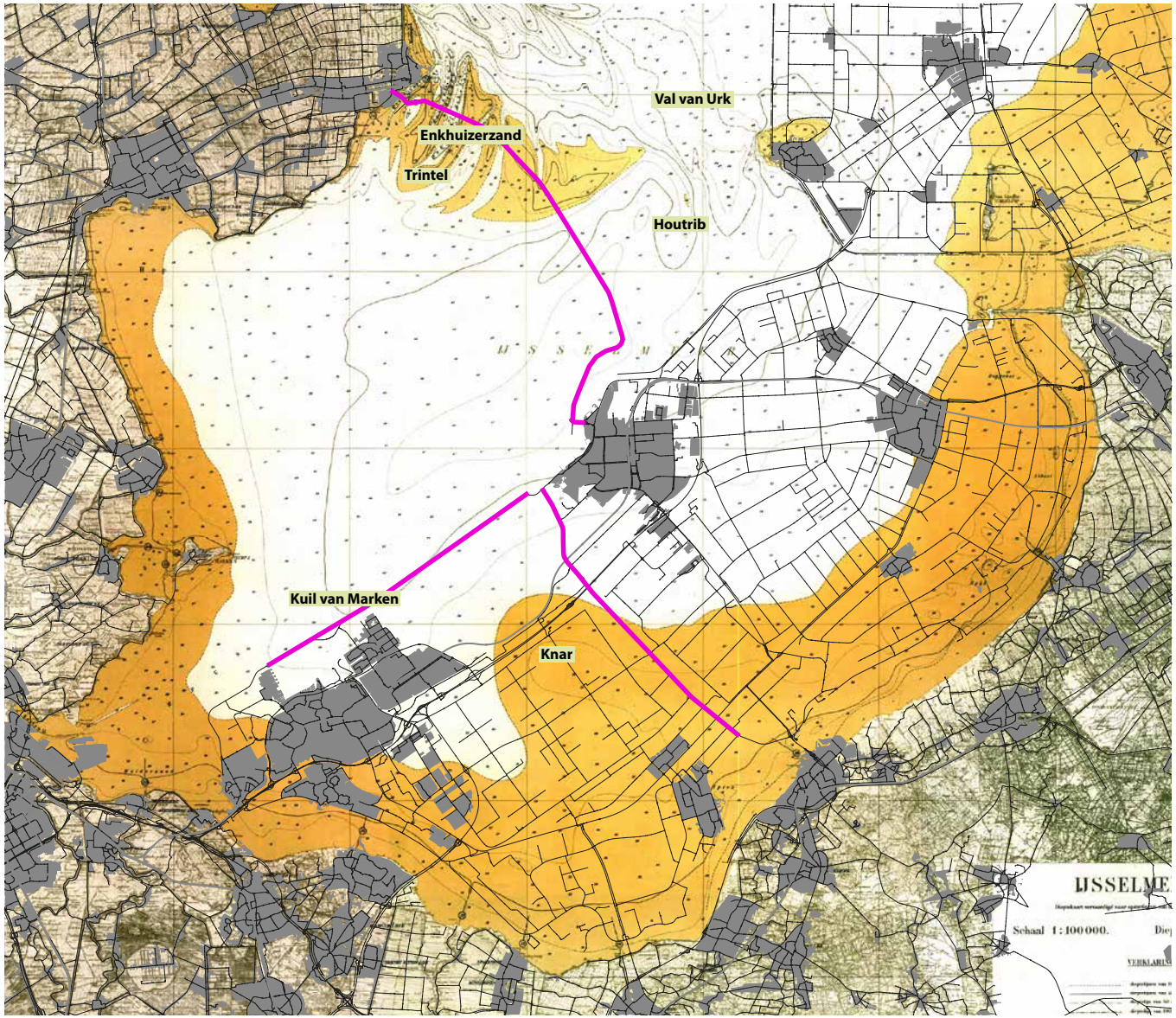
Historie van de inpoldering. Bron: Ruimtelijk Perspectief IJsselmeerdijken.

- 1930: Wieringermeer
- 1942: Noordoostpolder
- 1957: Oostelijk Flevoland
- 1968: Zuidelijk Flevoland

De Markerwaard, het laatste onderdeel van het plan, werd uiteindelijk nooit aangelegd, al is een deel van de Markerwaarddijk - de Houtribdijk tussen Lelystad en Enkhuizen - wel gerealiseerd.

In crisistijd

De wereldwijde economische crisis van de jaren dertig bracht de voortgang van de Zuiderzeewerken in gevaar, maar onder premier Hendrikus Colijn werd besloten door te gaan. De aanleg van de Noordoostpolder begon kort voor de Tweede Wereldoorlog, waarna de polder in 1942 droogviel.



De Houtribdijk, de Knardijk en de Oostvaardersdijk ingetekend over de dieptekaart van het IJsselmeer uit 1935. De overige topografie is bedoeld ter oriëntatie. Bij de aanleg van de Knardijk is slechts gedeeltelijk gebruik gemaakt van de ondiepte die De Knar bood. Dit om Oostelijk Flevoland niet te groot te laten worden in verhouding tot Zuidelijk Flevoland. Bij de aanleg van de Houtribdijk is wel optimaal gebruik gemaakt van de ligging van de tijdens het Holoceen gevormde zandplaat het Enkhuizerzand. De naam van de dijk is ontleend aan de Houtrib, een zandplaat die een uitloper vormt van het Enkhuizerzand. De Oostvaardersdijk was ooit bedoeld als dijk voor de Markerwaard en is daarom - vanuit het perspectief van de Markerwaard gezien - aangelegd op de rand van een iets minder diep deel van het Markermeer.

Bron onderlegger: Dienst der Zuiderzeewerken, IJsselmeer | diepten in dm beneden N.A.P. (1935)

ZUIDERZEENATUUR VERDWEEN

Met de inpoldering en dijkenbouw werd nieuw land gecreëerd voor landbouw en woningbouw. En tegelijk nam de bescherming tegen overstromingen toe. Maar er was ook een hele duidelijke keerzijde: de dynamiek van het estuarium van de Zuiderzee verdween met de aanleg van de Afsluitdijk. Soorten als de zuiderzeeharing en de bruinvis stierven vrijwel direct uit. Andere soorten en natuurwaarden verdwenen langzaam maar zeker. Nieuwe harde oevers en dijken zorgden er bovendien voor dat natuurlijke overgangen tussen land en water verdwenen.

Al met al had het realiseren van de Zuiderzeewerken dramatische gevolgen voor de natuur in het IJsselmeer. Later zouden daar nieuwe natuurwaarden voor in de plaats komen. Meer daarover in Hoofdstuk 5.

Oostelijk Flevoland en de Knardijk

Oostelijk Flevoland, de grootste polder van de IJsselmeerpolders, werd tussen 1950 en 1957 aangelegd. De drooglegging begon officieel op 27 juni 1957, nadat de dijken waren gesloten en de gemalen in werking waren gesteld. Als zuidelijke begrenzing van Oostelijk Flevoland was begin jaren '50 de Knardijk aangelegd. Deze dijk werd gedeeltelijk over de Pleistocene ondiepte De Knar - en de uitlopers ervan - aangelegd. Zo werd gebruik gemaakt van de draagkrachtige ondergrond die de zandrug bood. Dat de Knardijk niet helemaal over De Knar loopt had te maken met de wens de verschillende Flevolandse polders ongeveer even groot te laten zijn. Als de Knardijk nog verder naar het zuiden zou zijn aangelegd was Oostelijk Flevoland onevenredig groot geworden.

De Knardijk is vanuit drie plekken aangelegd: het vaste land, het werkeiland Lelystad en de Knarhaven, ongeveer halverwege de dijk. Voor de aanleg van het meest noordwestelijke deel, dat verder van De Knar ligt, moesten eerst vele meters klei en veen worden weggebaggerd. Op het Pleistocene zand is vervolgens een nieuwe zandlaag aangebracht, als basis voor de dijk.

Geen Markerwaard

Voor de drooglegging van Zuidelijk Flevoland werd in 1960 - net als bij Oostelijk Flevoland was gedaan - begonnen met de aanleg van een werkeiland: in dit geval het werkeiland Blocq van Kuffeler. Het lag bij de toen gedeeltelijk aangelegde Markerwaarddijk en diende als bouwplaats voor een sluis en gemaal. Op het eiland kwamen huisvestingsketen voor polderwerkers en een pension met kantine.

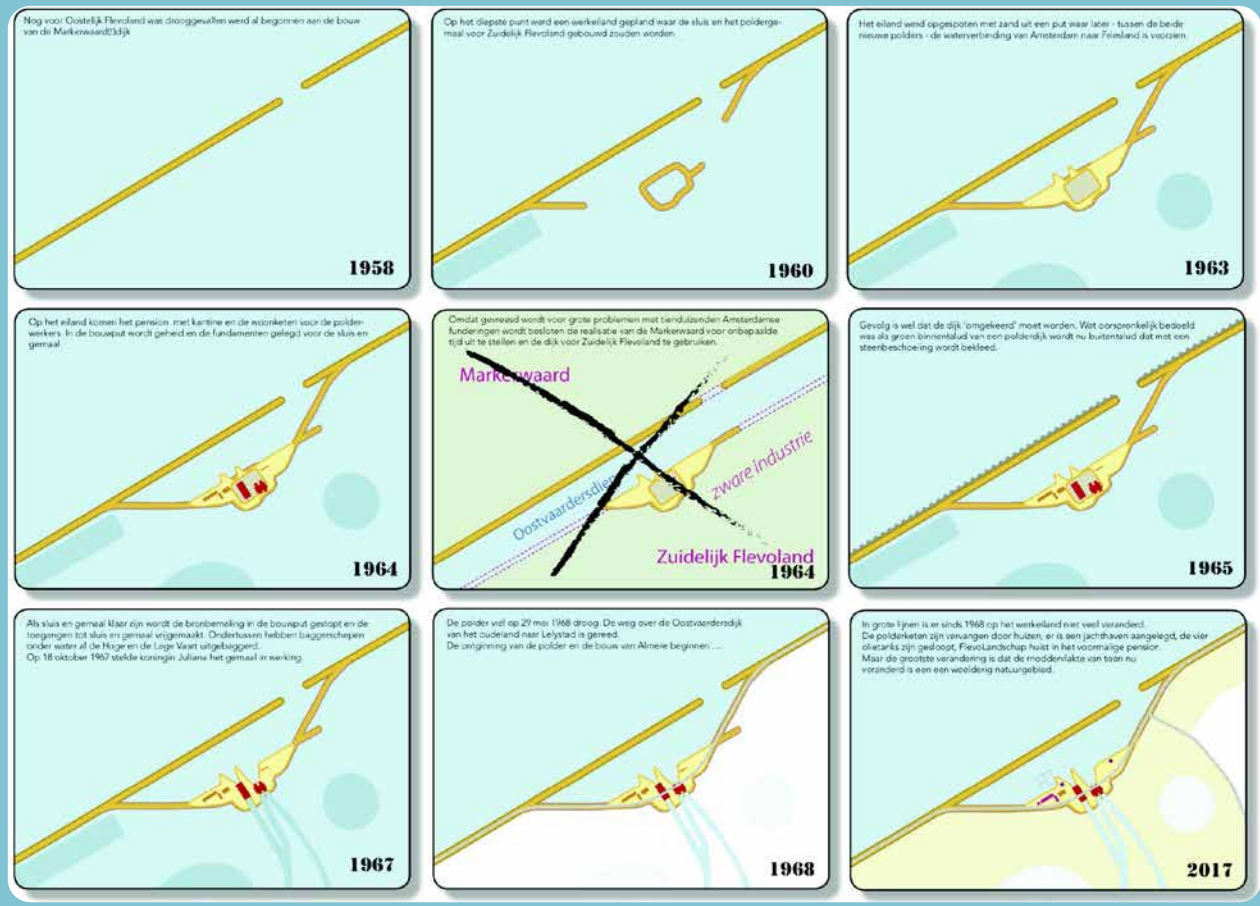
In 1964 werd besloten de Markerwaard voorlopig niet aan te leggen en voorrang te geven aan Zuidelijk Flevoland. Daarbij speelden verschillende argumenten een rol. Ruimtelijk gezien lag Zuidelijk Flevoland dichterbij voor de overloop vanuit de Randstad. Daarnaast waren er ook financiële en praktische argumenten. Met de Knardijk lag een deel van de benodigde dijken er immers al. Van uitstel kwam uiteindelijk afstel: in 2003 is door het tweede kabinet Kok een streep gezet door de plannen voor de Markerwaard. Dit onder andere omdat het Markermeer inmiddels een cruciale rol vervult als zoetwaterbuffer.

Aanleg Zuidelijk Flevoland

Het besluit over de Markerwaard uit 1964 betekende dat de al gerealiseerde Markerwaarddijk de buitendijk van Zuidelijk Flevoland zou worden. Daarvoor moest wel het talud van de dijk worden aangepast: wat bedoeld was als binnentalud werd nu buitentalud en bekleed met steen. De consequentie was wel dat het relatief diepe deel langs de zuidoostzijde

DE MARKERWAARD EN WERKEILAND DE BLOCQ VAN KUFFELER

(1958) Nog voor Oostelijk Flevoland was drooggevallen werd begonnen aan de bouw van de Markerwaard(!)dijk. (1960) Op het diepste punt werd een werkeiland gepland met de sluis en het poldergemaal voor Zuidelijk Flevoland. (1963) Het eiland werd opgespoten met zand uit een put waar later - tussen de beide nieuwe polders - de waterverbinding van Amsterdam naar Friesland is voorzien. (1964) Op het eiland komen het pension met kantine en de woonketen voor de polderwerkers. In de bouwput worden de fundamenten gelegd voor de sluis en gemaal. (1964) Er wordt besloten de realisatie van de Markerwaard voor onbepaalde tijd uit te stellen en de Markerwaarddijk voor Zuidelijk Flevoland te gebruiken. Voor de geplande overloop vanuit de Randstad lag Zuidelijk Flevoland dichterbij. Ook de kosten speelden een rol: de dijken voor Zuidelijk Flevoland waren korter dan die voor de Markerwaard en bovendien lag met de Knardijk een deel van de benodigde dijk er al. (1965) Gevolg is wel dat de dijk 'omgekeerd' moest worden. Wat oorspronkelijk bedoeld was als binnentalud wordt nu buitentalud. Markerwaarddijk wordt Oostvaardersdijk. (1967) Als sluis en gemaal klaar zijn wordt de bronbemaling in de bouwput gestopt. Ondertussen hebben baggerschepen onder water al de Hoge en Lage Vaart uitgebaggerd. Op 18 oktober 1967 wordt het gemaal in werking gesteld. (1978) De polder viel op 29 mei 1968 droog. De ontginning van de polder en de bouw van Almere beginnen. (2017) De polderketen op het werkeiland zijn vervangen door huizen, er is een jachthaven aangelegd, de vier olietanks zijn gesloopt.



Ontstaan en geschiedenis van het werkeiland (bron: ontwikkelingsvisie Trekvogel en omgeving - Bureau Nieuwe Gracht)



Het werkeiland met gemaal De Blocq van Kuffeler. Zuidelijk Flevoland is nog niet drooggevallen. Bron: M. Langendijk, Almere vanuit de wolken (foto Bart Hofmeester).



Het werkeiland en omgeving na de drooglegging. De Hoge en Lage Vaart zijn duidelijk zichtbaar. Op de achtergrond de Wilgenplas in het latere Wilgenbos. Bron: M. Langendijk, Almere vanuit de wolken (foto Bart Hofmeester).



Het werkeiland vanuit een andere hoek. Het verloop van de Oostvaardersdijk is duidelijk te zien. Bron: M. Langendijk, Almere vanuit de wolken (foto Bart Hofmeester).

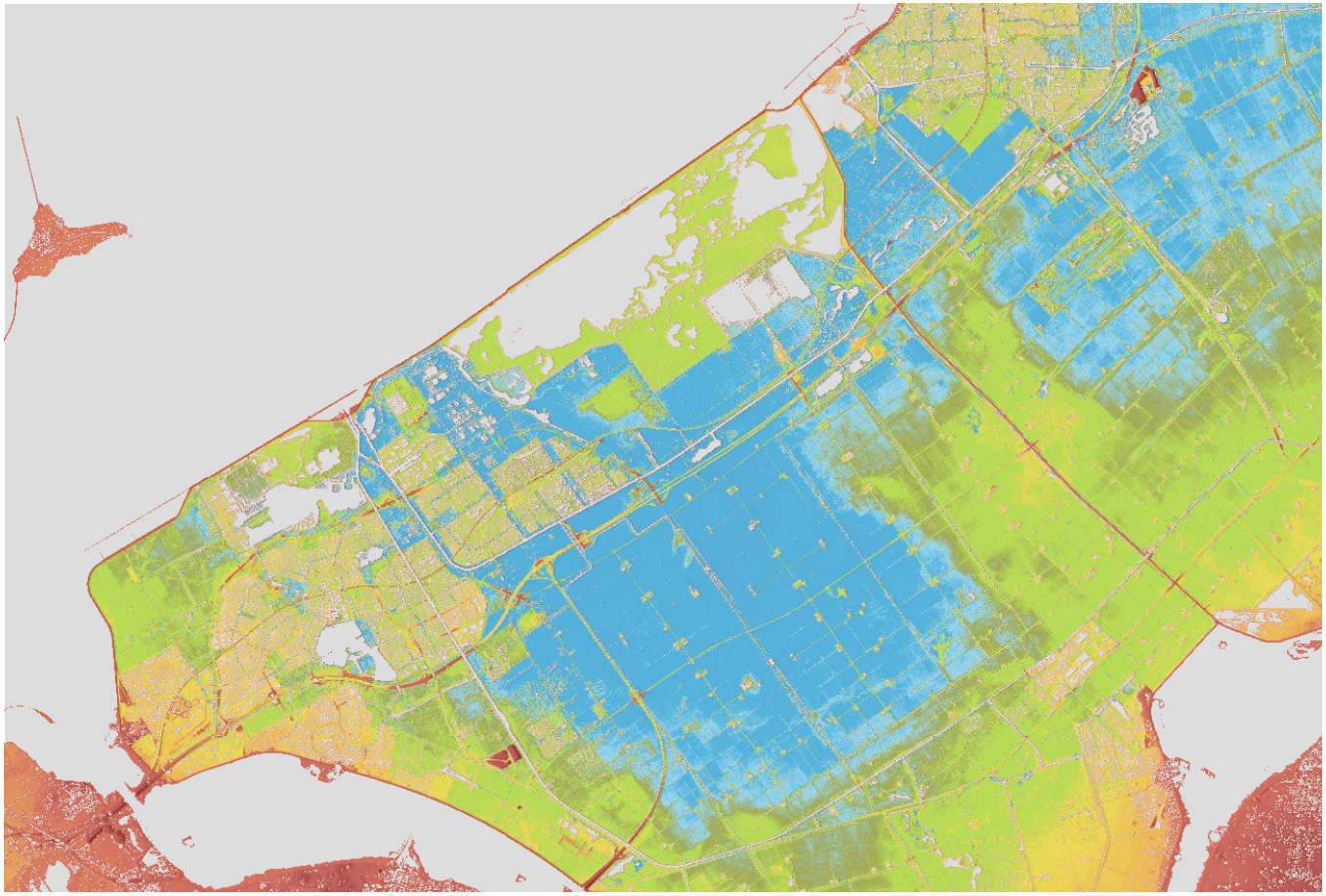
van de dijk - ooit bedoeld als toekomstige vaargeul tussen de Markerwaard en Zuidelijk Flevoland - binnen de contour van Zuidelijk Flevoland kwam te liggen. Deze zone bleef na inpoldering lang nat en was minder geschikt voor de landbouw. Daardoor konden hier de Oostvaarders- en Lepelaarplassen ontstaan. Dit relatief lage deel was ook de perfecte plek voor de aanleg van een gemaal en een werkeiland.

De dijk kreeg de naam 'Oostvaardersdijk' en voor het werkeiland ligt het 'Oostvaardersdiep'. Deze namen zijn mogelijk ontleend aan de voormalige ankerplaats het Oostvaardersdiep. In dit relatief diepe deel van de Zuiderzee lagen schepen van de Verenigde Oostindische Compagnie (VOC) voor anker als ze vertrokken of terugkwamen van hun reizen naar 'De Oost'.

In 1967 werden sluis en gemaal De Blocq van Kuffeler voltooid en op 18 oktober in werking gesteld door koningin Juliana. Op 29 mei 1968 viel Zuidelijk Flevoland droog en werd de bodem van het IJsselmeer zichtbaar. Grote watergangen als de Lage en Hoge Vaart waren voor de drooglegging al uitgebaggerd. Daarnaast was op verschillende plekken in de omgeving van het werkeiland zand gewonnen. Deze



Gemaal
De Blocq van Kuffeler,
met op de achtergrond
het Wilgenbos (foto
Paul Stienen)



Hoogtekaart van Flevoland: in het blauw de laagste delen (-4,5 NAP), in groen en geel de wat hogere delen (-3 tot -4 NAP). Bron: AHN4.

zandwinputten vormden na de drooglegging van Zuidelijke Flevoland meren en plassen in het nieuwe land, zoals de Wilgenplas in het Wilgenbos en drie van de vier plassen in het Lepelaarplassengebied.

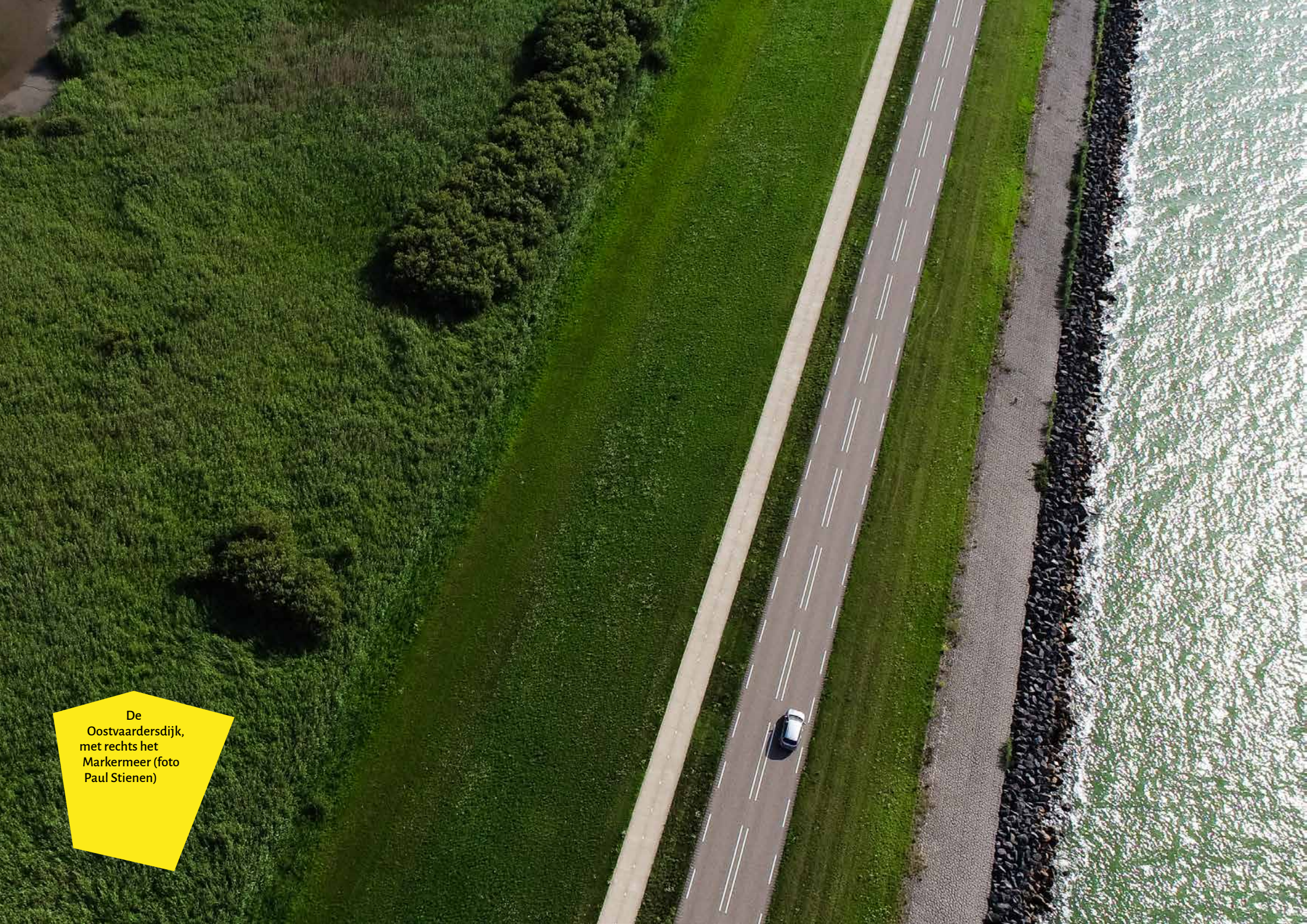
Hoogteverschillen in het nieuwe land

Het gebied dat droogviel was niet helemaal vlak. Het dichtst bij het oude land liggen de hoogste delen. Zuidelijk Flevoland loopt vervolgens langzaam af naar de Oostvaardersdijk toe. De huidige Oostvaarders- en Lepelaarplassen zijn ontstaan in het laagste deel van Zuidelijk Flevoland. Dit beeld wordt bevestigd door de huidige hoogtekaart van Zuidelijk Flevoland. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met het feit dat de bodem van Flevoland de afgelopen 50 jaar door inklinking is gedaald, met name waar het pakket van klei en veen op de Pleistocene zandlaag het dikste is. Aangezien deze zandlaag in het oostelijke deel van Zuidelijk Flevoland hoger ligt dan in het westelijke deel zijn de verschillen tussen oost en west door inklinking dus nog wat groter geworden. Dit met uitzondering van gebieden waar het waterpeil bewust hoog wordt gehouden, zoals bijvoorbeeld in de Oostvaardersplassen. Op de hoogtekaart is overigens ook de voormalige zandrug De Knar nog goed zichtbaar.

SPONTANE WILGENGROEI

Om de dijken te verstevigen werden tijdens de aanleg op veel plaatsen matten van gevlochten wilgentenen aangebracht. Na verloop van tijd begonnen die wilgentenen opnieuw uit te lopen. Het zaad van de wilgen verspreidde zich over grote delen van Flevoland en op veel plekken onstond spontane wilgengroei. Die wilgen zijn op de meeste plekken (chemisch) bestreden. In sommige delen van de polder is dat niet gebeurd. Zo kon bijvoorbeeld het wilgenbos bij gemaal de Blocq van Kuffeler ontstaan.

Het werkeiland bij de Blocq van Kuffeler verloor na de drooglegging zijn functie als eiland, maar de naam bleef. Inmiddels is het gebied sterk veranderd. Er is een jachthaven gekomen en het omliggende landschap is veranderd van moddervlakte in een weelderig natuurgebied. De 15 oorspronkelijke dienstwoningen van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (RIJP) zijn eind jaren ‘80 gesloopt. Deze woningen waren gebouwd tijdens de koude oorlog, toen de sluis en het gemaal als strategische doelen werden gezien. Onder alle woningen waren daarom atoomschuilkelders aanwezig. Deze zijn behouden gebleven en op de fundamenten zijn in de jaren ‘90 nieuwe woningen gerealiseerd. Ook het voormalige dienstpension is inmiddels gesloopt. Hierin was lange tijd bezoekerscentrum De Trekvogel van Het Flevo-landschap gevestigd. Vanuit het gebouw werden o.a. excursies naar de Lepelaarplassen verzorgd. Op dit moment wordt gewerkt aan plannen voor een nieuwe Trekvogel.



De Oostvaardersdijk, met rechts het Markermeer (foto Paul Stienen)

Aanleg van de dijken

De dijken vormden de basis voor de nieuwe polders. Voordat ze konden worden aangelegd werden eerst de tracés uitgezet met bakens. De knikpunten werden vanuit een bootje uitgezet, ingemeten vanaf de wal en op kantoor nagerekend. Pas daarna begon de uitvoering, waarbij de basaltstenen dijkbekleding in eerste instantie nog volledig met de hand werd geplaatst.

Tussen 1963 en 1975 is de Houtribdijk aangelegd, de verbinding tussen Lelystad en Enkhuizen. Er werd daarbij zowel vanuit Lelystad als vanuit Enkhuizen gewerkt. De dijk was bedoeld als scheiding tussen het IJsselmeer en het Markermeer en vormde een volgende stap in de mogelijke inpoldering van het Markermeer.

Het verloop van de dijk is op verschillende plekken interessant voor het huidige Nationaal Park Nieuw Land. In het noorden volgt de dijk grotendeels de loop van het Enkhuizerzand. Hierdoor kon dit deel van de dijk relatief eenvoudig worden aangelegd op de dicht onder het wateroppervlak gelegen draagkrachtige zandlaag. Aan de zuidzijde maakt de dijk een flinke boog langs de kust, om vervolgens aan te takken op het Lelystadse wegennet. De aldus ontstane baai staat bekend als ‘de baai van Van Eesteren’. De vooraanstaande Nederlandse stedenbouwkundige had in 1959 opdracht gekregen voor het maken van een ontwerp voor de nieuwe stad Lelystad. Hij wilde een centrum voor de stad ontwikkelen dat in oostwest-richting lag, zodat contact met het water kon worden gemaakt. De baai moest zorgen voor een aantrekkelijk waterfront. Dit plan haalde het uiteindelijk niet en de stad werd een kwartslag gedraaid.



Overzichtskaart Zuiderzeewerken rondom NPNL



Het leggen van buisdrainage. Bron: R. van Duin, Het Zuiderzeeprojekt in zakformaat (1995).



Achteraanzicht van de door TNO ontworpen greppelfrees (29 mei 1962). Bron: A. Geurts, Polders in cultuur gebracht (2001).



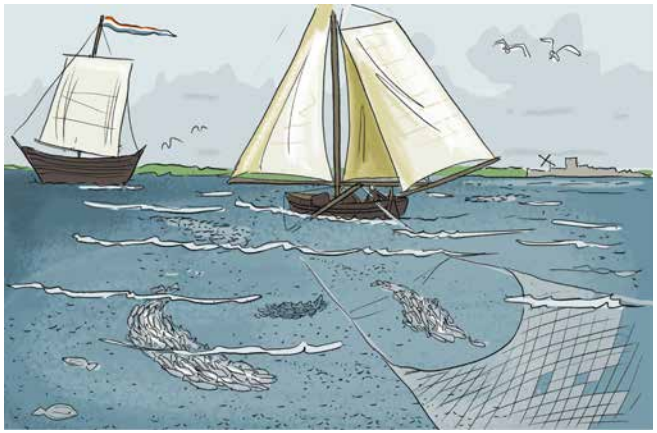
Aanleg westelijke meerdijk van Zuidelijk Flevoland, tevens oostelijke meerdijk van de Markerwaard. Bron: Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Atlas voor Flevoland (1971).



Het machinaal aanleggen van buisdrainage. Bron: museum Batavialand.



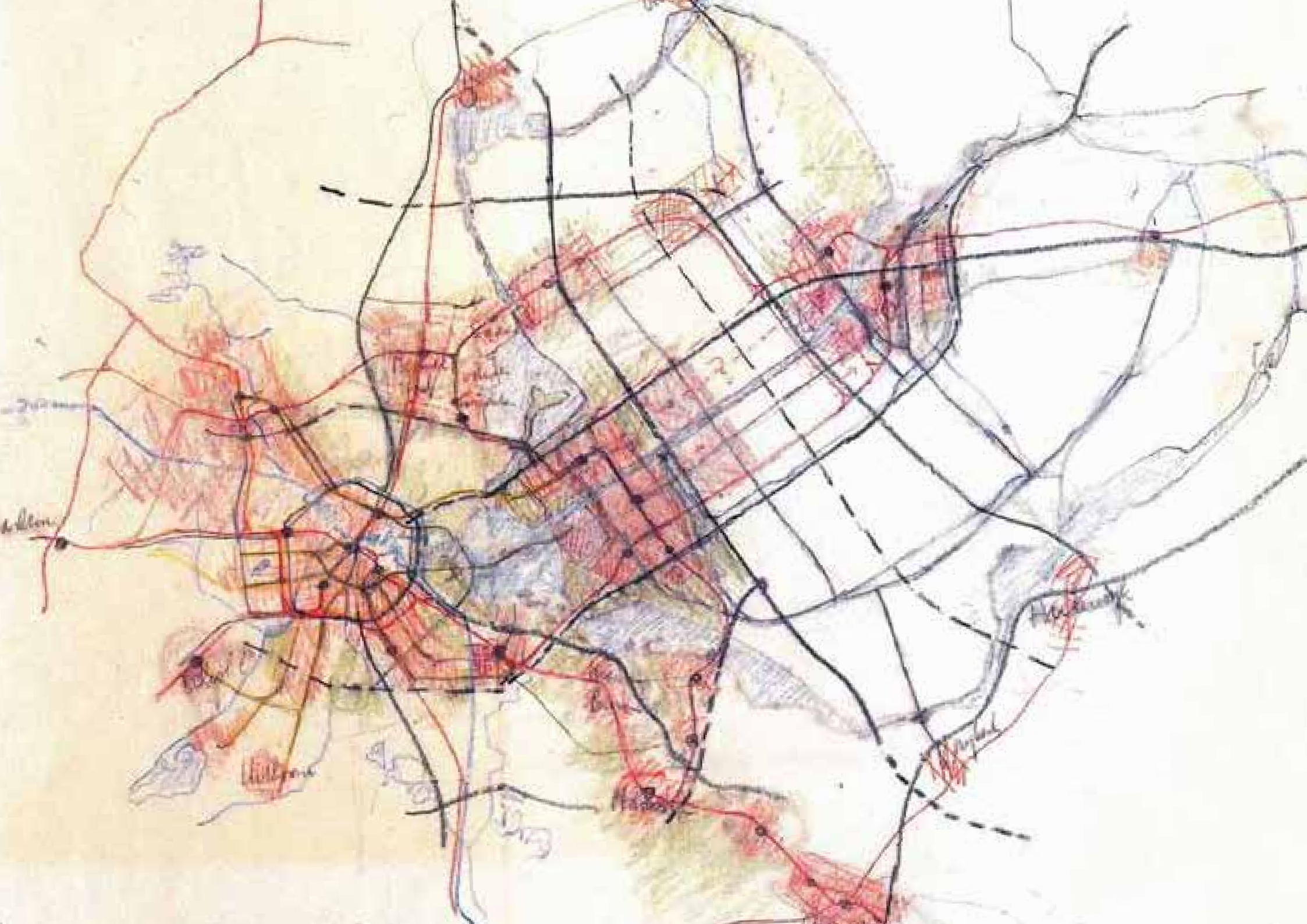
Tijdlaag Zuiderzeewerken uit de verbeelding die hoort bij deze Landschapsbiografie. De rode lijn is de grens van Nationaal Park Nieuw Land. We zien het gebied vanuit het westen. Bij de aanleg van de Flevolandse dijken is (deels) gebruik gemaakt van Pleistocene zandruggen als De Knar en het Enkhuizerzand.



SAMENVATTEND: INVLOED VAN DE ZUIDERZEEWERKEN OP DE BODEM, HET LANDSCHAP EN DE NATUUR VAN NATIONAAL PARK NIEUW LAND

Bij de aanleg van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is gebruik gemaakt van Pleistocene zandruggen. Zo is de Knardijk gedeeltelijk over de Pleistocene zandrug De Knar aangelegd. En bij de aanleg van de Houtribdijk is gebruik gemaakt van de draagkrachtige ondiepte van het Enkhuizerzand. Aan de Lelystadse kant ligt de zogenaamde 'baai van Van Eesteren'.

Met het uitvoeren van de Zuiderzeewerken is het grootste deel van de rijke natuurwaarden uit het Zuiderzee-estuarium verloren gegaan. Tegelijkertijd is de basis gelegd voor de huidige natuurwaarden binnen NPNL. De Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen zijn ontstaan in de diepste delen van Zuidelijk Flevoland. Deze natte gebieden zijn na de drooglegging het langst braak blijven liggen, waardoor zich hier natuur kon ontwikkelen. De geplande Markerwaard is uiteindelijk nooit aangelegd.



4. RUIMTELIJKE ORDENING

1940 - heden
VERANDEREND DENKEN

Ontworpen op de tekentafel

Flevoland is bijna helemaal ontworpen op de tekentafel. Het resultaat is een grootschalig ingenieurslandschap waarin alle structuren – wegen, waterlopen, beplanting, dorpen en steden – doelbewust en volgens de nieuwste inzichten van de tijd zijn aangelegd. Alleen de natuur liet zich niet altijd plannen.

De dijken dragen sterk bij aan de herkenbaarheid en identiteit van het Flevolandse ingenieurslandschap. Ze maken het hoogteverschil tussen polder en open water zichtbaar en voelbaar, net als de verschillen in waterpeil binnen en buiten de polder. Kenmerkend is dat de dijken vooral praktisch zijn vormgegeven als lange, ononderbroken elementen met een grastalud en eventueel stortsteen, vrij van obstakels.

Verandering in denken

De opeenvolgende polders laten zien hoe het denken over ruimtegebruik na de Tweede Wereldoorlog veranderde: van pure landbouwproductie naar een multifunctioneel landschap waarin naast wonen en werken ook natuur en recreatie steeds belangrijkere rollen kregen. Om deze verandering in denken in beeld te brengen wordt in dit hoofdstuk niet alleen ingezoomd op Oostelijk en Zuidelijk Flevoland, maar wordt ook de ontwikkeling van de overige polders binnen de Zuiderzeewerken in het kort beschreven.

Na de drooglegging

Na het droogmalen van een nieuwe polder bleef een enorme moddervlakte achter. Deze nieuwe polders moesten worden ontgonnen: dat betekende toegankelijk maken, ontzilten en het laten rijpen van de klei. Waar mogelijk werd eerst riet ingezaaid om de bodem begaanbaar te maken. Vervolgens kwamen draglines, greppelfrezen en bulldozers in actie om sloten en vaarten aan te leggen. Dit zorgde voor een betere afwatering, waarna regen- en kwelwater werd gebruikt om het zout uit de bodem te spoelen en zo de grond te ontzilten. De aangelegde greppels werden na ongeveer drie jaar vervangen door een drainagesysteem.

Wanneer een polder droogvalt, vestigt zich al snel een pioniersvegetatie. Veel van deze soorten werden door de landbouw gezien als onkruid. Om dit tegen te gaan, werd ingezaaid met geselecteerde plantensoorten die onkruidgroei konden onderdrukken. Omdat de bodem van de Wieringermeer na de drooglegging nog te zout was konden alleen zouttolerante plantensoorten worden gebruikt. In de latere polders werd na ontzilting riet ingezaaid, vaak met behulp van vliegtuigen. Riet had verschillende voordelen: het kon wortelen in ongerijpte bodems, had een groot verdampend vermogen en vormde snel een dichte vegetatie die onkruidgroei verhinderde. Het was niet overal zinvol om riet in te zaaien. Dat kon bijvoorbeeld niet in delen van de polders waar nog te veel water stond. Dat was onder andere het geval in de latere Oostvaardersplassen. Dit is een van de redenen waarom de natuur zich hier zo divers heeft kunnen ontwikkelen.



De nog moerassige polder was een paradijs voor muggen. Bron: Cultuur Historisch Jaarboek voor Flevoland, speuren naar het verleden (2008).



Het inzaaien van riet met het vliegtuig (Zuidelijk Flevoland), vermoedelijk begin jaren '70. Bron: Beeldbank Rijkswaterstaat - Geert Menting.

Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders

De inrichting van de polders werd aanvankelijk opgedragen aan de Directie der Wieringermeerwerken. In 1962 veranderde deze naam in Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders: de RIJP.

De Noordoostpolder – landbouw als leidraad

Door opgedane ervaring in de Wieringermeerpolder, kon bij de inrichting van de Noordoostpolder meer aandacht worden besteed aan een structuurplan. De Noordoostpolder werd ontworpen met de Centrale-plaatsentheorie van Walter Christaller als uitgangspunt. Centraal in de polder kwam Emmeloord te liggen, omringd door tien dorpen in een ringstructuur. Alles lag op fietsafstand. Vanuit deze opzet werd een algemeen landschapsplan opgesteld als basis voor het beplantingsplan. Om eentonigheid te voorkomen, werd een denkbeeldig assenschema toegepast met Emmeloord als middelpunt. De hoofdwegen vormden de assen en werden gemarkeerd door forse beplantingen. Zo ontstonden vier compartimenten, elk met een eigen homogeen agrarisch karakter en beplanting.

Het landschap werd functioneel ingericht: vier grote boscomplexen – Kuinderbos, Voorsterbos, Schoklandbos en Urkerbos – werden strategisch geplaatst op minder geschikte landbouwgrond. Rond elk dorp werden kleine dorpsbossen aangelegd. Deze functioneerden als uitloopgebied voor de bewoners.

Lessen uit de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder

Het aanleggen van nieuwe polders was op veel gebieden letterlijk pionieren. Op basis van opgedane ervaringen bij de aanleg van de eerste polders zijn daarom gaandeweg verschillende veranderingen doorgevoerd. Daarnaast veranderden in de loop der jaren ook de wensen en behoeften vanuit de samenleving. Uit de aanleg van de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder zijn verschillende belangrijke lessen geleerd:

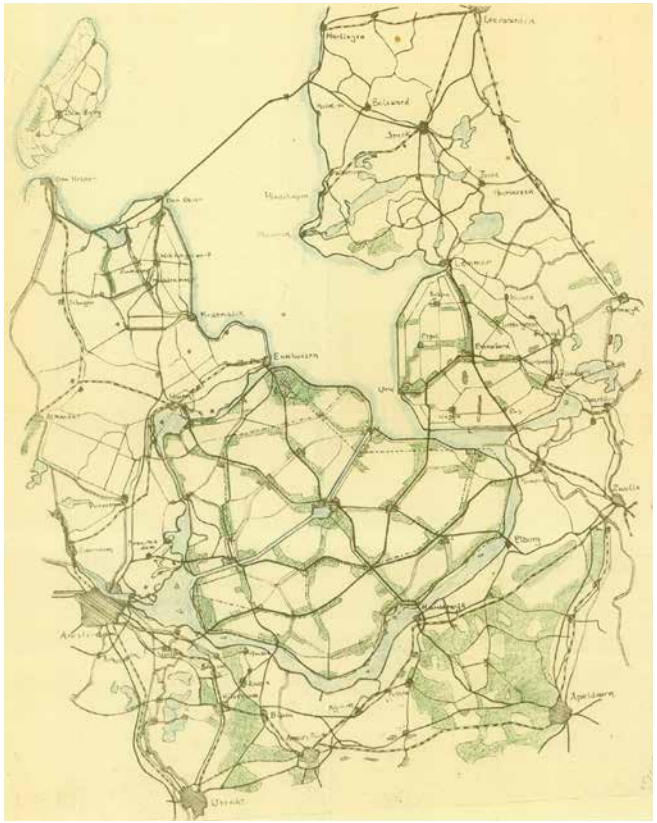
1. Bij de aanleg van de Noordoostpolder sloot het nieuwe land direct aan op het oude land. Die aanpak leidde daar tot sterke verdroging van het oude land en een vochtig milieu in het nieuwe land. Bij de aanleg van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland werd daarom voor een andere aanpak gekozen: de nieuwe polders werden gescheiden gehouden van het oude land via een reeks randmeren. Door deze randmeren bleef de waterdruk op het oude land in balans.

2. Bij de inrichting van de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder was bijna alles gericht op een zo optimaal mogelijke landbouwproductie. Alleen gronden die niet voor de landbouw rendabel te maken waren werden voor andere functies als bosbouw bestemd. In de Flevopolders veranderde deze aanpak: daar werden ook bossen aangelegd op gronden die wél landbouwkundig rendabel waren. Daarnaast was bovendien sprake van spontane ontwikkeling van natuurgebieden. Stedenbouwkundigen, architecten en ecologen leveren nu in een vroeg stadium inbreng. Zo pleit W.M. Dudok in 1940 al voor de aanleg van bosgordels om de enorme openheid van de grootschalige polders te doorbreken. Later wordt ook steeds nadrukkelijker een koppeling gelegd met de toenemende behoefte aan recreatiemogelijkheden.

3. Net als in de landbouw vond ook in de bosbouw mechanisatie plaats. Ingewikkelde plantschema's waren daardoor niet meer bruikbaar, waarmee de boomsoortenkeuze veranderde. In de Flevopolders is daarom veel populier aangeplant (ca. 60%). Redenen hiervoor zijn de snelle groei en geschiktheid als pioniersoort, de mogelijkheid om flexibel een normaal opgebouwde bosstructuur te realiseren en de bijdrage die populierenhout kan leveren aan de Nederlandse houtvoorziening.

4. De openheid van het polderlandschap werd gaandeweg als te grootschalig en onpersoonlijk ervaren. Na de ontwikkeling van de Noordoostpolder werd daarom bewust op andere - meer kleinschalige - structuren ingezet.

5. Door de toenemende welvaart kregen mensen steeds meer vrije tijd. Er kwam daardoor meer aandacht voor recreatie, zowel in de directe woonomgeving als wat verder weg. Dat vroeg om een andere inrichting van het landschap.



Kaart van bosgordels in de IJsselmeerpolders en bossen in het omringende gebied van H.P. Gorter uit 1944. Deze kaart past in een breder gedragen wens om de nieuwe polders minder eenzijdig te ontwikkelen en beter aan te takken op de structuren op het oude land. Bron: Veranderende ruimte | kaarten van het Zuiderzeeproject en Flevoland (2008).

polder	jaar van droogvallen	opp. (ha)	% bos(1)	% natuur-terrein
Wieringermeerpolder	1930	20.000	3	–
Noordoostpolder	1942	48.000	5	–
O.Flevoland	1957	54.000	8	1
Z.Flevoland	1968	43.000	9(2)	10

(1) Inclusief de oppervlakte aan grasbanen, waterpartijen en terreinen voor de dagrecreatie.
(2) Weergegeven is de huidige toestand. Wanneer de inrichting van Z. Flevoland voltooid is, dan zal er ca. 18% bos zijn.

Grafiek uit een artikel over de geschiedenis en het ontstaan van de bosgebieden in de IJsselmeerpolders. Met de ontwikkeling van nieuwe polders nam ook het percentage bosgebied en natuurterreinen toe. Bron: A. Arnoldussen, De geschiedenis van het ontstaan en beheer van de bosgebieden in de IJsselmeerpolders.







Schaalvergroting in de landbouw: dorsmachines in de Flevopolders door de jaren heen. Bron: museum Batavialand.



Bossen werden machinaal aangeplant. Bron: H. Horlings, De groene horizon | vijftig jaar bouwen aan het landschap van de Flevopolder.





Recreatie ging een steeds grotere rol spelen bij de inrichting van de polders. Bron: museum Batavialand.

6. Toen de eerste polders werden bevolkt, selecteerde de overheid zelf de nieuwe bewoners, onder het motto ‘nieuw land, nieuwe geest’. Met name in de Noordoostpolder wilde de overheid een ideale samenleving creëren. De selectie was daarom streng. Kanshebbers moesten tussen de 30 en 50 jaar oud zijn, over genoeg financiële middelen beschikken, goede referenties hebben en getrouwd zijn. Onaangekondigd bezoek van de inspectie hoorde bij de selectieprocedure. Het doel was vooral om te beoordelen of mensen de juiste pioniersgeest hadden.

   Vanaf de jaren zestig en zeventig veranderde dit beeld. Nieuwe inwoners voor Oostelijk en Zuidelijk Flevoland werden niet langer geselecteerd. Vooral veel Amsterdammers trokken in de beginjaren naar Lelystad en later Almere. Nieuwe inwoners kwamen later - via de grote steden - ook uit Suriname, de Antillen, Turkije en Marokko.

7. Met de ontwikkeling van de landbouw werden ook de agrarische percelen steeds groter. Was de gemiddelde omvang van een agrarisch bedrijf in de Wieringermeer nog zo’n 24 hectare, in Zuidelijk Flevoland was dit al toegenomen tot 90 hectare.

Oostelijk Flevoland – meer menselijke maat, recreatie en natuur

Oostelijk Flevoland werd aanvankelijk volgens het Noordoostpoldermodel ontworpen, met een dorpenring en één stad: Lelystad. Gaandeweg veranderden de inzichten. Er werden bewust beplantingsstructuren, lanen, singels en lange gebogen wegen toegevoegd om de menselijke maat terug te brengen en de horizon te doorbreken. Dorpsbossen werden aangelegd bij Swifterbant, Dronten en Biddinghuizen.



Plankaart voor de IJsselmeerpolders. Ook hier blijkt sprake van veranderend denken. De Markerwaard is uiteindelijk nooit aangelegd. Dat geldt ook voor een groot deel van het geplande raster van snelwegen. De reserveringen voor die snelwegen zijn soms nog wel terug te vinden, zoals langs de Almeerse rand van de Oostvaardersplassen. Bron: Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Atlas voor Flevoland (1971).

De oostrand van de polder, met zandgronden minder geschikt voor landbouw, werd in de jaren '60 ontwikkeld als recreatieve zone met bossen langs de Randmeren, inspelend op de groeiende vraag naar vrije tijd en buitenrecreatie. "Langs de binnenrand van de Knardijk ontstaat als gevolg van kwel een gebied met ondiepe plassen met riet, moerasandijvie en andere moerasplanten. Deze plassen zijn erg aantrekkelijk als rust- en foerageerplaats voor watervogels en in de volksmond heten ze dan al snel de 'Vogelplassen'. In 1959 wordt een strook van twee kilometer breed aan de oostzijde van de Knardijk - ongeveer 3.100 hectare - tot voorlopig natuurreservaat benoemd en is de jacht verboden.[1]"

Als Zuidelijk Flevoland droogvalt veranderen de kwelstromen en verdwijnen de Vogelplassen weer grotendeels, maar het zaadje is geplant. Tot eind jaren '60 was in Nederland nog nooit bewust een natuurgebied aangelegd. RIJP-directeur professor Van Duin pleitte voor 'natuurbouw', waarmee natuurontwikkeling een doel op zich werd. In 1970 wordt op slechte landbouwgrond het Knarbos aangeplant en in de periode 1971 - 1973 wordt - nu op goede landbouwgrond - het eerste deel van het Hollandse Hout aangelegd. Dit bosgebied bestaat hoofdzakelijk uit populieren, wilgen en elzen en vormt daarmee een van de eerste onderdelen van het latere Nationaal Park Nieuw Land. In 1988 wordt de hele zone langs de Knardijk ecologisch ingericht, als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur.

1. Bron: provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland, Meer dan een dijk | beschrijving van de ontwikkeling en waarden van de Knardijk (2017).



Het landbouwhart, omsloten door het poldercarré en doorsneden door de monumentale Vogelweg

Met daar omheen de herkenbare grote eenheden: Oostvaarders-plassen, stad Almere, Horsterwold, zuidlob

De rand van de polder is ontworpen met open landbouwgebieden en grote bosgebieden, als spiegel van het oude land

Ruimtelijke opbouw Zuidelijk Flevoland. Bron: Programma Landschap van de Toekomst, NOHNIK architecture and landscapes.

Zuidelijk Flevoland – multifunctioneel landschap

Toen in de jaren zestig en zeventig Zuidelijk Flevoland - als laatste grote polder - werd drooggelegd, stond Nederland op een keerpunt. Landbouw alleen was niet langer de drijvende kracht achter de inrichting. Hier vond een proces van onderhandelingsplanologie plaats, waarin landbouw, natuur, recreatie en stedelijke ontwikkeling gelijke aandacht kregen.

Het resultaat was een landschap met grote, herkenbare eenheden: het uitgestrekte landbouwgebied van de zuidlob, het monumentaal beplante Horsterwold, en in het midden het acht bij twaalf kilometer grote landbouwhart, omsloten door het poldercarré en doorsneden door de monumentale Vogelweg. En in het noordwestelijke deel van de polder bleef een groot gebied braak liggen. Hierover verderop meer.

Almere - tuinstad in de polder

Voor de opvang van de groeiende bevolking uit de Randstad werd - na Lelystad - een tweede grote stad gepland. Op de vroege schetsen stond nog 'Zuidweststad', maar in de jaren zeventig kreeg deze stad de naam Almere, naar de vroegmiddeleeuwse naam van de Zuiderzee. Almere werd ontworpen als een tuinstad in de geest van Ebenezer Howard: een meerkernige stad, rijk aan groen en water, met stadsdelen gescheiden door groenstructuren. Tegen de oorspronkelijke plannen in groeide Almere zelfs harder dan Lelystad: de stad telt tegenwoordig ruim twee en een half keer zoveel inwoners.



Overzichtskaart met schematische weergave van de ruimtelijke concepten van de drie polders. Bron: Programma Landschap van de Toekomst, NOHNIK architecture and landscapes.



Moerasvegetatie van riet en lisdodden in de Oostvaardersplassen (1976).

Drie polders, drie karakters

Het resultaat van een kleine honderd jaar ruimtelijke ordening bestaat uit drie totaal verschillende polders, met een geheel eigen karakter:

- De Noordoostpolder: strak geordend, landbouwgericht, met een centrale stad en een dorpenring.
- Oostelijk Flevoland: meer menselijke maat, multifunctioneel, met polderparkwegen en recreatieve zones.
- Zuidelijk Flevoland: grote eenheden, multifunctioneel gebruik en een prominente meerkernige stad (Almere).

Flevoland als provincie

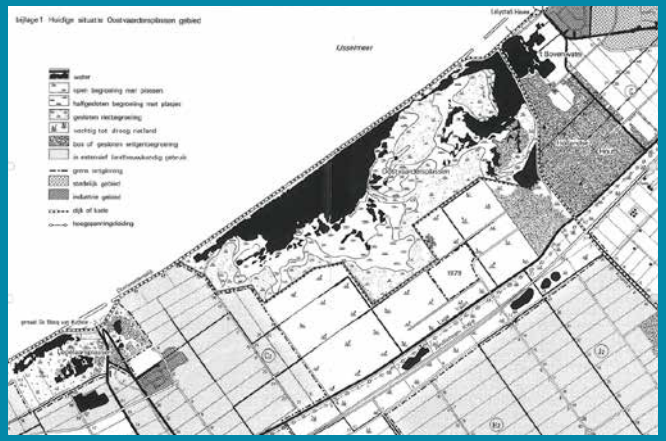
Op 1 januari 1986 werd Flevoland officieel de twaalfde en jongste provincie van Nederland. Het gebied dat ooit zee was, is nu een combinatie van steden, dorpen, landbouwgronden én natuurgebieden. En een blijvend bewijs van Nederlands waterbouwkundig vernuft.

Spontane natuurontwikkeling in het nieuwe land: de Oostvaarders- en Lepelaarplassen

Niet alle geplande bestemmingen in Zuidelijk Flevoland werden uiteindelijk uitgevoerd. Ten noorden van Almere bleef op de plek waar een industriegebied was gepland een groot water- en moerasgebied achter. Het was uiteindelijk een samenloop van omstandigheden waardoor de Oostvaardersplassen konden ontstaan. Het gebied was sowieso een van de laagste delen van Zuidelijk Flevoland, waardoor er altijd water was blijven staan. Daarom is dit deel van Zuidelijk Flevoland ook nooit met riet ingezaaid. Omdat er in de eerste jaren op deze plek geen directe behoefte aan industriegrond was, werd het terrein met rust gelaten en greep de natuur haar kans.











Het veranderende denken over de Oostvaardersplassen in beeld

Op de bladzijde hiernaast, linksboven: een schets van Cornelis van Eesteren voor de Amsterdamse regio uit 1966: uitstraling van de Randstad richting Lelystad. Ten oosten van Almere was ruimte voor een industriegebied. Bron: Veranderende ruimte | kaarten van het Zuiderzeeproject en Flevoland (2008).

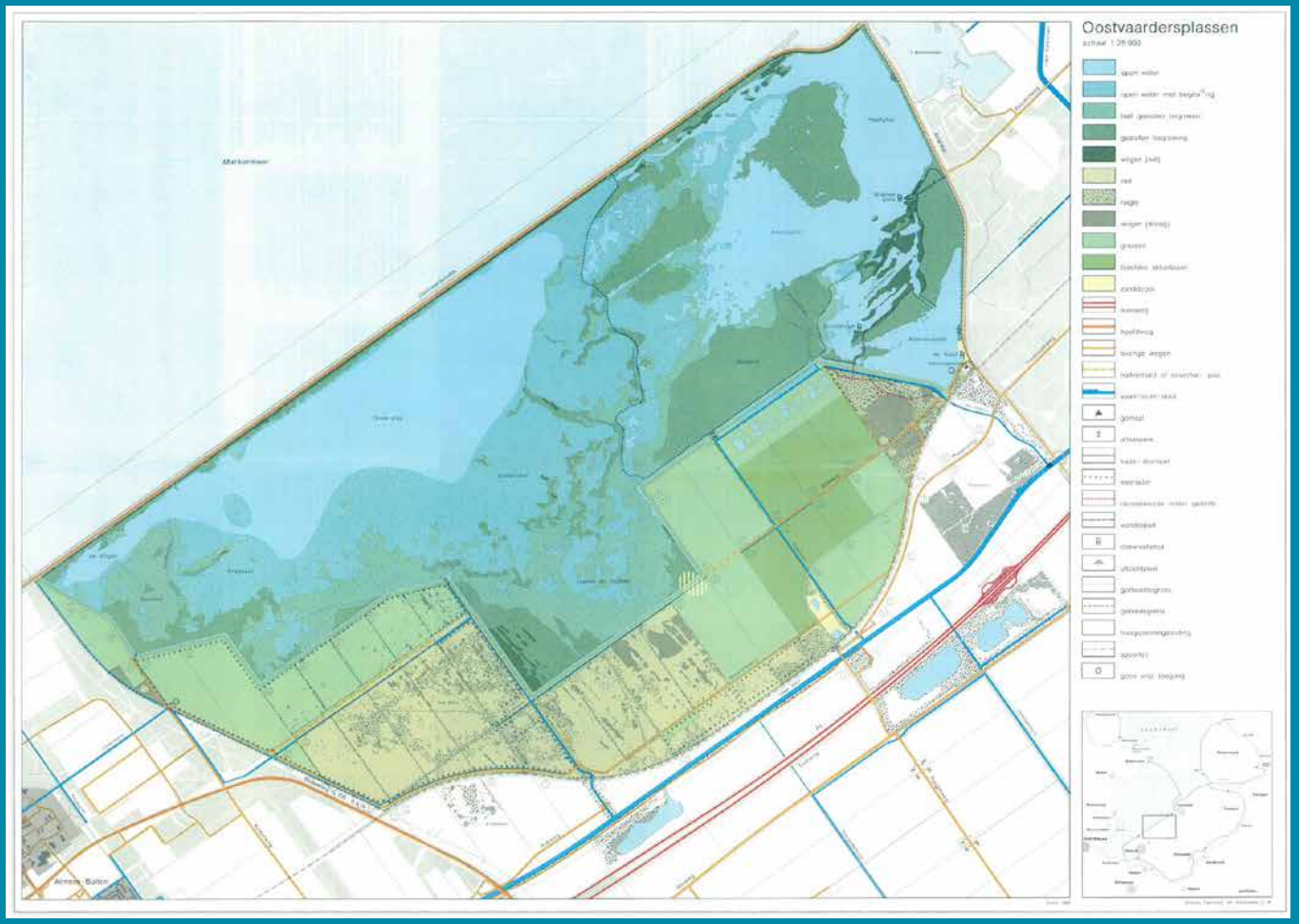
Op de bladzijde hiernaast linksonder: wandkaart van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland (RIJP, 1971). Het gebied tussen Almere en Lelystad was weinig geschikt voor de landbouw en daarom oorspronkelijk bedoeld voor de ontwikkeling van een industriegebied. Dat industriegebied is er nooit gekomen. De contour van het huidige Hollandse Hout is al wel goed te zien. Bron: Veranderende ruimte (2008).

Hierboven: situatie Oostvaardersplassengebied (1980).

Middelste kolom boven: topografie Oostvaardersplassen als staatsnatuurmonument (1986). Bron: Nieuw Land Erfgoedcentrum, Cultuurhistorisch jaarboek van Flevoland, natuurontwikkeling in en rond Flevoland, verleden, heden en toekomst (2007).

Rechter kolom boven: geactualiseerd verkavelingsplan voor Zuidelijk Flevoland (1987). De Oostvaardersplassen staan inmiddels formeel op de kaart. Bron: Veranderende ruimte (2008).

Rechtsonder: de Oostvaardersplassen in een folder van Rijkswaterstaat, directie Flevoland (1989). Binnen de Oostvaardersplassen worden verschillende landschappen onderscheiden: open water, moeras, natte en droge graslanden en bosgebieden. Bron: Veranderende ruimte (2008).



Voor de Lepelaarplassen geldt een vergelijkbaar verhaal. De Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders had in eerste instantie geen plannen voor het gebied, want de grond was ongeschikt voor landbouw en bosbouw. Omdat er inmiddels al spontaan natuur was ontstaan heeft het gebied uiteindelijk een natuurbestemming gekregen.

Badkuiptracé

In 1977 werd besloten tot de aanleg van de spoorlijn tussen Almere en Lelystad. In eerste instantie was het de bedoeling een zo direct mogelijke verbinding te realiseren, door de Oostvaardersplassen. Hiertegen ontstond weerstand en in 1981 werd besloten tot het realiseren van het zogenaamde 'badkuiptracé', met een boog om de Oostvaardersplassen heen. Dit was een volgende stap in de verandering in denken: natuur had in de beleving van bewoners en planners zodanig aan waarde gewonnen dat de ruimtelijke ordening er op werd aangepast.

Recente en nieuwe ontwikkelingen

En het verhaal is nog niet af. In de 21e eeuw kwamen er nieuwe ontwikkelingen bij: Marker Wadden en Trintelzand. Marker Wadden bestaat uit nieuwe natuureilanden in het Markermeer, die laten zien dat het maken van land en het vormgeven van ruimte nog altijd doorgaat. In 2016 is begonnen met de aanleg. Er is gekozen voor een proces waarbij het gebied in de loop van de tijd kan groeien. De eilanden worden aangelegd met opgespoten zand, slib en klei van de bodem van het Markermeer. In totaal is Marker Wadden op dit moment zo'n 1.300 hectare groot.

In samenhang met het versterken van de Houtribdijk is in 2017 Trintelzand gerealiseerd. Ter bescherming van de dijk tegen ijs en golven zijn in de noordwesthoek van het Markermeer lage stenen dammen aangelegd. Achter die dammen ontstond



Protest tegen de aanleg van de Flevolijn door de Oostvaardersplassen. Bron: H. Horlings, De groene horizon | vijftig jaar bouwen aan het landschap van de Flevopolder (2018).



Luchtfoto van het bezoekerseiland van Marker Wadden. Bron: website Natuurmonumenten.



De voormalige reservering voor een snelweg richting de Markerwaard in het verlengde van de Buitenring. De noordpijl is zodanig gedraaid dat de tracéreservering in noordzuid-richting loopt.

een nieuwe wereld van moeraszones en zandeilanden, met de bijbehorende natuurwaarden.

Een van de doelen van Marker Wadden is het verbeteren van de waterkwaliteit van het Markermeer. Inmiddels wordt gewerkt aan een volgend project gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit: Oostvaardersoevers. Binnen Oostvaardersoevers staat de uitwisseling van vis en nutriënten tussen het Markermeer en de Oostvaarders- en Lepelaarplassen centraal.



Overzichtskaart Ruimtelijke Ordening (in het gebied rondom NPNL)

Sporen van niet gerealiseerde plannen

Het oorspronkelijke plan om het Markermeer in te polderen door de aanleg van de Markerwaard is nooit gerealiseerd, maar de sporen ervan zijn nog steeds zichtbaar. De structuur van wegen, steden en landschap in de bestaande polders laat zien dat er al rekening was gehouden met deze extra polder. De Houtribdijk is het meest tastbare overblijfsel van deze plannen. Maar binnen NPNL zijn meer sporen te vinden. Zo was door het huidige NPNL een nieuwe snelweg gepland, die het nieuwe met het oude land moest gaan verbinden. Het tracé liep langs de Almeerse kant van de Oostvaardersplassen, in het verlengde van de Buitenring. Het is op luchtfoto's nog goed terug te vinden. In de Oostvaardersdijk zit een lichte knik op de plek waar de weg de dijk had moeten kruisen. Juist op deze plek wordt nu in het kader van Oostvaardersoevers gedacht aan een verbinding tussen Markermeer en Oostvaardersplassen. Nog een mooi voorbeeld van hoe het denken over natuur is veranderd.

SAMENVATTEND: INVLOED VAN DE RUIMTELIJKE ORDENING OP DE BODEM, HET LANDSCHAP EN DE NATUUR VAN NATIONAAL PARK NIEUW LAND

De Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen zijn eind jaren '60 door een samenloop van omstandigheden ontstaan. De natuur die op deze plekken ontstond droeg bij aan de al lopende verandering in denken over groen en natuurontwikkeling in de Flevopolders. Ook nieuwe stedenbouwkundige concepten en een toenemende behoefte aan recreatiegebieden leidden tot meer behoefte aan groen en natuur. Rondom de grote kernen werden grootschalige bosgebieden gerealiseerd, steeds vaker ook op voor de landbouw rendabele gronden. Zo is begin jaren '70 het Hollandse Hout bij Lelystad en later de bosrijke zone langs de Oostvaardersplassen bij Almere ontstaan.

Waar natuur lange tijd in de 'overhoeken' terecht kwam ontstond zo op een gegeven moment een situatie waarin de ruimtelijke ordening op de natuurontwikkeling werd aangepast. De aanleg van de spoorlijn tussen Almere en Lelystad volgens het badkuiptracé is daarvan een mooi voorbeeld. Daarmee werd erkend dat de Oostvaardersplassen van waarde waren en dat het meerwaarde had om het gebied meer ruimte te geven.

Op een gegeven moment ontstond ook de behoefte om te sturen aan de natuurontwikkeling. Dat leidde tot beleidsmatige bescherming en bijvoorbeeld maatregelen om het waterpeil in de Oostvaarders- en Lepelaarplassen (kunstmatig) hoog te houden. Een voorlopig laatste ontwikkeling bestaat uit maatregelen gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit in het Markermeer. De Marker Wadden vormden daar een eerste stap in. Het project Oostvaardersoevers vormt een volgende stap.



Tijdlaag Ruimtelijke Ordening uit de verbeelding die hoort bij deze Landschapsbiografie. De rode lijn is de grens van Nationaal Park Nieuw Land. We zien het gebied vanuit het westen. In eerste instantie ontstaat natuur na de inpoldering vooral spontaan, op plekken die niet geschikt waren voor verstedelijking, landbouw of bosbouw. Zo zijn de Oostvaarders- en Lepelaarplassen ontstaan in de diepste delen van de polder langs de Oostvaardersdijk. Later werd natuur ook steeds meer meeontworpen en werd bewust gestuurd aan natuurontwikkeling.



5. NIEUWE NATUUR IN NIEUW LAND

1957 - heden
NIEUWE KANSEN

INLEIDING

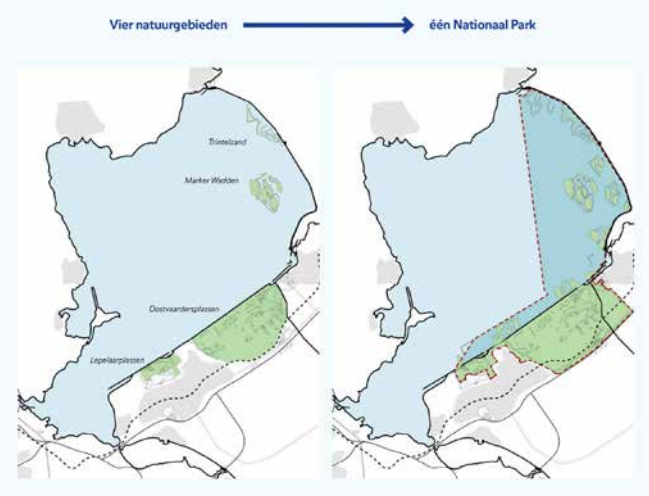
Verdwenen natuur en nieuwe natuur

Met het dichten van het laatste gat in de Afsluitdijk in 1932 werd de Zuiderzee afgesloten van de Waddenzee. De verandering was enorm. De Zuiderzee, met veel overgangen tussen zout, brak en zoet water, veranderde in een zoetwatermeer zonder getijdewerking: het IJsselmeer was geboren. Met inpoldering en dijkenbouw werd nieuw land gecreëerd voor landbouw en woningbouw, en tegelijk nam de bescherming tegen overstromingen toe.

Maar er was ook een hele duidelijke keerzijde: de dynamiek van het estuarium van de Zuiderzee verdween met de aanleg van de Afsluitdijk. Soorten als de zuiderzeeharing en de bruinvis stierven vrijwel direct uit. Andere soorten en natuurwaarden verdwenen langzaam maar zeker. En nieuwe harde oevers en dijken zorgden ervoor dat natuurlijke overgangen tussen land en water verdwenen. Al met al had het realiseren van de Zuiderzeewerken dramatische gevolgen voor de natuur in het IJsselmeer.

Nationaal Park Nieuw Land

Toch ontstond onverwacht ook nieuwe natuur in en rond de door mensenhanden aangelegde polders. Uit een aantal in eerste instantie losse ontwikkelingen groeide uiteindelijk een volwaardig nationaal park. Nationaal Park Nieuw Land heeft sinds 2018 een officiële status en wordt aangeprezen als het grootste door de mens aangelegde natuurgebied ter wereld. Dit dekt de lading niet helemaal. In werkelijkheid heeft de mens vooral de omstandigheden gecreëerd waarbinnen zich

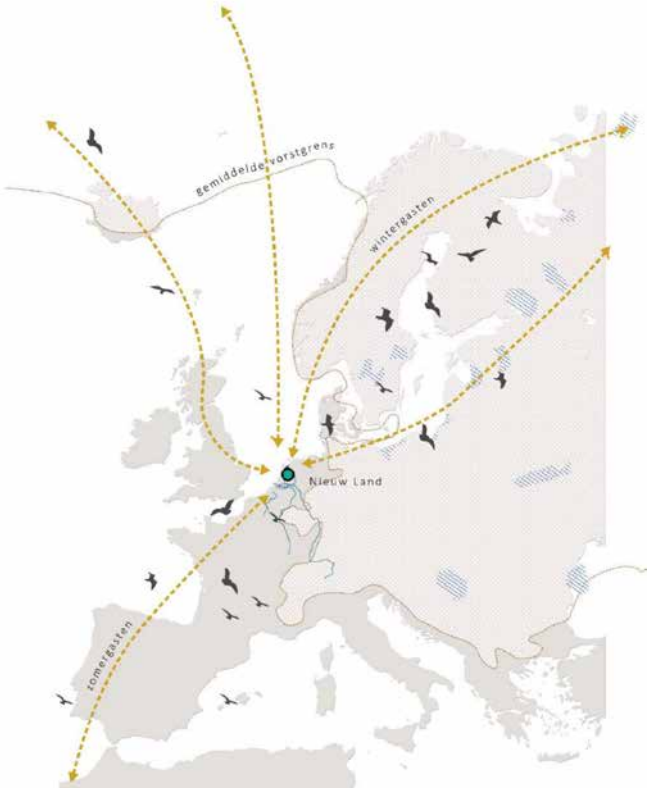


Van vier natuurgebieden naar één Nationaal Park. Bron: Ontwikkelingsvisie Nationaal Park Nieuw Land, Mecanoo.

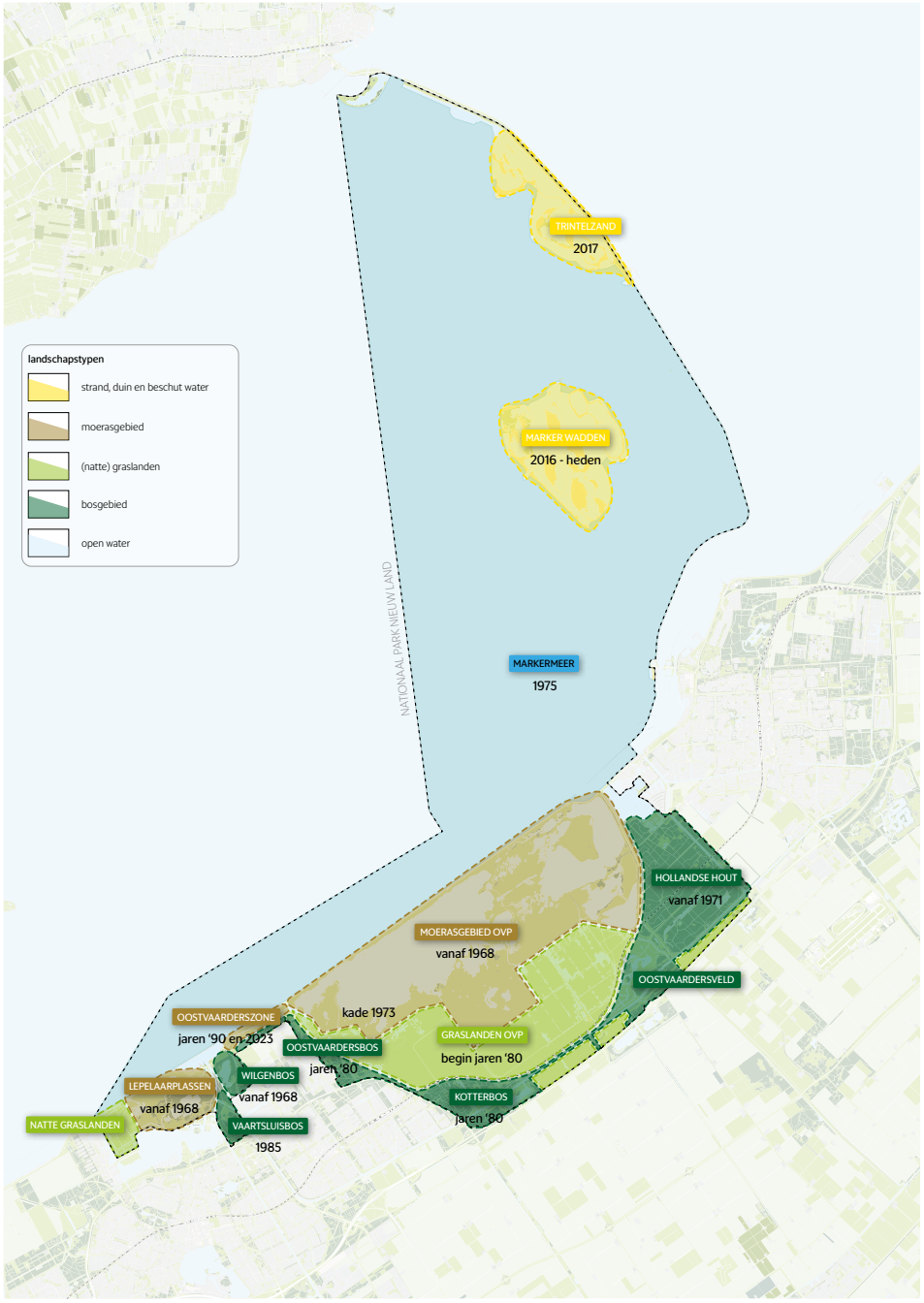
natuur kon ontwikkelen. De natuur deed dat de eerste jaren vooral zelf. Pas nadat zich nieuwe natuur had ontwikkeld ging de mens ingrijpen om de ontstane kwaliteiten te behouden en verder uit te bouwen.

Nationaal Park Nieuw Land is tegenwoordig grotendeels Natura 2000-gebied en bestaat uit unieke deelgebieden op het land en in het water: het Oostvaardersplassengebied, het Lepelaarplassengebied, een deel van het Markermeer en daarin de Marker Wadden en Trintelzand. Deze gebieden vullen elkaar aan en vormen samen een onmisbare schakel voor honderdduizenden trekvogels langs de Oost-Atlantische vogeltrekroute. Nationaal Park Nieuw Land is in totaal zo'n 29.000 hectare groot. Het gebied behoort tot de Europese top qua natuurwaarden en biedt bezoekers een rijk palet aan recreatie- en belevingsmogelijkheden – en dat alles op korte afstand van grote stedelijke gebieden.

In het vervolg van dit hoofdstuk worden de verschillende deelgebieden van Nationaal Park Nieuw Land beschreven. Daarbij is vooral aandacht voor de huidige vorm van het landschap, in relatie tot de ontstaansgeschiedenis.



Intercontinentale flyway trekvogels. Bron: Ontwikkelingsvisie Nationaal Park Nieuw Land, Mecanoo.



Overzichtskaart Nieuwe natuur in nieuw land



Verbeelding van een bosweidelandschap. Bron: bureau Nieuwe Gracht.



Eerste plantengroei in Zuid Flevoland. Bron: Beeldbank Rijkswaterstaat, Geert Menting.

HET OOSTVAARDERSPLASSENGEBIED

Oostvaardersplassen

Samenloop van omstandigheden

Het deel van Zuidelijk Flevoland tussen Almere en Lelystad was door de relatief lage ligging en 'slechtere' grondslag minder geschikt voor de landbouw. Dit deel van de polder was daarom oorspronkelijk bedoeld als industriegebied. Omdat er begin jaren '70 niet direct behoefte was aan industriekavels bleef het gebied braak liggen. Volledige drooglegging was (nog) niet rendabel en zo ontstond het natte deel van de Oostvaardersplassen: een uitgestrekt moerasgebied vol vogelrijkdom. Direct tegen de Oostvaardersdijk lagen verschillende plassen, aan de zuidoostzijde daarvan lag een uitgebreid rietmoeras. Onder andere het destijds in Nederland zeldzame baardmannetje vestigde zich al snel in het moerasgebied, net als vele duizenden grauwe ganzen.

Van spontane naar officiële natuur

De aangrenzende delen van Zuidelijk Flevoland werden ondertussen steeds verder ontwaterd, waardoor het moerasgebied dreigde te verdrogen. Verschillende biologen en een actiegroep pleitten voor behoud van het moerasgebied. En met succes: de ontginningen aan de rand van het moerasgebied werden beëindigd en rond het moeras werd in 1973 een kade aangelegd. Het waterpeil kon nu gestuurd worden. De Oostvaardersplassen kregen een jaar later de status van 'tijdelijk natuurgebied' en de kade werd definitief. Vanaf de Oostvaardersdijk is het gebied binnen de kade goed te zien. Omdat door het hoge waterpeil geen rijping heeft plaatsgevonden ligt het gebied inmiddels 1 à 2 meter hoger dan de omgeving.

Verdere uitbouw van de Oostvaardersplassen

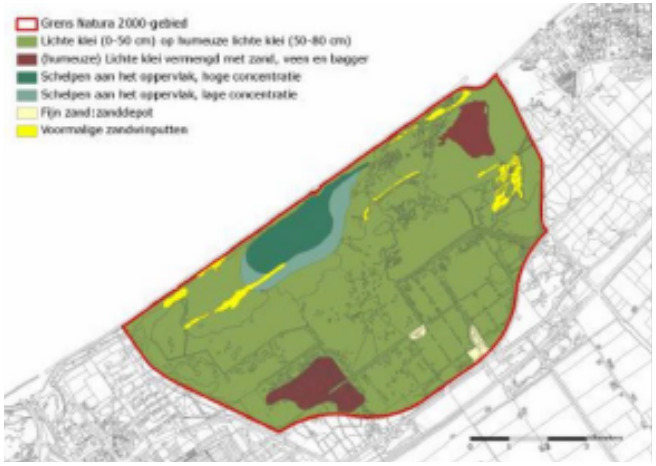
In de jaren erna werd het natuurgebied verder uitgebouwd, met landschapstypen die een ecologische aanvulling vormden op het open water en het moeras er omheen. Dat betekende concreet dat begin jaren '80 de gronden rond de Oostvaardersplassen weer aan de landbouw werden onttrokken. Hier ontstonden ruigtes en natte en droge graslanden. Deze werden begraasd door heckrunderen en konikpaarden. Begin jaren '90 werden ook edelherten uitgezet.

Vanaf het begin van de jaren '70 was ook gestart met het realiseren van bosgebieden op de overgang naar de groeiende kernen Lelystad en Almere. Zo ontstond een grote variatie in landschapstypen.

Zoeken naar de balans

Vanaf de eeuwwisseling nam het aantal grazers in de Oostvaardersplassen dusdanig toe dat geruime tijd sprake was van hoge graasdruk. Het afwisselende landschap van graslanden met opslag van vlier en wilg in de randen van het kerngebied verdween en maakte plaats voor een uitgestrekte grasvlakte. Ook de bosgebieden aan de randen van het kerngebied, zoals het oostelijke deel van het Kotterbos en met name het Oostvaardersbos veranderden van karakter. Veel van de oorspronkelijk aangeplante bosvakken met populieren begonnen uit te dunnen en ook de essentakziekte zorgde voor veel uitval. Deze combinatie van factoren leidde tot een meer open landschap. Tegelijkertijd ontstond ook een verhitte maatschappelijke discussie over de noodzaak van ingrijpen in natuurgebieden.

De laatste jaren wordt het aantal grote grazers gereguleerd en wordt door herplanting toegewerkt naar een afwisseling van bos, struweel en grasland tot een half open bosweidelandschap. In tegenstelling tot de oorspronkelijke bosaanplant wordt nu ingezet op een veel diversere aanplant, door verschillende boomsoorten door elkaar aan te planten. Hiermee moet worden voorkomen dat bij nieuwe boomziektes opnieuw complete plantvakken uitvallen. Daarnaast zijn veel struiken aangeplant die bestand zijn



Bodemkaart van de Oostvaardersplassen in 1990. Bron: 2e Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen.

tegen begrazing, zoals meidoorn en verschillende soorten rozen. Deze struiken kunnen uiteindelijk ook op natuurlijke wijze bomen beschermen tegen vraat. Dat dit werkt is te zien in de wat oudere plantvakken in het oostelijke deel van het kerngebied Oostvaardersplassen (De Driehoek).

Bodemopbouw

Het bovenste deel van het bodemprofiel van de Oostvaardersplassen bestaat - in het grootste deel van het gebied - uit kalkrijke jonge zeeklei. Op twee plekken in het gebied liggen 'stortgronden'. Dat is grond die is vrijgekomen bij het uitbaggeren van bijvoorbeeld de Lage Vaart. Het Stort aan de zuidzijde van het kerngebied is het bekendste. Maar ook helemaal in de noordelijke punt van het kerngebied ligt een gebied met stortgrond. Door de aangebrachte stortgrond steekt dit gebied uit boven het omringende water. Tot slot is op de bodemkaart ook goed te zien dat een klein deel van het water in de Oostvaardersplassen wordt gevormd door voormalige zandwinputten.[1]

1. Bron: bodemkaart van de Oostvaardersplassen in 1990. Bron: Provincie Flevoland, Ontwerp Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen (2023).

Rijke flora en fauna

Dankzij de grote grazers ontstaat er nog steeds variatie in het landschap, wat gunstig is voor vogels. Zo is bijvoorbeeld de graslengte die door begrazing ontstaat ideaal voor ganzen. Het waterpeil is flexibel, om verschillende soorten een geschikt leefgebied te bieden. Zo profiteren rietzangers, kleine karekieten en blauwborsten van drogere omstandigheden, terwijl lepelaars, reigers en roerdompen juist gedijen bij hogere waterstanden. De Oostvaardersplassen bieden daarnaast plaats aan de grootste Nederlandse populaties van de grote zilverreiger en het baardmannetje. En tenslotte moet ook de zeearend genoemd worden. In 2006 vestigde zich in de Oostvaardersplassen het eerste Nederlandse broedpaar, afkomstig uit Duitsland. De laatste jaren zijn in de Oostvaardersplassen vaak meer dan 20 zeearenden te vinden. In totaal zijn in de Oostvaardersplassen meer dan 100 vogelsoorten aanwezig.

Inmiddels zijn de Oostvaardersplassen aangewezen als Natura 2000-gebied. In het aanwijzingsbesluit van de Oostvaardersplassen als Natura 2000-gebied staan maar liefst 31 in Europa beschermde vogelsoorten opgenomen waarvoor de Oostvaardersplassen van internationaal belang zijn.[2]

Voor planten geldt een vergelijkbaar verhaal, met de moerasandijvie als bekendste voorbeeld. Het is een typisch Nederlandse pioniersplant, die groeit op natte en slibrijke bodems. Moerasandijvie was zeker in de beginjaren in ruime mate te vinden in de Oostvaardersplassen en tegenwoordig ook op de Marker Wadden. Door de schaal van de Oostvaardersplassen komen planten vaak massaal voor. Naast moerasandijvie gaat het dan ook om uitgestrekte rietvelden en bijvoorbeeld watermunt.

2. Staatsbosbeheer.nl/Oostvaardersplassen.

Randbossen Lelystad en Almere

Bedoeld als buffer

Zowel aan de Lelystadse als aan de Almeerse kant van de Oostvaardersplassen zijn uitgestrekte randbossen gerealiseerd. Aan de Lelystadse zijde waren ze vooral bedoeld als buffer tussen de stad en het geplande industrieterrein tussen Almere en Lelystad. Aan de Almeerse zijde fungeerden ze als buffer tussen de groeiende stad en de inmiddels ontstane natuur in de Oostvaardersplassen.

Net als veel andere Flevolandse bossen was het in het begin belangrijk dat deze bossen snel groot zouden worden. Zo konden ze in korte tijd de beoogde beschutting bieden. Er werd daarom veel populier, wilg, els en es toegepast. Het was de bedoeling dat deze later door meer duurzame houtsoorten als eik zouden worden vervangen, maar dat is in veel gevallen niet gebeurd. Inmiddels bestaat er steeds meer behoefte aan minder rechte (plant)lijnen en een wat afwisselender beeld.

Hollandse Hout

Aan de Lelystadse zijde is al in het begin van de jaren '70 begonnen met de aanleg van het Hollandse Hout. Uiteindelijk is een bosgebied van ongeveer 900 hectare gerealiseerd. Het Hollandse Hout kan getypeerd worden als een jong kleibos. De beplanting bestaat uit een combinatie van hardhout- en zachthoutsoorten. Vervanging van de vakken met pionierssoorten moest in de loop van de tijd zorgen voor een gevarieerde leeftijdsopbouw. Dit omvormingsproces is in in eerste instantie echter slechts in beperkte mate van de grond gekomen.

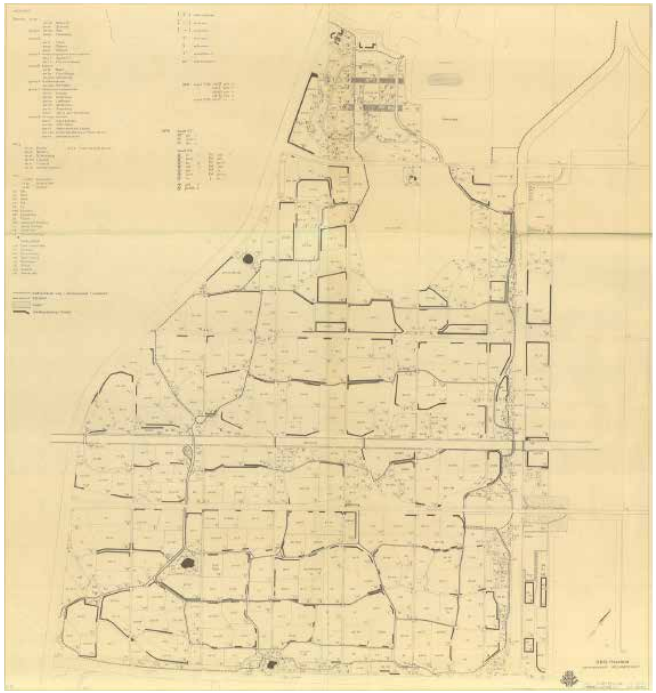
Het Hollandse Hout is ontworpen als een multifunctioneel bos waarin zowel recreatie als bosbouw en natuur een plek hebben gekregen. De bospercelen hebben verschillende vormen en wisselende beplanting langs de paden tussen de bospercelen. De aanwezige singelstructuur is onderdeel van



Boven: toekomstbeeld voor het Hollandse Hout. De structuur van slenken is duidelijk herkenbaar. Bron: Staatsbosbeheer.

Onder: kanoën op de slenk in het zuidelijk deel van het Hollandse Hout. Als de noordelijke slenk gereed is wordt het kanoën daar naartoe verplaatst, zodat de zuidelijke slenk zo rustig mogelijk kan blijven. Staatsbosbeheer blijft wel begeleide excursies verzorgen in het zuidelijke deel. Bron: Staatsbosbeheer.





Het oorspronkelijke beplantingsplan voor het Hollandse Hout, met een afwisseling van vakken met hardhout- en zachthoutsoorten. Langs de randen van de vakken was singelbeplanting ontworpen.

de oorspronkelijke rechtlijnige polderstructuur. Door het bos lopen daarnaast de kaarsrechte lijnen van de Buizerdweg, Torenvalkweg en de spoorlijn. In het noordelijke deel liggen verschillende recreatieve voorzieningen en wordt de komende jaren poortgebied Oostvaardersplassen Lelystad ontwikkeld: het nieuwe ontvangstgebied voor recreanten aan de Lelystadse zijde van de Oostvaardersplassen. Het centrale deel van het gebied is juist erg stil, wat een bijzondere kwaliteit vormt van het Hollandse Hout.

Sinds een jaar of tien wordt het Hollandse Hout meer natuurlijk beheerd. Hierdoor ontstaat een meer divers bos, dat beter bestand is tegen ziekten en plagen en dat meer natuurwaarden krijgt. Om het bos afwisselender te maken en de ecologische waarde te versterken is de afgelopen jaren veel water toegevoegd in de vorm van slenken. Ook de komende jaren worden nog slenken gerealiseerd. Dit levert aantrekkelijke nieuwe landschappelijke elementen op in een waterrijk bos, waar libellen, ijsvogels en rietvogels zich thuis voelen. Het tracé van de slenken is voor het grootste deel gepland in bosvakken waar de populierenopslag door uitval sterk is teruggelopen. Specifiek dunningsbeheer moet er voor zorgen dat er meer dikke bomen in het bos kunnen groeien. Dit kan de ecologische en recreatieve waarden verder vergroten.

Oostvaarders- en Kotterbos

Aan de Almeerse zijde zijn vanaf het begin van de jaren '80 het Oostvaardersbos - destijds nog Fluitbos genoemd - en het Kotterbos aangelegd. In het laatste geval overigens op Lelystads grondgebied. Ook voor deze bosgebieden geldt dat er in eerste instantie zachthoutsoorten zijn toegepast, zodat snel een gesloten bosbeeld ontstond. In het hart van het Kotterbos is nog een kerngebied te vinden met een oorspronkelijk Flevolands 'wilgenoerbos', vergelijkbaar met het Wilgenbos bij de Lepelaarplassen. Het ligt direct ten zuiden van de spoorlijn, tegen de natuurboulevard.

Het wegvallen van veel van de oorspronkelijke populieren heeft met name het landschap van het Oostvaardersbos flink veranderd, van een dicht bos, naar een meer open gebied. De oorspronkelijke functie als dichte buffer langs de rand van het kerngebied Oostvaardersplassen is daarmee onder druk komen te staan. Staatsbosbeheer zet mede daarom aan de Almeerse zijde van de Oostvaardersplassen de laatste jaren in op het realiseren van een afwisselend bosweidelandschap. De afwisseling zit zowel in het verschil tussen open en besloten gebieden als in het toepassen van verschillende boomsoorten en mantel- en zoombegroeiing. In het Oostvaardersbos wordt de komende jaren de Fluittocht verbreed en wordt een nieuwe heuvel gerealiseerd.

Oostvaardersveld

Het Oostvaardersveld bestond tot begin van deze eeuw deels uit bos en deels uit landbouwgrond. Dat is vanaf 2007 in twee fases omgevormd naar een landschap waar recreanten de natuur van het kerngebied van de Oostvaardersplassen van nabij kunnen beleven. Dit heeft een grote impuls aan de ecologische waarde gegeven. In het 240 hectare grote gebied zijn waterpartijen en slenken aangelegd. Hiermee is een landschap ontstaan van niet overstroomde graslanden, ruigtes, struwelen en bossen, met daarin waterpartijen en poelen. In het gebied komen o.a. lepelaars, kiekendieven, ringslangen, bevers, otters, boommarters en vleermuizen voor. Uitgangspunt is dat zo min mogelijk wordt gestuurd met actief beheer en dat ruimte wordt geboden aan natuurlijke processen.

Trekweggebied

Het Trekweggebied was tot 2008 in agrarisch beheer. Daarna is het door Staatsbosbeheer ingericht als foerageergebied voor (blauwe) kiekendieven. Kenmerkend voor het gebied zijn de open graslandschappen, die bestaan uit kruidenrijk grasland en waterpartijen. Door begrazing wordt het gebied open gehouden. Door de ligging langs de A6 en de Lage Vaart fungeert het gebied ook als 'etalage' voor de Oostvaardersplassen.

Oostvaarderszone

In de eerste Ontwikkelingsvisie voor de Oostvaardersplassen uit 1987 waren onder andere ideeën opgenomen over het beter verbinden van de verschillende natuurgebieden in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. De inrichting van de Oostvaarderszone in de jaren '90 is daarvan een van de tastbare gevolgen. Deze zone van zo'n 400 meter breed bestaat uit een brede moeraszone, open water en een

bosstrook met een fiets- en wandelroute. De bosstrook zorgt voor afscherming naar het achterliggende bedrijventerrein, maar liep tot voor kort niet helemaal door tot aan de Lepelaarplassen. In 2023 is de bosstrook verder uitgebouwd. Tussen het Wout Wagtmanspad en de Grote Vaartweg is een rabattenbos aangelegd, met centraal in het bos een uitkijkheuvel. Deze lag er al, maar is zodanig opgehoogd dat bezoekers precies over de dijk naar het Markermeer kunnen kijken. Directe aanleiding voor de aanleg van dit bosgebied was boscompensatie voor de verbreding van de A6 en de aanleg van de Floriade.

HET LEPELAARPLASSENGEBIED

Lepelaarplassen

Vergelijkbare ontstaansgeschiedenis

Op zo'n 3,5 kilometer ten zuidwesten van de Oostvaardersplassen liggen de Lepelaarplassen, genoemd naar de destijds nog zeldzame lepelaars die er al in 1971 broedden. Door afnemende voedselbeschikbaarheid in en vooral rond het gebied en afname in kwaliteit en kwantiteit van broedgelegenheid laten de lepelaars zich inmiddels niet meer zo vaak zien in de Lepelaarplassen. Ook verplaatsing naar Marker Wadden heeft hierbij een rol gespeeld.

De ontstaansgeschiedenis van het gebied is vergelijkbaar met die van de Oostvaardersplassen. Ook hier was sprake van een laaggelegen zone langs de Oostvaardersdijk die minder interessant was voor de landbouw. De meeste aanwezige waterpartijen zijn niet natuurlijk: de Grote, Kleine en Middelste Plas zijn voormalige zandwinputten. Het vrijkomende zand is gebruikt voor de aanleg van de Oostvaardersdijk. De plas die aan de voet van de Oostvaardersdijk ligt is geen zandwinput, maar een kwelplas.



Zicht op de Lepelaarplassen vanaf de Oostvaardersdijk (foto bureau Nieuwe Gracht).

Ook in de Lepelaarplassen vormde verdroging door verdere ontwatering van de omliggende gebieden een steeds groter probleem. Om die reden is rond het gehele gebied een foliescherm aangebracht.

Het landschap van de Lepelaarplassen bestaat uit water, rietvelden, wilgenbossen en natte graslanden. De variërende waterdiepte trekt veel watervogels aan en op de natte graslanden wordt water langer vastgehouden om voedselrijk, ondiep water te creëren. In het gebied zijn in de loop der jaren al meer dan 300 vogelsoorten gespot.[3]

Wilgenbos

Bij de aanleg van veel van de Flevolandse dijken zijn ter versteviging matten van wilgentenen gebruikt. Deze wilgentenen liepen vaak weer uit, waarna de wilgenopslag zich uitzaaide over grote delen van Flevoland. Zo zijn het Wilgenbos en het bos op het Wilgeneiland direct ten oosten van de Lepelaarplassen ontstaan. En ook het wilgenbos in de Lepelaarplassen zelf vindt hier zijn oorsprong.

In de delen van Flevoland die bedoeld waren voor agrarisch of stedelijk gebruik is de wilgenopslag - chemisch - bestreden. In het hele Lepelaarplassengebied is nooit ingegrepen. Rondom een voormalige zandwinput ligt daarom een van de meest oorspronkelijke bossen van Flevoland en tegelijk een van de meest bijzondere plekken binnen Nationaal Park Nieuw Land.[4] Door de grote diepte zijn de natuurwaarden van de Wilgenplas beperkt, maar vogels gebruiken de plas wel als overnachtings- en schuilplek bij slecht weer. Om het natte karakter van het bos rond de plas nog verder te versterken wordt het waterpeil hoog gehouden (en is het recent zelfs nog wat verder opgezet).

3. Bron: Flevo-landschap.nl/lepelaarplassen.





Boven: de zandwinplas in het Wilgenbos. Onder: het recent gerealiseerde drijvende pad over de voormalige zwaaikom in het Wilgenbos (foto's bureau Nieuwe Gracht).

Vaartsluisbos

Het Vaartsluisbos ligt ingeklemd tussen de Hoge en Lage Vaart en is vooral aangeplant met populieren. De soort is er in allerlei varianten te vinden en het Vaartsluisbos is daarmee met recht een populierenreservaat. Andere boomsoorten zijn vooral langs de wegen en paden te vinden. Hier zijn overwegend essen en tamme kastanjes aangeplant. De ondergroei bestaat vooral uit vlier.

HET MARKERMEER

Openheid en ongereptheid

De landschappelijke kwaliteit van het Markermeer ligt vooral in de openheid en uitgestrektheid van het gebied. Daarmee vormt het Markermeer een mooi contrast met de andere delen van Nationaal Park Nieuw Land, die vaak meer besloten zijn. Dat contrast is het meest scherp langs de randen van het Markermeer, waar water en land bij elkaar komen. De dijken markeren de overgang.

Net als in veel andere delen van NPNL kan op het Markermeer nog relatieve duisternis worden ervaren. Aan de horizon zijn weliswaar de stedelijke gebieden van Amsterdam, Almere en Lelystad te zien, maar het gebied zelf is ongerept. Zo zijn er bijvoorbeeld geen windmolens aanwezig.

Gebrekkige waterkwaliteit

Naast de kwaliteiten van het gebied is er in het Markermeer ook sprake van een aantal problemen. Zo is de waterkwaliteit van het Markermeer ruim onvoldoende. In de delta van verschillende rivieren - waaronder de IJssel - worden veel stoffen meegevoerd die bijdragen aan een slechte waterkwaliteit. Daarnaast is het Markermeer door een overschot aan slib in het water vaak troebel. Dat slib is heel



Marker Wadden. Bron: Salt Magazine, Natasha Bloemhard, Ellen van Doel e.n.

voedselrijk maar door de omwoeling kan het slib niet zetten, waardoor de natuur er niet van kan profiteren. Dit proces van omwoelend slib is ontstaan sinds de afdamming van het Markermeer.

Een ander gevolg van de afdamming van het Markermeer is dat de randen rond het meer tegenwoordig voor het grootste deel bestaan uit harde oevers. De ooit in ruime mate aanwezige slikken, schorren en kwelders zijn verdwenen en vervangen door strakke dijken. Daarbij zijn ook de voor de natuur zo belangrijke gradiënten verdwenen.

Onnatuurlijk waterpeil en harde oevers

Om in de zomer voldoende zoet water te kunnen bufferen is voor het Markermeer gekozen voor een onnatuurlijk peil: in de winter wordt het water laag gehouden en in de zomer hoog. De natuur heeft juist belang bij een natuurlijk peilbeheer. Om hier enigszins aan tegemoet te komen wordt een flexibel peil aangehouden, waarin de waterstand enkele decimeters kan fluctueren.

MARKER WADDEN

Marker Wadden als antwoord

Als gevolg van de afdamming, de slibopbouw, het onnatuurlijke waterpeil en de harde oevers zijn de natuurwaarden in het Markermeer sinds de start van de Zuiderzeewerken sterk afgenomen. Zowel in aantal als in soorten zijn er veel minder vogels, vissen en planten. Er waren eerder plannen om deze ontwikkeling te keren, maar Marker Wadden is het eerste plan dat ook daadwerkelijk is uitgevoerd. Daarmee is Marker Wadden de meest recente ontwikkeling in de Flevolandse traditie van land maken.

Belangrijke doelen bij de ontwikkeling van Marker Wadden waren het beschikbaar maken van nutriënten voor de voedselketen, het verbeteren van de waterkwaliteit en het maken van geleidelijke overgangen tussen water en land. Dit alles om de natuurwaarden te versterken en een vogelparadijs te realiseren. Het project staat symbool voor een nieuwe manier van denken en werken: bouwen met de natuur. Het draait daarbij om de robuustheid van het ecosysteem. Dit wordt gecombineerd met aandacht voor ruimtelijke kwaliteit en de toegankelijkheid van open water.

Criteria bij locatiekeuze

Marker Wadden is daarmee een grootschalig natuurbouwproject, waarbij zand, slib en klei uit het Markermeer is gebruikt om een nieuwe eilandengroep te creëren. In totaal beslaat de archipel zo'n 1.300 hectare. Bij het bepalen van de juiste locatie hebben verschillende criteria een rol gespeeld:

- Het moest echt gaan om eilanden en dus niet om nieuw land dat vast zit aan een van de dijken. Dit om een zo groot mogelijk effect op het omringende (water)systeem te realiseren.

- Er is gekozen voor het noordoostelijke deel van het Markermeer. Door de overwegend zuidwestelijke wind is hier namelijk sprake van de grootste dynamiek door water en wind. Dit leidt tot grotere verschillen in waterstand dan elders in het Markermeer en daarmee tot meer natuurlijke dynamiek op en rond de eilanden.

- In dit deel van het Markermeer speelden bovendien relatief weinig andere bestaande belangen.

Als startpunt is bewust gekozen voor het moeilijkste punt. Door de grote waterdynamiek en golfslag was al snel duidelijk dat het maken van de buitencontour van de eilanden het meest ingewikkeld en kostbaar zou zijn. Door het eerste eiland op de meest aangevallen buitencontour van de geplande archipel te bouwen, zouden volgende eilanden in de luwte van dit eerste eiland komen te liggen. En daarmee dus eenvoudiger te realiseren zijn.

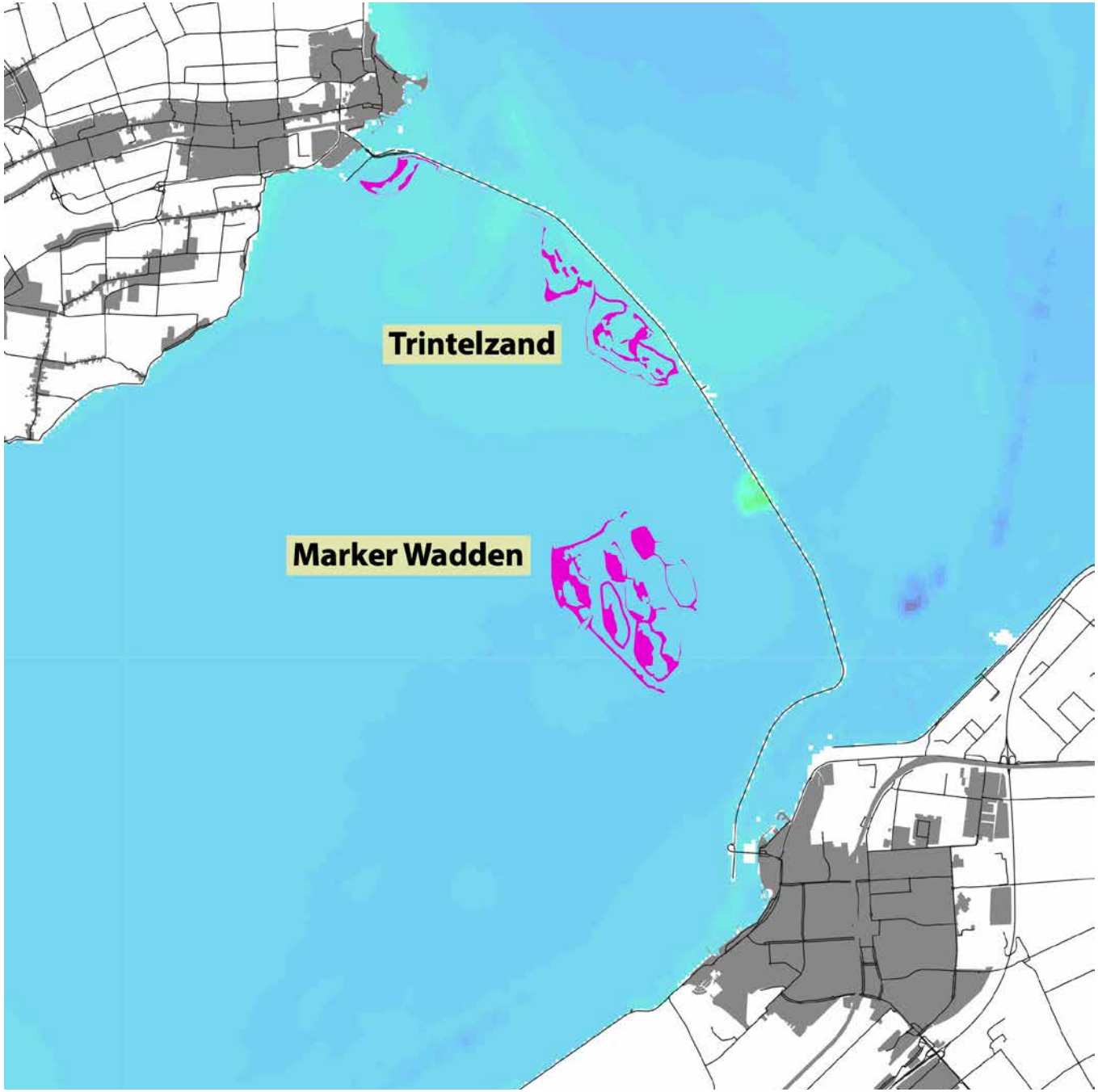
Het noordoostelijke deel van het Markermeer is over het algemeen drie tot vier meter diep. Bij de aanleg van de Marker Wadden is er bewust voor gekozen om dieptes (putten waaruit zand, slib en klei werd gewonnen voor de aanleg van de eilanden) en ondieptes aan te leggen. Want natuur gedijt bij verschillen en overgangen.

Natuurwaarden

Marker Wadden dient een belangrijk doel in de land-water overgangen en het beschikbaar stellen van de voedselrijkdom in het Markermeer. Om de doelen te toetsen wordt intensief onderzoek gedaan op Marker Wadden, met wetenschappers van diverse universiteiten. Zij onderzoeken de ontwikkelingen in de voedselketen van planten, watervlooien, vissen en vogels, maar ook de verdeling van zand en het doorzicht rond de eilanden.

Het gebied profiteert sterk van de nieuwe overgangen tussen land en water. Rond Marker Wadden is het doorzicht van het water verbeterd. En het gebied fungeert daadwerkelijk als kraamkamer voor jonge vis. Ze profiteren van de ondieptes waar ze in alle rust kunnen opgroeien. Er wordt veel jonge vis gevangen en onderzocht.

Vogels profiteren van het roofdiervrije habitat op de grens van land en water. Grote hoeveelheden grondbroeders zoals visdief, kokmeeuw en zelfs strandplevier vinden hier een belangrijk broedhabitat.



Ligging van de Marker Wadden en Trintelzand in het Markermeer. De topografie is geprojecteerd over de huidige dieptekaart van het Markermeer.

Doorkijk

Marker Wadden draagt aantoonbaar lokaal bij aan biodiversiteit en een helderder Markermeer. Om de noodzakelijke bijdrage te leveren aan het gehele Markermeer is de schaal van Marker Wadden echter te klein en is er opschaling nodig.

TRINTELZAND

Onderdeel van dijkversterking

In het Markermeer, net ten noorden van Marker Wadden, ligt Trintelzand. Dit nieuwe natuurgebied van ongeveer 530 hectare is in 2017 aangelegd als onderdeel van de versterking van de Houtribdijk. Daarbij is gebruik gemaakt van de ondiepte van het Enkhuizerzand. In plaats van traditioneel versterken en ophogen van de dijk is gekozen voor 'bouwen met de natuur'. Op deze manier kon de dijk worden versterkt en tegelijkertijd de waterkwaliteit en de biodiversiteit in het Markermeer worden verbeterd. Voor het versterken van de dijk was zand nodig. Dat is in het Markermeer gewonnen in een aantal zandwinputten. De niet voor dijkversterking bruikbare materialen die daarbij ook vrijkwamen zijn gebruikt voor de aanleg van Trintelzand.

Verschillende landschapstypen

Binnen Trintelzand zijn verschillende landschapstypen aangelegd: moeras, ondiep water, diep water en zandplaten. Het gebied wordt tegen afslag beschermd door stenen dammetjes. De zone met diep water is tot 2,5 meter diep. Dit gebied is bedoeld als schuil- en opgroeigebied voor vissen. In het diepe water zijn zandplaten aangebracht. Onder invloed van de wind en het water kunnen deze zandplaten verplaatsen, maar door de aanwezige dammetjes blijven ze wel binnen de grenzen van Trintelzand. De zone met ondiep water is 0,6 - 1,2 meter diep. Dit gebied is vooral bedoeld





Trintelzand (beelden Rijkswaterstaat).

als leefgebied voor diverse waterplanten. Het moeras tenslotte, kent een diepte van -0,6 tot +0,2 meter. Hier zijn rietmoerassen en kreken ontstaan.

Trintelzand is niet toegankelijk voor mensen, zodat het onderwaterleven zich ongestoord kan ontwikkelen. Hier vormen waterdiertjes, plankton en algen de basis van een voedselketen die uiteindelijk ook vogels aantrekt. Net als bij Marker Wadden wordt de ecologische ontwikkeling van Trintelzand gemonitord.

LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Oostvaardersoevers

Momenteel loopt nog een tweede project gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit in het Markermeer: Oostvaardersoevers. Dit project is gericht op het uitwisselen van vis en voedingsstoffen tussen de voedselrijke Oostvaarders- en Lepelaarplassen en het voedselarme Markermeer. De onderzoeksfase van het project loopt nog. De voorlopige conclusies zijn dat de kop van de Knardijk en de Jacobsslenk bij de Lepelaarplassen geschikt zijn als waterinlaat. Bij het Oostvaardersdiep en de locatie Westvaarders - waar Oostvaardersdijk en het Thijssepad bij elkaar komen - zou juist een wateruitlaat moeten komen. Tussen het Oostvaardersdiep en Westvaarders zou dan gekoppeld aan de wateruitlaat een nieuw luwtegebied gecreëerd moeten worden van zo'n 50 hectare. In dit gebied kan het voedselrijke water langzaam vermengen met het water uit het Markermeer. Bovendien ontstaat zo een rustige paaiplaats voor vissen.

Dit luwtegebied moet worden gerealiseerd door een lage dam in het Markermeer aan te leggen. Als maximale afstand ten opzichte van de Oostvaardersdijk wordt voorlopig uitgegaan van 300 meter. In het luwtegebied is beperkt ruimte voor ondieptes. De komende jaren worden de plannen verder uitgewerkt.

NIEUWE NATUUR IN NIEUW LAND

Door de mens mogelijk gemaakte natuur

In Nationaal Park Nieuw Land is de basis voor alles wat er leeft en groeit al in het verre verleden gevormd. Tegelijkertijd zou de huidige verschijningsvorm van het landschap nooit zonder menselijk ingrijpen tot stand zijn gekomen. De mens heeft in Nationaal Park Nieuw Land de condities geschapen waarbinnen de natuur zich heeft kunnen vestigen en ontwikkelen. Dat is wat Nationaal Park Nieuw Land uniek maakt.

De basis van het gebied wordt gevormd door een pakket van zand, veen en klei. Wat de toekomstige ontwikkelingen ook mogen zijn, dat zijn de bouwstenen die Nationaal Park Nieuw Land maken tot wat het is: een zeer dynamisch wetlandgebied, dat deels op de bodem én deels in de voormalige Zuiderzee ligt.

Landschapstypen

Met het realiseren van de Marker Wadden en Trintelzand is het aantal landschapstypen dat binnen het Nationaal Park te vinden is nog verder vergroot. In totaal kunnen op hoofdlijnen de volgende landschapstypen worden onderscheiden:

Oostvaardersplassen- en Lepelaarplassengebied

1 Grootschalig ondiep open water
2 Complex van zeer ondiep open water, plaatselijk drooggevallen slikvelden en moerasvegetatie
3 Gesloten, incidenteel geïnundeerde moerasvegetatie
4 Nat grasland met veel open water
5 Droog grasland met weinig open water
6 Complex van droog grasland, ruigte, struweel en boomgroepen
7 Bos

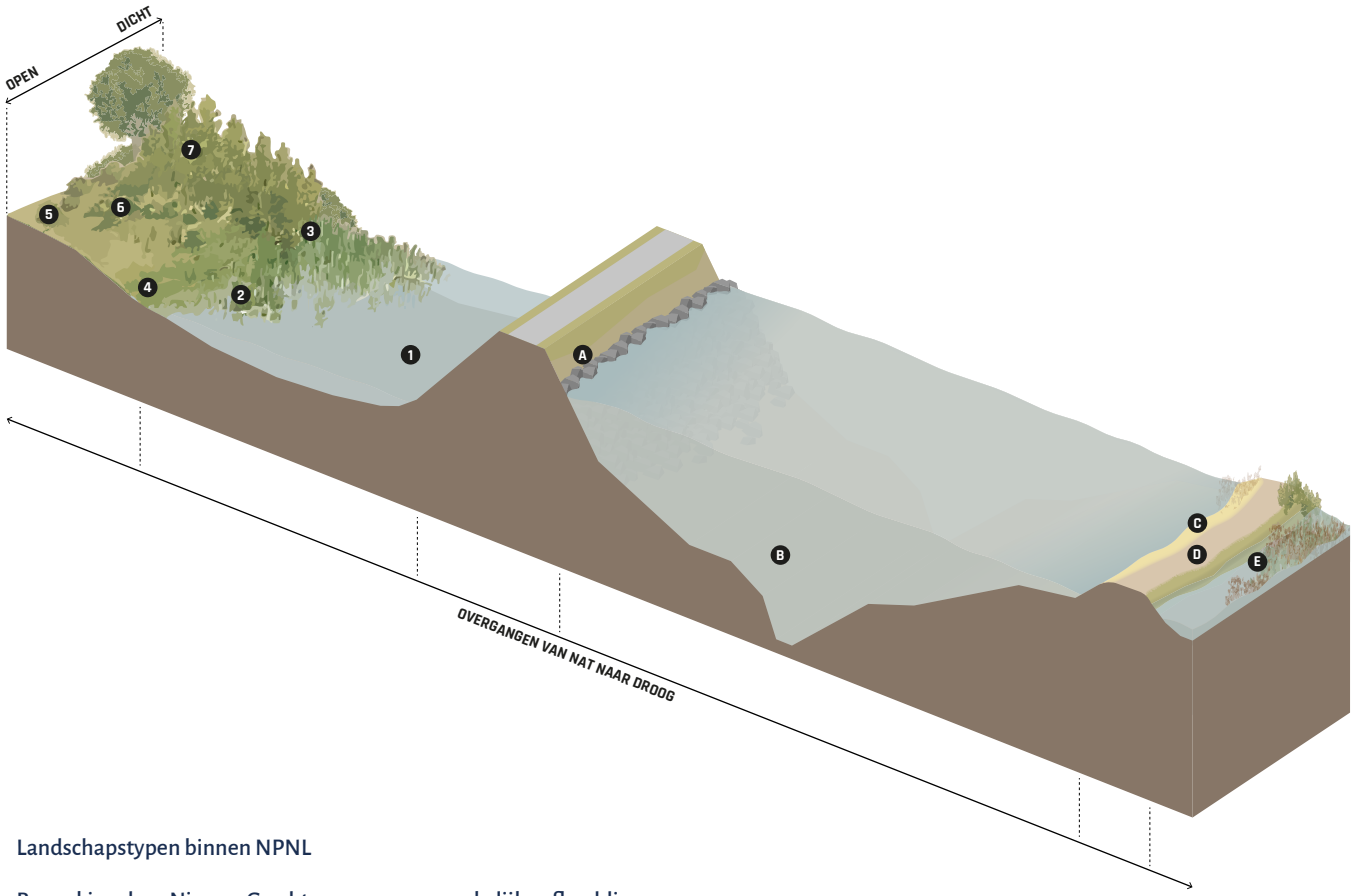
Markermeer, Marker Wadden en Trintelzand

A Harde oevers: dijken Zuiderzeewerken
B Grootschalig diep open water (inclusief diepe zandwinputten)
C Strand
D Duinen
E Ondiep open water / lagunes (al dan niet in open verbinding met het Markermeer)

Hiermee is binnen Nationaal Park Nieuw Land een opeenvolging van landschapstypen aanwezig, passend bij een wetlandsysteem van een laaglandmeer. Het beheer is er op gericht deze landschapstypen te behouden. Daarbij wordt zo veel mogelijk ruimte gegeven aan natuurlijke processen om de veerkracht van het gebied te vergroten en de Natura 2000-natuurdoelen te bereiken. In de verbeelding op de volgende bladzijde zijn de verschillende landschapstypen schematisch weergegeven.

Landschapsecologische systeemanalyse

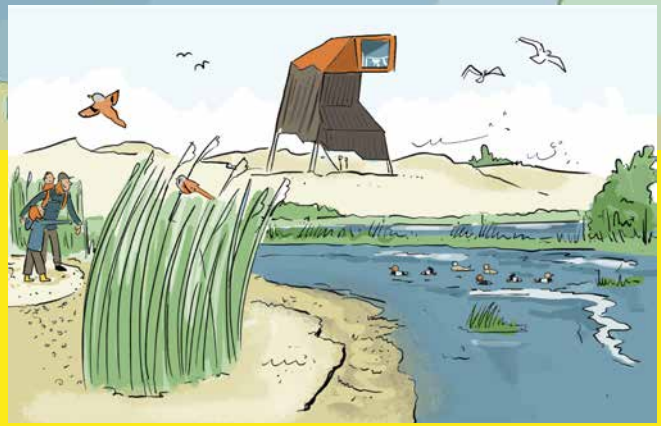
Deze landschapstypen vormen de drager van de vogelnatuur waar Nationaal Park Nieuw Land voor staat. Wat de betekenis is van deze landschappen in het functioneren van het ecologisch systeem en hoe de processen daarbinnen zich afspelen wordt uitgeschreven in een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) die in 2026 wordt opgesteld. Deze Landschapsbiografie en de LESA vertellen dan samen het verhaal van de nieuwe natuur op het nieuwe land en het functioneren van Nationaal Park Nieuw Land als vogelparadijs.



Landschapstypen binnen NPNL

Bewerking door Nieuwe Gracht van een oorspronkelijke afbeelding van Rijkswaterstaat (Bron: De Oostvaardersplassen natuurlijker, advies over de verdere ontwikkeling en het beheer van het natuurgebied de Oostvaardersplassen).





Tijdlaag Nieuwe natuur in nieuw land uit de verbeelding die hoort bij deze Landschapsbiografie. De rode lijn is de grens van Nationaal Park Nieuw Land. We zien het gebied vanuit het westen. Alle onderdelen van Nationaal Park Nieuw Land zijn ingetekend over de kaartlagen die in de vorige hoofdstukken zijn beschreven.

Op de volgende bladzijde is de volledige verbeelding opgenomen.

NATIONAAL PARK NIEUW LAND

NIEUWE NATUUR IN EEN LANDSCHAP MET EEN LANGE GESCHIEDENIS

1



IJSTIJD

2,6 miljoen tot 11.700 jaar geleden

De IJstijd bestond uit afwisselend warme en koude periodes. Tijdens een van die koude periodes, het Saalien, kwam het landijs tot aan Nederland. Het landijs stuwde het land omhoog. Er ontstonden stuwwallen: de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Toen het ijs smolt, bleef op de plek van het landijs een laagte achter. Een zandige vlakte, waar Neanderthalers jaagden op prehistorische dieren als mammoet en wolharige neushoorns.

2



DE EERSTE ONTGINNINGEN

11.700 jaar geleden tot 500 voor Christus

Na de IJstijd warmde de aarde op en steeg de zeespiegel. Op de plek van Flevoland ontstonden moerassen en veengebieden. In de moerassen lagen ook riviertjes, zoals de Eem. Langs de oevers lag de grond iets hoger en droger. Hier vestigden zich mensen, een volk dat we de Swifterbanters noemen. De eerste bewoners waren vooral jagers/verzamelaars. Later gingen ze boeren. Ze legden akkertjes aan en hielden vee. Om het land te ontwateren werden er slootjes gegraven.

3



DE ZUIDERZEE

500 voor Christus tot 1932

Steeds meer land werd ontgonnen. Door al die sloten daalde de veenbodem. Het land werd daardoor steeds vatbaarder voor weer, wind en golfslag. De Zuiderzee ontstond. De Zuiderzee vormde een nieuwe bron van leven en inkomsten: havenstadjes met levendige handel en visserij. Voor de kust van Harderwijk lag De Knar, een ondiepte met veel ansjovis en haring. Voor vissers een bron van inkomsten, voor handelsschepen een beruchte zandbank, waar schepen vergingen.

4



IJSSELMEERPOLDERS

1924-1968

De Zuiderzee vormde ook een bedreiging. Na de grote overstroming in 1916 werd besloten de zee af te sluiten en in te polderen. In 1957 viel Oostelijk Flevoland droog en in 1968 Zuidelijk Flevoland. Op de bodem van de Zuiderzee was in de loop van de eeuwen een kleilaag ontstaan. Vruchtbare grond, ideaal voor landbouw en woningen. Bij de aanleg van de dijken werd gebruik gemaakt van hoogteverschillen, dat scheelde veel grondverzet. Zo werd de Knardijk deels op De Knar aangelegd.

5



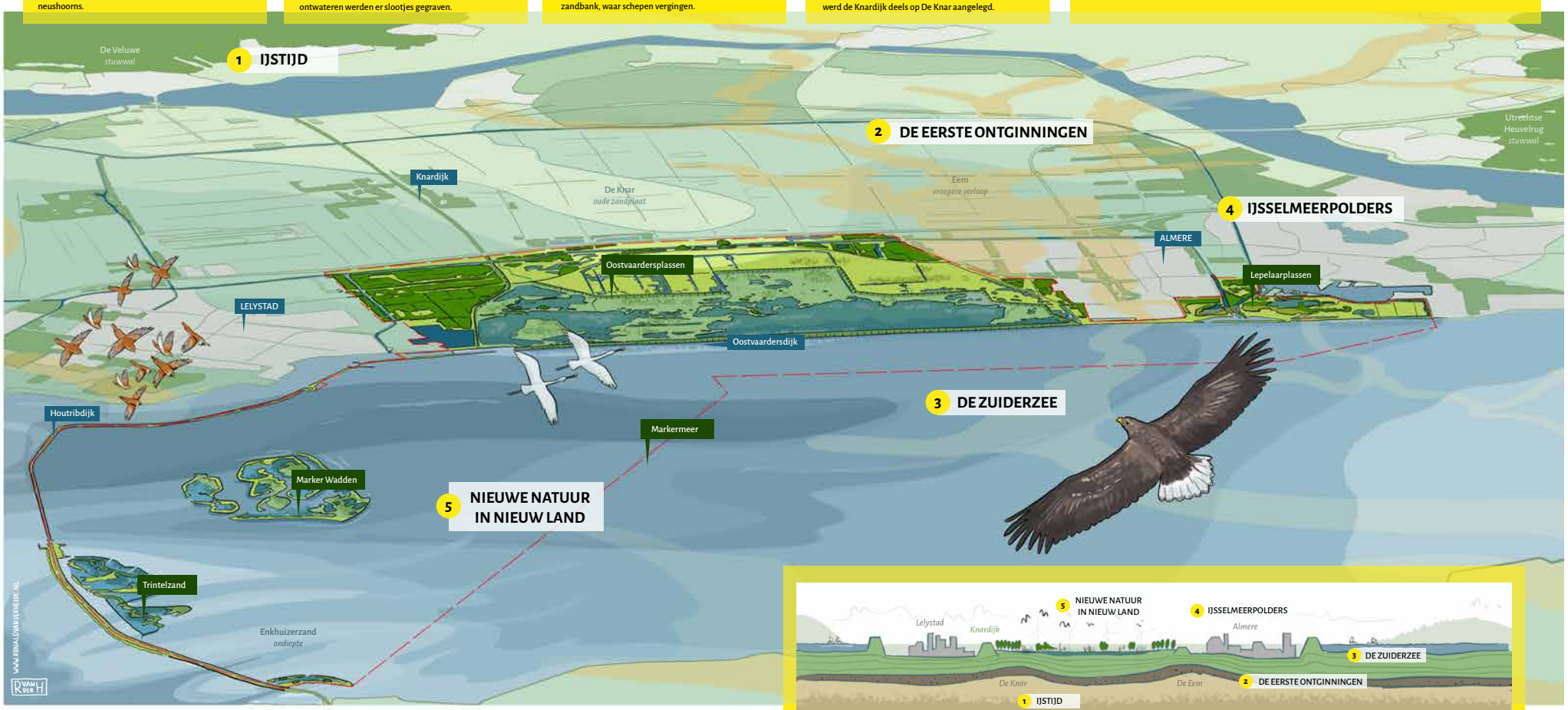
NIEUWE NATUUR IN NIEUW LAND

1968 – heden

Delen van de polder bleken eigenlijk niet zo geschikt voor landbouw of woningbouw. Op een deel van die plekken werden bossen aangeplant. Andere plekken, zoals de huidige Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen, waren te nat en liet men voorlopig nog braak liggen. Onverwachts ontstonden hier natuurgebieden. Diersoorten die uit Nederland verdwenen waren, zoals de zeearend keerden terug.

De Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen brachten nieuw inzicht: bij de juiste omstandigheden ontwikkelt zich vanzelf waardevolle natuur. Natuur die mensen aanspreekt en zelfs bezoekers trekt. En natuur die het verdient om beschermd en uitgebreid te worden. Soms ook als het landbouwgrond is.

Ondertussen zorgde het stilstaande water in het Markermeer voor achteruitgang van de natuur. Vanaf 2016 werden eilanden aangelegd waar nieuwe natuur zich vrij kon ontwikkelen: Marker Wadden en Trintelzand. In 2018 zijn al deze gebieden samengevoegd in Nationaal Park Nieuw Land: het grootste natuurpark ter wereld dat door menselijk ingrijpen mogelijk is gemaakt.



Doorsnede van de Flevopolder, waarop de verschillende tijdslagen terug zijn te zien in de ondergrond

BRONVERMELDING

Geraadpleegde literatuur

- Antea Group | Nohnik, Programma landschap van de toekomst (provincie Flevoland 2021)
- A. Arnoldussen, De geschiedenis van het ontstaan en beheer van de bosgebieden in de IJsselmeerpolders (artikel uit 2013)
- BoschSlabbers, Ruimtelijk perspectief dijken Flevoland | Deel 1 IJsselmeerdijken (Waterschap Zuiderzeeland 2020)
- Bosgroepen, Vitaliteit en revitalisering van de Flevolandse bossen | Bouwstenen voor de bossenstrategie provincie Flevoland (2021)
- Bureau Nieuwe Gracht, Ontwikkelingsvisie Trekvogel en omgeving (Het Flevo-landschap 2019)
- Bureau Nieuwe Gracht, Uitwerkingsplan Lepelaarplassengebied (Het Flevo-landschap 2021)
- Bureau Overland, Cultuurhistorische IJsselmeerbiografie (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2017)
- Henk Draaisma, Van Flevo- tot IJselmeer (1944)
- R. van Duin en G. de Kaste, Het Zuiderzeeproject in zakformaat (1995)
- Eelerwoude, Landschapsecologische Systeemanalyse Lelystad (gemeente Lelystad, geen datum)
- Erfgoedvereniging Heemschut, Tegendraads, 50 jaar stedenbouwkundige ontwikkeling van Lelystad (2017)
- Gemeente Lelystad, Landschaps-Ecologische Systeemanalyse (LESA) (2025)
- A. Geurts, Polders in cultuur gebracht | ontginning en tijdelijke staatsexploitatie van de IJsselmeerpolders (2001)
- Grontmij, Beheervisie Oostvaardersbos, Kotterbos en Bufferbos | plannen en afspraken over versterken, instandhouding en toegankelijkheid van dit gebied (2015)
- Grontmij, TNO en Deltares, Bodemdalingskaart Flevoland (2012)
- H. Horlings en A. Blom, De groene horizon, vijftig jaar bouwen aan het landschap van de Flevopolder (2018)
- A.G. Jongmans e.a., Landschappen van Nederland | geologie, bodem en landgebruik (2013)
- M. Langendijk, Almere vanuit de wolken | luchtfoto's 1964-2021 | Bart Hofmeester | Aerocamera en Roel Dijkstra (2022)
- G. Lenselink, De ontwikkelingsgeschiedenis van het IJsselmeergebied, De levende natuur (2001)
- G. Lenselink, Reliëf in Flevoland (1995)
- L. van Meijel, Cultuurhistorie in Lelystad (2007)
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, De geologie en bodem van Zuidelijk Flevoland (1999)
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Westelijk van de Knardijk | inrichting en ontwikkeling van Zuidelijk Flevoland 1968 - 1996 (1996).
- Nieuw Land Erfgoedcentrum, Natuurontwikkeling in en rond Flevoland, verleden, heden en toekomst (2007).
- Nieuw Land Erfgoedcentrum en provincie Flevoland, Veranderende ruimte | kaarten van het Zuiderzeeproject en Flevoland (2008)
- Y. van Popta, Lost Islands, Drowned Settlements and Forgotten Shipwrecks: interaction between aspects of the maritime cultural landscape of the former Zuiderzee (AD 1100 - 1400) (geen datum)
- Provincie Flevoland, Ontwerp Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen 2024 - 2029 (2023)
- B.C. de Pater e.a., Nederland in delen | Een regionale geografie (1989)
- Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland, Meer dan een dijk | beschrijving van de ontwikkeling en waarden van de Knardijk (2017)
- H. Pruntel, Knardijk, een cultuurhistorische verkenning (provincie Flevoland 2016)
- Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Atlas voor Flevoland (1972)
- Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Bestemming en inrichting van het gebied Lepelaarplassen (1978)
- Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Oostelijk van de Knardijk (1982)
- Rijksdienst voor het cultureel erfgoed, Het Markermeer en IJmeer in beeld | de ontwikkeling van een historisch geomorfologische kaartenset voor de waterbodem (2014)
- Rijkswaterstaat, De Oostvaardersplassen natuurlijker, Advies over de verdere ontwikkeling en het beheer van het natuurgebied de Oostvaardersplassen (geen datum).
- Rijkswaterstaat, factsheet Trintelzand (geen datum)
- T. Roovers (Batavialand), Handout bij een lezing over Flevoland in de prehistorie (geen datum)
- P. Vos, J. de Koning en R. van Eerden, Landscape history of the Oer-IJ tidal system, Noord-Holland (the Netherlands), Netherlands Journal of Geosciences (2015)



Het Oostvaardersbos, met op de achtergrond de Oostvaardersdijk (foto Paul Stienen)

Geraadpleegde bronnen internet

- anderetijden.nl (aflevering/293/lelystad)
- batavialand.nl/de-geschiedenis-van-flevoland
- canonnoordoostpolder.nl
- canonvannederland.nl
- flevo-landschap.nl
- fryslansite.com
- geobronnen.com
- geologievannederland.nl
- nationaalparknieuwland.nl
- oostvaardersdiep.net
- pleistocenemammals.com
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- vu.nl/delaatsteijstijd
- volkskrant.nl
- wikipedia.nl

Overige bronnen

- Inventarisatie kaarten Oostvaardersplassen, H. Horlings o.b.v. onderzoek A. Smit (2015/2016)
- Historische posters Landschapsbeheer Flevoland

Met dank aan Landschapsbeheer Flevoland voor het beschikbaar stellen van hun bibliotheek en Museum Batavialand en Yasmin Geradts (provincie Flevoland) voor het aanleveren van achtergrondinformatie, afbeeldingen en foto's.



Kerngebied Oostvaardersplassen: het natte deel langs de Oostvaardersdijk (foto Paul Stienen)

COLOFON

Deze Landschapsbiografie voor Nationaal Park Nieuw Land is opgesteld door bureau Nieuwe Gracht in opdracht van de provincie Flevoland. Tijdens het opstellen is een werkbijeenkomst met experts georganiseerd. Daarbij hebben de verschillende bij Nationaal Park Nieuw Land betrokken partijen (provincie Flevoland, Staatsbosbeheer, gemeente Almere, gemeente Lelystad, Natuurmonumenten, Het Flevolandschap, waterschap Zuiderzeeland), de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en Museum Batavialand inbreng geleverd.

Nationaal Park Nieuw Land

IJsbrand Zwart | Staatsbosbeheer

Nieuwe Gracht

Veerle Merk
Jan Willem Tap

Studio Ronald van der Heide

Ronald van der Heide



Nationaal Park
NIEUW LAND