

WIERDENLAND EN WADDENKUST



Inhoud

Wierdenland en Waddenkust	2
Aardkundige landschapontwikkeling tijdens de prehistorie	2
De fysisch-geografische ontwikkeling	2
De mens in het prehistorische landschap	2
De ontwikkeling van het middeleeuwse cultuurlandschap (500 - 1500)	4
Wierdenland	4
Landschapontwikkelingen in de Nieuwe Tijd (1500 - 1800)	6
Wierdenland	6
Waddenkust	7
Ontwikkelingen in de Moderne Tijd (1800 - heden)	9
Wierdenland	9
Waddenkust	10
Recente bebouwingsstructuren	11
Infrastructuur	11
Energie	11
Defensie	12
Natuur	12
Regionale kernkarakteristieken	13
Bronnen	14
Terminologieën	14

Wierdenland en Waddenkust

Het landschap van het Wierdenland en de Waddenkust is een afspiegeling van een meer dan tweeduizend jaar oude dynamische geschiedenis tussen mens, land en de zee. Het is een zeer oud cultuurlandschap en heeft een bijzondere ontstaanswijze en een rijke ontginningsgeschiedenis. Hierdoor herbergt het gebied een grote hoeveelheid aan landschappelijke, ecologische, archeologische, cultuurhistorische waarden en erfgoed.

Het landschap van het Wierdenland en de Waddenkust kenmerkt zich door het open karakter met weidse uitzichten, slingerende waterlopen (maren) en statige boerderijen met langs de kuststrook een opstreckende verkaveling van de grootschalige zeepolders. Achter de dijken zien we de onregelmatig meanderende verkaveling van het oude wierdenlandschap, waarin de wierden als groene eilandjes het reliëf bepalen. Ook de Groninger Waddeneilanden en wadplaten behoren bij dit bijzondere en dynamische gebied. De grootschalige openheid enerzijds en de fijnmazige structuren anderzijds vormen samen de landschappelijke hoofdstructuur die terug te leiden is tot de periode aan het begin van het Holoceen (11.700 jaar geleden), toen de ijskappen van de laatste ijstijd begonnen te smelten, de zeespiegel begon te stijgen en de Groninger kustlijn vorm begon te krijgen.

Door het verschil in ontwikkeling gedurende de geschiedenis is deze regio onder te verdelen in vijf gebieden. Van oost naar west gezien zijn dit het gebied van de Fivelingo, het Hoogeland, Middag Humsterland en het Reitdiep, De Marne en Lauwersland.

Aardkundige landschapsontwikkeling tijdens de prehistorie

De fysisch-geografische ontwikkeling

De diepere ondergrond van het midden van het gebied is gevormd in het Pleistoceen en is verdwenen onder de recentere kleiafzetting. Een deel van de Pleistocene ondergrond, het zogenoemde 'hoog van Winsum', is een voortzetting van de Hondsrug en is onder de kleilagen terug te vinden. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 380.000-130.000 jaar geleden), is het merendeel van de keileemlagen echter door smeltwater weggespoeld en werden o.a. de Hunze- en Fivelboezem gevormd. Er zijn archeologische vondsten die erop duiden dat het keileemplateau omstreeks 3400 v. Chr. door mensen werd bewoond die zich aan het maritieme milieu hadden aangepast.

Na de laatste ijstijd werd het klimaat warmer en begon de ijskap ten noorden van Nederland, evenals een groot aantal andere ijskappen, te smelten. Tijdens deze periode, het Holoceen (ca. 11.700 jaar geleden – heden), begon het Noordzeebekken door het stijgende zeeniveau vol te lopen en werden de geulen en slenken gevuld met zeezand, klei en veen. Langs de randen van het keileemplateau en de oevers van de Hunze- en Fivelboezem vormden zich twee kwelderruggen. Daarachter ontstond een afzetting van fijnere sedimenten en vormde zich een dunne laag knipklei in de getijdeafzettingsvlakte.

Landaanwas

Door pioniersbegroeiing zoals zeekraal en later andere gewassen, bleven zand en zavel (ziltige klei) bij de wisseling van getijden achter. Hierdoor ontstonden kwelderwallen met daarachter kwelderbekkens waarvan het water via geulen zijn uitweg vond richting de zee. Rond 700 v. Chr. waren de kwelders zo hoog opgeslibd dat deze bij vloed nog maar zeer zelden overstroomden.

De mens in het prehistorische landschap

De eerste bewoners, op zoek naar nieuwe gronden voor de beweiding van het vee, werden aangetrokken door de grazige weiden in het jonge kwelderland. Ze kwamen uit Noord-Holland, het stroomgebied van de Eems en van de Drentse zandgronden en vestigden zich op de eerste ontstane hogere kwelderruggen en oeverwallen rond de Fivel en Hunze. Deze kwelderwallen lagen op veilige afstand van de dynamische kustlijn en staken minimaal 80 cm boven het gemiddelde vloedniveau uit.

Hier vinden we dan ook de oudste wierdedorpen en zijn restanten aangetroffen van de eerste nederzettingen vanaf de Vroege en Midden-IJzertijd (ca. 700 – 200 v. Chr.).

Door regelmatige overstromingen van de kwelders en de nog steeds stijgende zeespiegel was het noodzakelijk de nederzettingen zo nu en dan op te hogen. De woonplaatsen groeiden mee met de opslibbing van het omliggende land. Hierdoor ontstonden de eerste cultuurlandschappelijke elementen in het kwelderlandschap: de wierden. In de gelaagdheid van de wierden zijn bij archeologisch onderzoek de verschillende niveaus van bewoning nog duidelijk terug te vinden.

Rond ca. 100 n. Chr. was de kustlijn steeds noordelijker komen te liggen doordat veel getijdenbekkens opgevuld waren met zand en klei. De aanwas van dit nieuwe kweldergebied maakte de aanleg van nieuwe wierden mogelijk. In een tijdsbestek van ca. 1000 jaar zijn er duidelijke gordels te onderscheiden van de oudste wierden op de zuidelijke kwelderwallen van vóór 500 v. Chr., tot wierden op de meest noordelijke kwelderwallen van ca. 500 n. Chr. In deze perioden waren de wierden relatief klein en compact en stonden de boerderijen vaak nog centraal geplaatst.

Rondom de wierden werden de eerste akkers in het kwelderlandschap aangelegd, vaak door lage dijkes beschermd tegen het opkomende getijde. Voor afwatering van deze kwetsbare gronden werden greppels en slootjes gegraven naar een kreek of erosiegeul in de buurt. Om in drink- en waswatervoorziening voor het vee te voorzien werden dobben (poelen voor de opvang van regenwater) gegraven. Ook daaromheen lagen soms kleine dijkes om het zoete water te beschermen tegen de zee.

Tijdens de Romeinse tijd (ca. 100 v. Chr.- 460 n. Chr.) waren er al 30.000 tot 40.000 bewoners in het Noord-Nederlandse kustgebied. Dat was een kwart van Nederlandse bevolking destijds. De limes, de grens van dit rijk, lag ten zuiden van de Rijn. De bewoners in het kweldergebied hielden vast aan hun traditionele bestaan op de wierden en hun veeteeltgebied bleef grotendeels buiten de Romeinse invloedssfeer. Toch zijn er veel archeologische vondsten van Romeinse oorsprong teruggevonden in de wierden van Noord-Groningen, hetgeen erop wijst dat er zeker handel heeft plaatsgevonden tussen de oorspronkelijke bewoners en het Romeinse Rijk.

Het wierdengebied werd rond de vierde en vijfde eeuw, aan het eind van de Romeinse tijd, blootgesteld aan een toenemend aantal overstromingen, stormen en oorlogen met onder andere invallende stammen. Het gebied werd moerassiger en raakte voor een groot deel ontvolkt.

Huidige sporen uit deze periode

1. Geologische hoofdstructuur uit het Holoceen met een afwisseling van kwelderruggen, -bekkens en maren.
2. De eerste wierden, dobben en dijken.
3. Wierden als naamgevers van veel dorpen in het gebied (bv. Winsum, Wirdum). Ook de maren komen terug in plaatsnamen als Maarhuizen.
4. Beekdal van de Fivel, de Hunze en andere waardevolle oude meanders.
5. Knipklei als basis voor vruchtbare grond voor de landbouw.
6. Archeologische vindplaatsen van vroege boeren uit de Late Steentijd tot Midden-Bronstijd.

De ontwikkeling van het middeleeuwse cultuurlandschap (500 - 1500)

Wierdenland

Rond de zesde en zevende eeuw na Chr. is het wierdengebied opnieuw bevolkt geraakt en werden zowel de oude wierden uit de ijzertijd en Romeinse tijd opnieuw bewoond als ook veel nieuwe wierden gesticht. In die tijd was het Noord-Nederlandse terpen- en wierdenlandschap een van de dichtstbevolkte gebieden van Noordwest-Europa. Die vroegmiddeleeuwse fase zien we ook veelvuldig terug in de naamgeving van de wierden, met typisch vroegmiddeleeuwse plaatsnamen eindigend op – *um* (=heem ‘woonplaats’), – *inge/-ns* ‘familiegroep’, – *werd/weer* ‘wierde’. In laaggelegen knipkleigebieden ontstonden vaak ronde wierden, op de langgerekte kwelderwallen vaak veel meer vierkante of rechthoekige wierden (rasterstructuur). In de loop van de middeleeuwen zijn op de kwelderwallen rond de dorpen veel akkercomplexen (*valgen*) aangelegd en zijn de laaggelegen kwelderbekkens in gebruik genomen als weiland (*vennen*) of hooiland (*meeden*).

In de loop van deze tijd werden veel wierden flink uitgebreid, waarbij de boerderijen verplaatsten naar de randen van de wierde. Het vrijgekomen middengebied werd gebruikt voor landbouw, de aanleg van dobbes en putten voor drink- en bluswater, vanaf de volle middeleeuwen ook voor de bouw van dorpskerken. Het is niet precies bekend welke landbouwgewassen er werden geteeld in deze deels zilte omgeving. Wel bijzonder is het voorkomen van de paarse en gele morgenster in de huidige bermen. Deze planten werden waarschijnlijk ooit geïntroduceerd als wortelgewas. Vanaf de achtste eeuw verschenen de eerste houten kerken. In de elfde tot dertiende eeuw zijn deze kerken vervangen door stenen exemplaren waarvan een groot deel nog steeds het landschapssilhouet typeren. De gronden rondom de wierden werden effectief in gebruik genomen.

Bij radiale of radiaire (=ronde) wierdedorpen staat op het hoogste punt van de wierde de kerk en vanuit dit punt waaiert het wegenpatroon uit naar het open landschap. Kenmerkend was ook de rondweg of ossengang op de lage flank van de wierden die langs de achterkanten van de boerderijen de stallen ontsloot en boerderijen onderling verbond. De wierdedorpen hebben over het algemeen een compacte en kleinschalige bebouwing. Door de abrupte overgangen van de hooggelegen en bebouwde dorpskern naar het (open) landelijke gebied zijn karakteristieke dorpsilhouetten ontstaan. De structuur en het silhouet van bijvoorbeeld Niehove is fraai bewaard gebleven. Vaak zet het radiale verkavelingspatroon van het dorp zich voort in de verkaveling van de omringende lagere kweldergebieden zoals bijvoorbeeld bij de wierde van Biessum.



Wierde van Biessum



Wierde van Niehove

De in Groningen veel vaker voorkomende rechthoekige wierdedorpen op de kwelderwallen, zoals bijvoorbeeld Warffum, hebben een rechthoekig stratenpatroon met evenwijdige wegen en enkele dwarswegen. In de kern is het patroon fijnmazig en in de rand grofmazig. De kerk staat meestal aan de

rand van de wierde. De overgang tussen het landschap en het dorp is door het meestal ontbreken van de ossengang meer geleidelijk dan bij de radiale wierdedorpen.

Via wegen over de hoger gelegen delen van het land (kwelderwallen) werden de wierdedorpen met elkaar verbonden. In het weidse landschap kronkelen de maren, deels als voormalige kweldergeulen, deels als gegraven waterlopen, voor afwatering en om de dorpen via het water te ontsluiten. Vele wierdedorpen hebben haventjes waar de maren vanouds op aantakten. De structuur van de maren en de daarop uitkomende geultjes en sloten vormt de basis voor de kenmerkende onregelmatige blokverkaveling van de lagere kwelders, zoals die nog herkenbaar is in Middag-Humsterland, nabij Middelstum en in het gebied ten noorden van Appingedam en Delfzijl. Op de kwelderwallen zelf is de blokverkaveling vaak rechtlijniger en regelmatig.

Door de stijging van de zeespiegel zijn de bewoonde wierden in het kwelderlandschap in de loop van de middeleeuwen steeds vaker door inbraken vanuit de Waddenzee bedreigd, onder meer bij grote stormvloed in de 12^{de} eeuw. Deze inbraken hadden tot gevolg dat de hogere gebieden zoals Middag en Humsterland wederom werden verspoeld tot eilanden. In deze tijd ontstond ook de Lauwerszee. Door de nieuwe en voortdurende aanvoer van sediment uit de Waddenzee zijn veel geulen, waarvan ook de Fivel en de Hunze, in de loop van deze periode dichtgeslibd en waardoor nieuwe kwelderruggen en -vlakten ontstonden. Door dit nieuw ontstane land te bedijken werden de eilanden Middag en Humsterland weer verbonden met de rest van het gebied. Het water van de Fivel vond zijn nieuwe beloop richting het Oosten en stroomde bij Delfzijl de zee in. De Hunze zocht een nieuwe uitweg naar het westen en maakte via het Reitdiep bij Zoutkamp verbinding met de Lauwerszee.

Het was rond deze tijd (1192) dat vanuit de kersteningsbeweging van de cisterciënzer orde een van de eerste kloosters in het gebied op de hogere gronden werd gevestigd: het klooster van Aduard. Dit klooster lag in een gebied dat nog steeds onderhevig was aan de grillige getijden van de Waddenzee. Ter bescherming van zichzelf maar ook vanwege de noodzaak om gronden te verwerven voor het vee en de landbouw zetten de kloosterlingen zich vanaf het begin af aan in voor de inpoldering van de kwelders door dijken. Om zowel de afwatering van het gebied en de aanvoer van goederen per water te garanderen, werd door het klooster het eerste waterschap opgericht: het Aduarderzijvest. Daarnaast stichtte het klooster verspreid over haar grondbezit talrijke uithoven (*grangiae*) waar lekenbroeders belangrijke economische bedrijfstakken als kleiwinning, baksteenfabricage, turfwinning, rundveehouderij of schapenhouderij uitoefenden ten behoeve van het moederklooster. Ook stichtte het in nieuw bedijkte en ontgonnen kwelders tal van boerenbedrijven die via een pacht- of erfpachtcontract inkomsten opleverden. In de 13e eeuw werd bij het klooster een grote kruiskerk gebouwd in de stijl van de cisterciënzer Abdij van Fontenay van Bernard van Clairvaux. De huidige abdijkerk in Aduard is de voormalige ziekenzaal van het klooster en het oudste medische monument van Nederland. Uit deze gebouwen blijkt dat er in die tijd al een grote kennis van de fabricage van baksteen aanwezig was. De zware klei in de regio bleek uitermate geschikt voor deze baksteenfabricage. Het hoge ijzergehalte van de bodem, ontstaan door de toevloed van veenwater uit de Woldstreken, zorgen voor de typische rode kleur waar de Groninger baksteen bekend om staat. De eerste stenen werden gebakken in veldovens en gebruikt voor de bouw van kerken en borgen. Hiervoor zijn in de verre omtrek bewijzen te vinden zoals de lagergelegen kleiafgravingen bij bijvoorbeeld Aduarderdiep.

Aduard was echter slechts een van de vele voorbeelden van middeleeuwse kloosters in het wierdenlandschap. Andere belangrijke kloosters waren Warffum (Johannieters), Rottum (Benedictijnen), Wittewierum (Premonstratenzers) en Selwerd (Benedictijnen). Hoewel kleiner, functioneerden zij op dezelfde wijze als Aduard.

Door de aanleg van polderdijken, ongeveer vanaf de 11^{de} eeuw, was de aanleg en verdere ophoging van de wierden niet langer noodzakelijk. De geleidelijke onregelmatige inpoldering van gronden van na de oude Lauwerszee-inbraken kreeg navolging en het inpolderingssysteem ontwikkelde zich gedurende de volgende eeuwen tot het proactief en systematisch winnen van vruchtbaar land op water. In de vroege perioden werd eerst begonnen met het aanleggen van eenvoudige dijken, de zogenaamde lage ringdijkjes, die afzonderlijke delen van het gebied tegen hoog water beschermden. Omstreeks 1200 werd langs de kustlijn van de Waddenzee de eerste aaneengesloten zeedijk aangelegd met *zijlen* (sluizen) zodat het water uit de kreken op zee kon worden geloosd. Door de bedijking van het gebied werd het relatief veilig en kwamen meer gronden beschikbaar voor gebruik. Het ontstaan van een binnendijks waternetwerk vergemakkelijkte het vervoer, met als resultaat de verdere verspreiding van nederzettingen. De economie veranderde van een zoutwatereconomie naar een zoetwatereconomie met daarin een van de belangrijkste verschuivingen in het landgebruik, de opkomst van de melkveehouderij.

Naast de kloosterordes vormden jonkers lange tijd een belangrijke laag van machthebbers in het gebied. Ter verdediging van bezit en rechten bouwt deze lokale elite steenhuizen. Deze stenen versterkingen groeiden soms uit tot borgen met borgterreinen. Borgen als Verhildersum bij Leens, Allersma bij Ezinge en Menkema in Uithuizen getuigen tot vandaag van de invloed van de Ommelander jonkers.

Huidige sporen uit deze periode

1. Meanderende natuurlijke waterlopen (maren) en (restanten van) onregelmatige blokverkaveling.
2. Kronkelend beloop van voormalige kweldergeulen, rivier- en beeksystemen, zoals Reitdiep, Fivel en Lauwers.
3. Dijken en dijkrestanten, zijlen, doorbraakkolken, zoetwaterdobben.
4. Wierdedorpen en resten van wierden.
5. Kloosterterreinen en resten daarvan.
6. Middeleeuwse kerken.
7. Resten van steen- en kalkovens, tichelgaten, kleiwinningsputten.
8. Steenhuizen, borgen, borgterreinen en resten van borgterreinen.
9. Relicten van Middeleeuwse landbouwgewassen.

Landschapsontwikkelingen in de Nieuwe Tijd (1500 - 1800)

Wierdenland

Door bedijking van onder andere de Fivelboezem ontstond een laatmiddeleeuws poldergebied. In tegenstelling tot de eerdere onregelmatige verkavelingen uit de vroege middeleeuwen is hier een regelmatige blokverkaveling te zien, ontstaan door de rechtlijnige ontwateringssysteem tussen de percelen. De oude kwelder- en rivierbekkens waren dankzij de lichte zavelgronden bijzonder geschikt voor akkerbouw. Het nadeel van deze gronden is dat deze snel uitdrogen en bij regen snel dichtslaan. Om dit te voorkomen, werd de grond van de rand van de akkers naar het midden gewerkt, zodat er goed ontwaterde bolronde 'kruinige percelen' ontstonden. Voor het behoud van droge grond verschenen overal in het gebied poldermolens. Enkele dienden alleen als garantie voor droge voeten, maar velen waren daarnaast ook functioneel als graan- of zaagmolen.

Het in de loop van de tijd verhogen van de wierden is terug te zien in de bouwpeilen van de bebouwing. De hoogteverschillen worden in de straat fraai weerspiegeld in bijvoorbeeld de gootlijsten van de panden. De gebouwen hebben een eigen gezicht en vormen toch een samenhangend dorpsbeeld. De samenhang ontstaat doordat de hoofdvormen van de gebouwen aan elkaar verwant

zijn en doordat gebruik is gemaakt van een beperkt palet aan materialen en kleuren. In een wierdedorp bestaan de gevels meestal uit donkere, gedempte aardetinten en Groninger rode baksteen. Daken worden veelal gedekt met oranje of donkergrijze keramische pannen.

Vanwege de vruchtbare gronden was en is Noord-Groningen een belangrijk landbouwgebied. Deze agrarische oorsprong heeft tot op heden sporen achtergelaten in de vorm van verschillende soorten boerderijen. Elk landschap kent een eigen specifieke bouw van boerderijen, gebaseerd op de agrarische functie die aansloot bij de grondsoort, het landschap, de mogelijkheden die de ligging bood en de materialen die voorhanden waren. In Noord-Groningen komt met name het kop-hals-romp type veel voor.

Ten behoeve van het transport van agrarische producten naar de stad werd een stelsel van wegen, kanalen en trekvaarten aangelegd. Hiervoor werden in de 17^{de} eeuw onder andere het Winsumerdiep en Boterdiep gegraven. Ook de Hunze werd halverwege de 15^{de} tot begin 17^{de} eeuw langzamerhand gekanaliseerd om de afwatering te verbeteren en scheepvaart tot diep in de provincie mogelijk te houden. Na de kanalisering veranderde de naam van de Hunze in het Reitdiep. De oude loop van de Hunze wordt nu het Oude Diepje genoemd. De oude rivierbedding en de eerste verkavelingen in dit gebied zijn nog steeds goed zichtbaar in het landschap.

De ontwikkeling van deze vaarwegen zorgde voor nieuwe en dichtere bebouwing langs de route zoals kruiswegdorpen, zo genoemd vanwege de kruisvorm langs en haaks op de vaart rondom bruggen en sluizen. Dorpen als Onderdendam, Mensingeweer, Westervijlterwerd en Doodstil kwamen in deze periode tot bloei. Om de controle over de afwatering van het gebied te behouden werden spui- en schutsluizen(zijlen) gebouwd. Ook de havenplaatsen Schouwerzijl, Zoutkamp en Delfzijl zijn in deze tijd ontstaan, evenals Noorpolderzijl, de kleinste zeehaven van Nederland. Door de nieuwe ontwikkeling van lintbebouwing rond de sluizen en trekvaarten bleef de groei van de wierdedorpen relatief beperkt.

De steenfabricage werd vanaf de 16^{de} eeuw commerciëler en er kwamen grotere steenfabrieken of 'tichelwerken'. Dit had ook zijn effect op de bouw. In de 16^{de} en 17^{de} eeuw veranderden de vroeg middeleeuwse borgen en steenhuizen van de jonkers in herenhuizen en landgoederen, liggend als kleine paleisjes te midden van landerijen met singels, speciaal ontworpen siertuinen en waterpartijen. Veel van deze borgen zijn vanaf het eind van de 17^{de} eeuw grotendeels verdwenen. Het bouw materiaal van deze verdwenen borgen is nog terug te vinden door het hergebruik daarvan in boerderijen en andere panden. In het landschap is door het reliëf soms nog de locatie van deze buitenplaatsen te herkennen.

Waddenkust

Ten noorden van het oude wierdenlandschap ontstond een nieuw landschap, het landschap van de Waddendijken. Dit gebied is gedurende de 18^{de} en 19^{de} eeuw ontstaan door de systematische bedijking van de nieuwe zee- of kustpolders, opgebouwd uit aanwas- en zeeboezemvlakten maar vond al in de late middeleeuwen zijn oorsprong.

Op de meest noordelijke kwelderruggen vestigden zich in de loop van de 16^e eeuw nieuwe boeren, aangetrokken door de kwelders voor hun vee. Uit deze nederzettingen ontstonden streek- of wegdorpen als Hefswal, Roodeschool en Oosteinde. Om de buitendijkse landerijen te beschermen tegen hoog water werden zomerkades aangelegd, de zogenaamde *hefswal* (*hef* is een oud woord voor zee). Om het hele buitendijkse gebied tussen Pieterburen tot Godlinze te beschermen werd rond 1650 een lange zomerkade aangelegd, de latere Middendijk.

In 1570, 1686 en 1717 maakten de stormvloed en veel slachtoffers. De oude zeedijk werd tijdens de Kerstvloed van 1717 zwaar beschadigd. Na deze ramp werd de Middendijk als echte zeedijk uitgebouwd. De oude dijk diende vanaf toen als slaperdijk.

In de loop van tijd werden de nieuw aangeslibde kwelders buitendijks meerdere malen opnieuw ingepolderd ten behoeve van veeteelt. De afzonderlijke zeepolders sloten als schillen op elkaar aan, gescheiden door de parallel lopende oude en nieuwe dijk. Het nieuwe polderland werd verdeeld volgens het principe van het *recht van opstrek*: iedere landeigenaar waarvan het land aan de oude dijk grensde, mocht zijn perceelsgrenzen onbepaald doortrekken in de richting van de zee. De opstrekende lange verkaveling, met loodrecht op de dijken de ontwateringssloten, geven nog steeds een duidelijk beeld van deze ontginningsgeschiedenis. Rond de 18^{de} eeuw werd het natuurlijke proces van landaanwas en inpoldering versneld door een systeem van strekdammen, sloten en dwarsgreppels.

Aan de voet van de nieuwe dijken werden binnendijks nieuwe boerderijen gebouwd. Tussen de bebouwing zijn vaak kolken aan te treffen, restanten van oude dijkdoorbraken. Alleen op de van oorsprong hoger gelegen oude kwelderwallen en wierden zijn de boerderijen niet gekoppeld aan de dijken maar liggen ze verspreid in de ruimte zoals bijvoorbeeld in de Noordpolder, nabij Roodeschool, Hefswal of Klein- en Groot-Zeewijk bij Warffum.

Uit deze periode stamt ook het dijkdorp, een kenmerkend dorpsstype waarbij de bebouwing is gekoppeld aan de weg die vaak het bochtige tracé van een oude dijk volgt. Een voorbeeld hiervan is Pieterburen. Door de krommingen in de hoofdweg en de kleinschalige traditionele bebouwing is de beslotenheid in deze bebouwingssloten relatief groot. Hierdoor is sprake van een contrastrijke relatie tussen dorp en landschap met harde overgangen en een scherp dorpsprofiel. In het geval van eenzijdige bebouwing zijn er vanaf de dijk doorzichten naar het landschap.

Een ontwikkeling die al begon in de middeleeuwen, maar vermoedelijk in de 17^{de} eeuw zijn piek bereikte, was de opkomst van eendenkooien. Een eendenkooi is een plek waar eenden werden gevangen voor consumptie. Vroeger ving de kooiker jaarlijks tussen de vijf- en zeventienduizend eenden. Ooit lagen er langs de randen van de Waddenzee ongeveer 140 eendenkooien. Daarvan zijn er nog 29 bewaard gebleven. Tegenwoordig wordt de eendenkooi gebruikt als streekeigen toeristische attractie voor het Waddengebied.

Waterstaatkunde

Door het bedijken, inpolderen en kanaliseren van waterwegen van het kwelderlandschap was het van cruciaal belang dat de lokale waterlopen de dijken konden passeren richting de Waddenzee. Om te voorkomen dat het verworven land niet weer zou onderlopen werden afwateringssluizen in de dijken geconstrueerd. Deze sluisen maken op een vernuftige manier gebruik van de natuurlijke eb- en vloedbeweging en functioneren zonder enige bediening. Traditioneel worden de afwateringssluizen in Groningen als *zijlen* of *pompen* aangeduid. Om de zijlen en de dijken goed te kunnen onderhouden werden *zijlvesten* ingesteld, de voorgangers van de huidige waterschappen.

Wakers, slapers en dromers

De opeenvolgende dijken hebben elk hun eigen naam. De meest recente dijk, die het zeewater moet keren heet een *waker*. De dijk die daarachter ligt is de *slaper*. Het is een oudere dijk die het water moet keren als de waker het begeeft. De oudste dijk is de *dromer*. Deze is vaak lager dan de waker en de slaper. Als de waker en de slaper doorbreken of overstromen is dit de dijk die het tij moet keren.

Naast de dijken getuigen ook de dijkcoupures met schotbalkhuisjes, sluizen, gemalen en poldermolens uit die tijd van de strijd tegen en het leven met het water.

Huidige sporen uit deze periode

1. Bolvormige kruinige percelen en opgehoogde wierden.
2. Dijkrelicten, zijlen, sluizen, tillen, afwateringen, dijkcoupures met schotbalkhuisjes, gemalen en poldermolens uit de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
3. Jonge regelmatige verkaveling van zeekleipolders.
4. Herkenbaarheid van voormalige zee-inbraakgebieden, kolken.
5. Eendenkooien.
6. Plaatsnamen namen met 'til' en 'dam' wijzen op ontwikkeling van kruis- en wegdorpen langs sluizen en waterwegen.
7. Door verval kloosters werden materialen hergebruikt in andere gebouwen.
8. Resten van grotere steenfabrieken of 'tichelwerken'.
9. Steenhuizen uit de late middeleeuwen en vroege Nieuwe Tijd uitgebouwd tot borgen en landhuizen met parken en tuinen.
10. Veel materiaal van verdwenen borgen werd in andere gebouwen herkenbaar hergebruikt.
11. Boerderijen van het type kop-hals-romp.
12. Dijkdorpen.
13. Waker-, slaper- en dromerdijken.

Ontwikkelingen in de Moderne Tijd (1800 - heden)

Wierdenland

In de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw zijn veel wierden (deels) afgegraven. Wierdegrond is zeer vruchtbaar en werd verkocht als meststof. De haventjes bij de wierdedorpen die voorheen vooral voor lokaal transport over water dienden, speelden in deze tijd, samen met speciaal aangelegde opvaarten, ook een rol bij de commerciële afgraving van de wierden. Per schip werd de waardevolle grond naar minder vruchtbare gebieden zoals het Duurswold, het Zuidelijk Westerkwartier en Noord-Drenthe vervoerd. Door de afgravingen zijn veel wierden deels of geheel verdwenen. Daar waar een deel van een wierde is afgegraven is een tegenwoordig een markant, steil talud aanwezig. Dit wordt een *steilkant* genoemd en is bijvoorbeeld goed zichtbaar bij de kerk van Eenum of bij Ezinge.

Dankzij de inzet van belangstellenden als de arts Rembertus Westerhoff en de herenboer Jan Oost Elema werd men in de loop van de tijd bewust van de historische en archeologische waarde van deze wierden. Veel archeologische vondsten zijn dankzij deze pioniers veiliggesteld.

Waterstaatkunde van het Wierdenland

Door de verdere aanleg van kanalen en sluizen kon de waterstand in het Wierdenland verlaagd worden. Met behulp van drainage werden de landerijen drooggelegd, terwijl ze werden bemest met slijk dat vanaf de kwelders werd aangevoerd. De verbeterde bemaling zorgde ervoor dat het brakwatermilieu in de sloten in de loop van de 20^{ste} eeuw veranderde in een zoetwateromgeving. De deels gekanaliseerde rivier het Reitdiep, deel van de vroegere Hunze, werd een belangrijke infrastructurele ader in het gebied en is de belangrijkste afwatering van het noorden en het westen van de provincie Groningen en de kop van Drenthe. Met haar karakteristieke tot ruim drie meter hoge dijken en vaak kilometers brede buitendijkse gronden is de rivier een beeldbepalend element in het kleilandschap. Aansluitend op het Reitdiep werd tussen 1858 tot 1860 het Hunsingokanaal gegraven

met een nieuwe sluis bij Zoutkamp, de Hunsingosluis. Voor een veilig waterbeheer werd in 1920 het boezemgemaal De Waterwolf bij Lammerburen in gebruik genomen, een van de grootste gemalen van Nederland, met een rijksmonumentale status.

Waddenkust

Doordat vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw de graanprijzen stegen, kreeg akkerbouw ten koste van de veeteelt steeds meer een prominente rol in het landgebruik. De rijkdom die de akkerbouw teweeg bracht is goed terug te zien in de grote statige boerderijen. Vanaf het einde van de 19^{de} eeuw werden de traditionele kop-hals-rompboerderijen en rentenierswoningen vervangen door eigentijdse villa's, vaak door een prestigieuze architect uit de tijd ontworpen. De siertuinen werden vaak ingericht in Engelse landschapsstijl. Typisch zijn slingerstuinen met solitaire bomen en stinzenflora zoals sneeuwklonje, krokus en vingerhelmbloem. Ook boerderijen van het Oldambtster type kwamen in opmars. Rondom deze boerderijen werden eenvoudige landarbeidershuizen gebouwd voor het groeiende aantal arbeiders dat in de landbouw nodig was.

Ook de dorpen groeiden en de sociale verhoudingen uit dit verleden zijn terug te zien in de grote variatie van de woningbouw: van luxe villa's langs de uitvalswegen tot kleinere en grotere dwarshuizen in de dorpskern. Deze kernen worden verder uitgebreid met kerken, scholen, winkels en bedrijfjes. De nijverheid hiervan was nauw verbonden met de landbouw, er werden melkfabriekjes, vlasverwerkings- en mechanisatiebedrijven opgericht. Dit rijkgeschakeerde bebouwingsbeeld is vooral uit de periode 1870-1920. Deze bouwactiviteiten zorgde in de 19^{de} en vroege 20^{ste} eeuw voor een bloeitijd voor de Groninger baksteenindustrie. Langs het Winsumerdiep en bij Rottum zijn nog restanten van deze steenfabrieken te vinden.

Vanwege de grote vraag naar vruchtbaar land worden langs de kustlijn nieuwe polders drooggelegd en bedijkt, langs de dijken ontstonden nieuwe dijkdorpen als Koningsoord en Oudeschip. Een sprekend voorbeeld van een poldermolen uit deze tijd is de Goliath (1897) bij de Eemshaven. Doordat in 1870 na een langdurig proces, de Kwelderkwastie, het Rijk afzag van zijn aanspraak op de buitendijkse gebieden kwam de inpoldering volledig voor rekening van de grondeigenaren. Dit veranderde in 1953 toen het Rijk de inpoldering weer oppakte.

Waterstaatkunde Waddenkust

Elke polder vormde zijn eigen waterschap. Het onderhoud van de zeedijken lag tot 1968 bij de landeigenaren. Daarna werd dit onderhoud overgenomen door de voorlopers van de huidige waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's die de dijken verhoogden tot bijna 9 meter boven NAP. Sinds de Waddenzee als natuurgebied is aangewezen, heeft er geen landwinning buiten de dijken meer plaatsgevonden. De buitendijkse kwelders worden nog steeds voor de beweiding van vee gebruikt. Op sommige delen langs de kuststrook komt een kenmerkende vegetatie voor die bestaat uit onder andere zee gras, dat elders in het Waddengebied weinig meer voorkomt.

De zeedijk van Delfzijl tot aan de Eemshaven is tussen 2017 en 2020 verhoogd en verbeterd. Daarbij is het strand van Delfzijl vergroot en er is een dubbele dijk aangelegd. Hier zal op termijn een proefgebied ontstaan voor nieuwe zoute teelten en andere ontwikkelingen waarvoor zoutwater nodig is.

In de jaren '60 zijn de dijk rondom het Lauwersmeer en de R.J. Cleveringsluizen aangelegd, waardoor de Lauwerszee het Lauwersmeer werd. Veel havenactiviteiten verplaatsten zich van Zoutkamp naar de nieuwe haven van Lauwersoog. Hier wordt ook het Werelderfgoedcentrum voor de Waddenzee gebouwd.

Recente bebouwingsstructuren

Aan de uitbreidingen rond de oude dorpskernen zijn de stedenbouwkundige ontwikkelingen van de 20^{ste} eeuw duidelijk af te lezen. Bij deze uitbreidingen werd niet altijd rekening gehouden met de landschappelijke omgeving en de daarbij behorende kwaliteiten. De hoofdrichting van het landschap is vaak nog wel terug te vinden. De meer recente uitbreidingen, vanaf de jaren '60 hebben vaak een herkenbare structuur doordat ze zijn gebouwd met een bepaald stedenbouwkundig idee, een visie, over hoe mensen het beste samen in een gemeenschap zouden kunnen leven. Dit beeld van de bebouwing verandert in de tijd, doordat het idee over de samenleving ook steeds wat veranderde. De wijken uit de jaren '60 zijn herkenbaar door de stempelstructuur in combinatie met brede wegen en grote groenstructuren. De jaren '70 en '80 onderscheiden zich door de kronkelige wijken en woonerven: de zogenaamde bloemkoolwijken. Vaak grenzen de achtertuinen aan wegen of openbaar groen. Vanaf de jaren '80 en in de jaren '90 werden de wegen weer meer recht getrokken en nam het individualisme verder toe. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar aan de achtertuinen die vaak meer ingesloten werden om zo te zorgen voor meer privacy. Deze tijdsgeest van de stedenbouw is goed terug te zien in de grotere plaatsen, zoals Delfzijl, Winsum, Bedum en Uithuizen.

Eind 20^{ste} eeuw kwam er steeds meer aandacht om niet te veel uit te breiden, maar juist zoveel mogelijk te bouwen binnen de bebouwde kom, bijvoorbeeld door herstructurering of door inbreiding. Dit idee ontstond door krimp en om het open buitengebied te beschermen en te behouden. Na de bankencrisis van 2008 en in de jaren daarna ging daardoor de bouwproductie zeer sterk omlaag. Bedrijventerreinen en woonwijken zijn daardoor vaak niet meer afgebouwd zoals ze eerst bedacht waren. De laatste jaren nam het liberalisme verder toe, wat ook af te lezen is in de vrijheid in bouwmogelijkheden.

Infrastructuur

Het gebied kenmerkt zich nog steeds door een kleinschalige infrastructuur. In de 20^{ste} eeuw zijn er enkele lijnen toegevoegd. Naast de eerder genoemde waterwegen werden ook spoor- en autowegen aangelegd.

Van 1922 tot 1942 was de Marnespoorlijn van Winsum naar Zoutkamp in gebruik. De oude stationsgebouwen van Ulrum en Leens zijn nog aanwezig. Er zijn spoorlijnen van Groningen naar Roodeschool aangelegd en sinds enkele jaren loopt deze door naar de Eemshaven, naar de terminal van de boot naar Borkum. De andere spoorlijn in deze regio gaat naar Delfzijl.

In de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw zijn vanuit Groningen radiaal waaiierend drie nieuwe wegen aangelegd, de N46, N360 N361 die de stad met respectievelijk de Eemshaven, Delfzijl en Lauwersoog verbinden.

Energie

Aardgaswinning

Meer dan 300 miljoen jaar geleden, in het geologische tijdvak het Carboon, is onder Groningen een van de grootste gasvelden van de wereld gevormd. De eerste ontdekking hiervan vond plaats in 1959 in Slochteren. Op verschillende plaatsen in de provincie werden grote gaswinningslocaties gebouwd, waaronder ten noorden van Grijpskerk. Rondom deze locatie zijn brede groenstructuren aangelegd. Deze nieuwe groenstructuren voegen kwaliteit en nieuwe recreatieve mogelijkheden toe voor de omgeving van Grijpskerk en Kommerzijl.

Aardbevingen en bodemdaling als gevolg van de gaswinning hebben geleid tot veel schade aan gebouwen. Er wordt in dit gebied een grootschalige versterkingsoperatie uitgevoerd om de gebouwen weer veilig en toekomstbestendig te maken. Ook worden veel winningslocaties gesloten. Dit alles heeft invloed op het aanzicht van dit gebied. Naast de versterkingsopgave ligt er een andere grote

opgave voor de toekomst, namelijk hoe om te gaan met de vrij te komen locaties van de grote gasinstallaties en de impact daarvan op het landschap.

Windenergie en Zonne-energie

In de Eemshaven en bij het industriegebied van Delfzijl staan veel rijen hoge windmolens. Lange tijd was het beleid gericht op concentratie op deze twee plekken. Sinds 2020 is hier de locatie bij de N33/Meeden, Veendam bij gekomen. Naast deze grootschalige windparken zijn op veel plekken kleinere windmolens tot een hoogte van 15m te vinden bij boerderijen. Op enkele locaties in het gebied lopen initiatieven voor de aanleg van zonnevelden.

Defensie

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn langs de kust ten noorden van Delfzijl bunkers gebouwd. Ze zijn herkenbaar opgenomen in de verhoogde dijk, zoals nog goed te zien is bij Nansum. Uit de tijd van de koude oorlog rest nog een luchtwachttoeren bij Warfhuizen. Vanaf hier werd er goed in de gaten gehouden of er geen Russische vliegtuigen aankwamen.

Natuur

Vanwege het bijzonder karakter van het landschap hebben meerdere gebieden een beschermde status gekregen. Het landschap van Middag-Humsterland is, omdat het opmerkelijk gaaf bewaard gebleven is, in 2007 aangewezen als één van de twintig Nederlandse Nationale Landschappen. Het Lauwersmeergebied behoort tot de Natura 2000-gebieden.

De Waddenzee, met daarin de Groninger Waddeneilanden en -platen Rottumeroog, Zuiderduin en Rottumerplaat, behoort sinds juni 2009 tot UNESCO Werelderfgoed. Het is werelds grootste aaneengesloten systeem van zand- en moddervlakten die droogvallen tijdens eb. Het gebied loopt van Noord-Holland tot aan Denemarken. Naast dat het gebied als erfgoed is bestempeld is de zeekaap op Rottumeroog aangewezen als rijksmonument. De in 1883 gebouwde zeekaap was onderdeel van de 19^{de}-eeuwse kustbewaking.

Flora en fauna

Bij faunabeheer wordt vooral ingezet op behoud van akker- en weidevogels. De meest waardevolle natuurgebieden van Groningen liggen buitendijks: de Wadden en het Lauwersmeer. Deze zijn belangrijk voor veel vogelsoorten als broedgebied of als tussenstop van en naar de broed- en overwinteringsgebieden elders. De binnendijkse graanakkers zijn van belang als broedgebied voor de grauwe kiekendief. De lage delen van het Reitdiepdal en de Oude Ae zijn de laatste weidevogelbolwerken van Groningen. Hoewel ook hier de natuurwaarden onder druk staan, zijn de grutto's hier nog te horen.

Rondom boerenschuren en oude borgterreinen zoals Verhildersum zijn verscheidene soorten vleermuizen te vinden, onder andere de meervleermuis en baardvleermuis, maar ook algemenere soorten. Lijnvormige landschapselementen zoals de zeedijk zijn tijdens de trek van belang als vliegroute voor de vleermuizen.

Historische flora is sporadisch nog aanwezig. Op de oude dijken van het Reitdiep zijn op een paar plekken relicten te vinden die wijzen op voormalige zee-invloeden zoals de katten(n)doorn. Bij de monding van het Reitdiep is hier en daar nog spindotterbloem te vinden, een soort die herinnert aan het zoutwatergetijdegebied van voor de afsluiting van de Lauwerszee. Verder zijn in wegbermen/kerkenpaadjes nog planten te vinden die herinneren aan de vroegere glanshaverhooilanden, zoals het knoopkruid en de eerdergenoemde paarse en gele morgenster.

Huidige sporen uit deze periode

1. Steilkanten bij wierden.
1. Archeologische vondsten uit de opgravingen in en rond de wierden.
2. Het gekanaliseerde Reitdiep met gemaal de Waterwolf en de Hunsingosluis.
3. Statige villaboerderijen met architectonische stijlkenmerken en tuinen in Engelse landschapsstijl, slingerstuinen met stinzenflora en monumentale solitaire bomen.
4. Naast de kop-hals-rompboerderij ook de Oldambtster boerderij.
5. Restanten van steenbakkerijen en tichelwerken.
6. Polder en dijkstructuur met poldermolens en sluizen.
7. Moderne laag van infrastructuurlijke lijnen.
8. Aardgaswinningslocaties en schade aan bebouwing door aardbevingsproblematiek.
9. Windmolens.
10. De schade- en de versterkingsopgave, ontstaan door de geïnduceerde aardbevingen van de aardgaswinning, laten nieuwe ruimtelijke sporen na door sloop en nieuwbouw.
11. Bunkers en de luchtwachtstoren.
12. Nationaal Landschap Middag-Humsterland, beschermde natuurgebieden Unesco Werelderfgoed De Waddenzee en het Lauwersmeer.
13. Waddenzee Unesco werelderfgoed.
14. Bijzondere historische flora en fauna.

Regionale kernkarakteristieken

In de loop van de geschiedenis is het landschap van het gebied Wierdenland en Waddenkust gegroeid tot het landschap zoals we het nu kennen. Door de geschiedenis zijn kernkarakteristieken van het gebied ontstaan die ook voor komende ruimtelijke opgaven van belang zijn om te respecteren zodat de gebiedsidentiteit van het gebied Wierdenland en Waddenkust ook voor de toekomst geborgd blijft.

Voor het behoud en de verdere versterking van de ruimtelijke kwaliteit van het Wierdenland en de Waddenkust verdient bij nieuwe ontwikkeling de aansluiting op de volgende kernkarakteristieken de aandacht:

- Geologische hoofdstructuur uit het Holoceen met een afwisseling van kwelderruggen, -bekkens en maren.
- Archeologische vindplaatsen van vroege boeren uit de Late Steentijd tot Midden-Bronstijd.
- Zeer uitgestrekt en samenhangend landschap langs de Waddenkust met rijke landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden.
- Het kronkelend beloop en meer natuurlijk aanzien van de van oorsprong natuurlijke waterlopen, zoals voormalige kweldergeulen, rivier en beeksystemen zoals het Reitdiep, de Fivel en de Lauwers.
- De samenhang en het contrast tussen de grootschalige openheid van de kweldervlaktes en de besloten dorpen op de kwelderwallen en de hoger gelegen wierden, samenvallend met voormalige kustlijnen.
- Opstreckende verkaveling van het dijkenlandschap en onregelmatige verkaveling wierdenlandschap.
- De schaal en het karakter van de historisch gegroeide dorpsstructuur van de wierdendorpen:
 - Bolvormige kruinige percelen en opgehoogde wierden en *mieden*.
 - De zichtbaarheid van de hoogteverschillen in en rondom de wierden. De wierden vallen in reeksen samen met de voormalige kustlijn en zijn gesitueerd langs natuurlijke waterlopen (maren) waarbij de wierden als eilandjes in open agrarisch gebied liggen.

- Cultuurhistorische en hoge archeologische waarde van de wierden, dobben, dijken, middeleeuwse kerken, eendenkooien, typische bebouwingsstructuren en ecologische relictten van middeleeuwse landbouwgewassen.
- Restanten van middeleeuwse onregelmatige blokverkaveling.
- Een verbindend systeem van oorspronkelijke, bevaarbare maren, aantakkend op wierdendorpen.
- Historisch gegroeide dorpsstructuur met doorzichten vanuit dorpslinten op het landschap.
- Grootchalige, open polders, parallelle (slaper)dijken en wegen met grote boerderijen aan de voet van de dijken, dijkdorpen langs de dijken en een opstreckende polderverkaveling.
- Ritmiek van boerderijreeksen met erven in het groen en tussenliggende open ruimtes.
- Streekeigen bebouwing, kop-hals-romp en Oldambtster boerderijen en statige villaboerderijen.
- Monumentale boerderijen, steenhuizen, borgen, kerken, borg-, kerk- en kloosterterreinen als onderdeel van de landschappelijke context.
- Resten van middeleeuwse steen- en kalkovens, tichelgaten, kleiwinningsputten en latere grotere steenfabrieken, de tichelwerken.
- Veel materiaal van verdwenen borgen en kloosters herkenbaar in andere gebouwen hergebruikt.
- Waterbeheer:
 - Dijkrelictten en waker-, slaper- en dromerdijken.
 - Herkenbaarheid van voormalige zee-inbraakgebieden met (resten) van kolken.
 - Zijlen, sluizen, tillen, afwateringen, dijkcoupures met schotbalkhuisjes.
 - Gemalen en poldermolens uit de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
 - Gemaal de Waterwolf en Hunsingosluis.
 - Plaatsnamen met 'til' en 'dam' en de ontwikkeling van kruis- en wegdorpen langs sluizen en waterwegen.
- Een stelsel van trekvaarten en trekwegen uit de Nieuwe Tijd.
- Bunkers en luchtwachttorens uit de Tweede Wereldoorlog.
- Natuurgebieden van mondiaal belang; Unesco Werelderfgoed De Waddenzee en Lauwersmeer.

Bronnen

- Landschapsgeschiedenis.nl
- Landschap in Nederland
- Wikipedia
- Groningen - Canon van Nederland
- <https://www.deverhalenvangroningen.nl/>
- www.topotijdreis.nl
- Terpen en Wierdenland Erik Betten, 2018, ISBN 978,9056154721
- Golden Raand, Meindert Schroor en Jan Meijering, 2001, ISBN 978,9077548233
- Dijken van Nederland, LOLA Landscape Architects 2014, ISBN 978 9462081505
- Middag Humsterland, kroniek van een noordelijk landschap, ISBN 978,9080572553

Terminologieën

dobben: met water gevulde bekkens zonder afwatering, al dan niet natuurlijk gevormd.

maren: natuurlijk gevormde waterlopen.

mieden : hooilanden op de kwelderbekkens rondom de wierden.