



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap



# Nederland *Energieland*



# Samenvatting

Nederland staat met zijn energiewinning voor een grote uitdaging. Fossiele brandstoffen als kolen, olie en gas raken op termijn uitgeput. Ze zijn bovendien verantwoordelijk voor een toename van broeikasgassen in de atmosfeer. Dat heeft een nadelige invloed op ons klimaat. In het Energieakkoord zijn daarom afspraken gemaakt om de uitstoot aan CO<sub>2</sub> te verminderen met 80 tot 95 procent in 2050 en meer duurzame energie op te wekken tot een aandeel van 14 procent in 2020.

De overgang naar een andere energievoorziening zal een groot effect hebben op onze omgeving. Dat was vroeger niet anders. De winning van turf leidde tot grote veenplassen en nieuwe nederzettingen langs kanalen en vaarten. Met de uitvinding van de windmolen kwamen er in het open landschap duizenden nieuwe bouwwerken bij. De snelheid waarmee het landschap

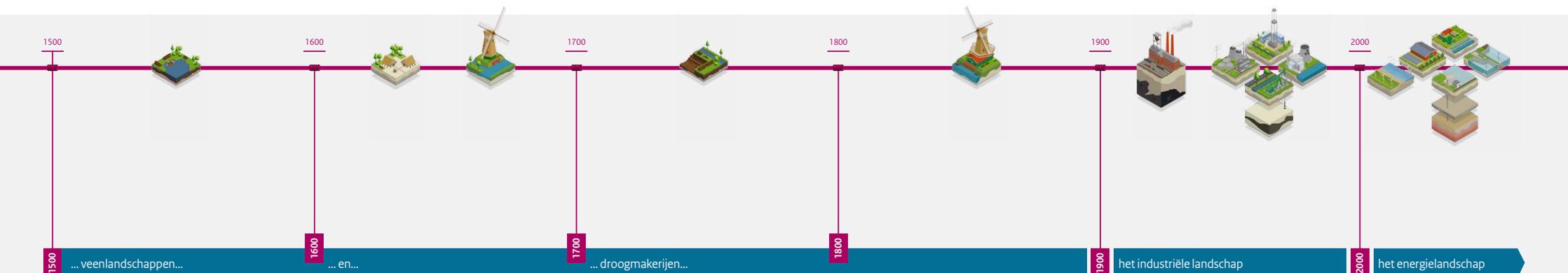
verandert is wel enorm toegenomen. We deden er vierhonderd jaar over om het veenlandschap te ontginnen en polders te maken. Binnen een eeuw transformeerden we van een agrarische samenleving tot een industrieel land dat afhankelijk werd van steenkool, aardolie en gas.

Het maakt de uitdaging om al binnen 35 jaar klimaatneutraal te leven en alleen duurzame energie op te wekken nog groter. Sommige nieuwe energiebronnen, zoals aardwarmte en waterkracht, zullen minder opvallen in het landschap en weinig weerstand oproepen. Nieuwe parken met windmolens en zonnepanelen kunnen onze omgeving echter voor enkele decennia ingrijpend veranderen. Dan komt het aan op een zorgvuldige inpassing.

Het kan ook nuttig zijn om bewoners te wijzen op het tijdelijke

karakter van sommige ingrepen. Dankzij technologische vooruitgang worden oude energiebronnen altijd weer vervangen door nieuwe productiemiddelen met een grotere capaciteit.

Het verleden leert ons bovendien dat omwonenden zich sneller verzoenen met veranderingen als ze in de opbrengst meedelen. Zo kunnen in krimpende regio's duurzame energiebronnen voor meer banen en bedrijvigheid zorgen of de gevolgen van eerdere ingrepen in het landschap verzachten. We moeten tenslotte niet vergeten dat het winnen van energie ook allerlei gebieden en bouwwerken heeft opgeleverd die we nu waarderen of zelfs lieten uitroepen tot werelderfgoed, zoals de molens bij Kinderdijk. Met de overgang naar een andere energievoorziening voegen we aan die rijke biografie van Nederland een nieuw en spannend hoofdstuk toe.



# Turf uit laagveen – Toen

## Veenlandschappen en droogmakerijen



### Turf uit laagveen

Vanaf circa 1500 wordt er turf uit laagveen gewonnen. De steden in het westen van Nederland groeien snel en de behoefte aan brandstof is groot. Er ontstaat een nieuwe techniek van natte vervening die systematisch wordt uitgevoerd. In West-Nederland en Midden-Friesland veranderen daardoor grote gebieden in uitgestrekte veenplassen. Het hoogtepunt van deze turfwinning ligt in de zeventiende en achttiende eeuw.





### Hakhoutbossen

Boeren leggen door de eeuwen heen bij dorpen en boerderijen hakhoutbossen aan. Ze hebben het hout nodig om de kachel te laten branden en gereedschap te maken. De wilgen, elzen en andere snelgroeiende bomen worden vaak in de laagste delen van de weilanden aangeplant. Om de tien jaar worden de bosjes volledig gekapt, waarna de zogenaamde stobben opnieuw uit kunnen lopen om na tien jaar weer te worden afgezaagd.



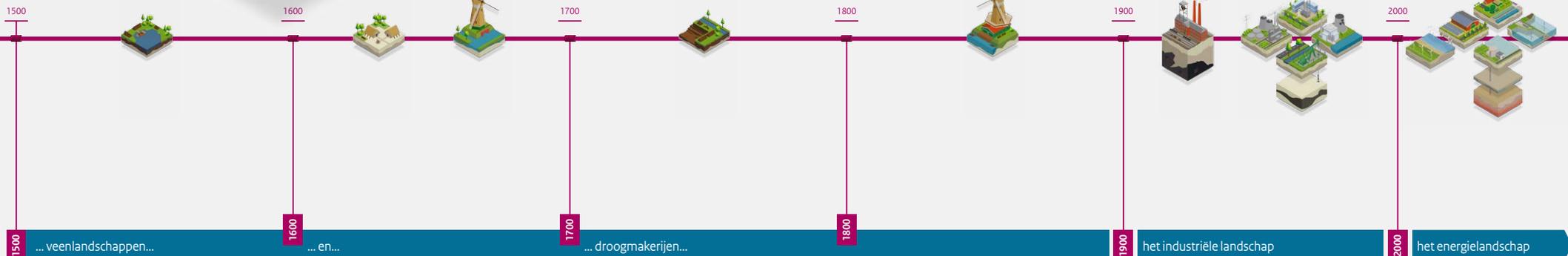
# Windenergie: voor droogmakerijen en polderbemaling – Toen

## Veenlandschappen en droogmakerijen



### Windenergie: voor droogmakerijen en polderbemaling

Dankzij nieuwe technieken worden in de zestiende eeuw in West-Nederland de eerste meren drooggemalen. Aanvankelijk ging het om enkele kleine plassen bij Alkmaar. Later ontstaan in de zeventiende eeuw de grote droogmakerijen, zoals de Beemster (1612), de Purmer (1622), de Schermer (1635) en de Wijde Wormer (1626). Eerder waren er al duizenden windmolens ingezet om bestaand land kunstmatig af te wateren. Soms werden hiervoor meerdere molens in een samenhangend systeem achter elkaar gezet.



1500 ...veenlandschappen...

1600 ...en...

1700 ...droogmakerijen...

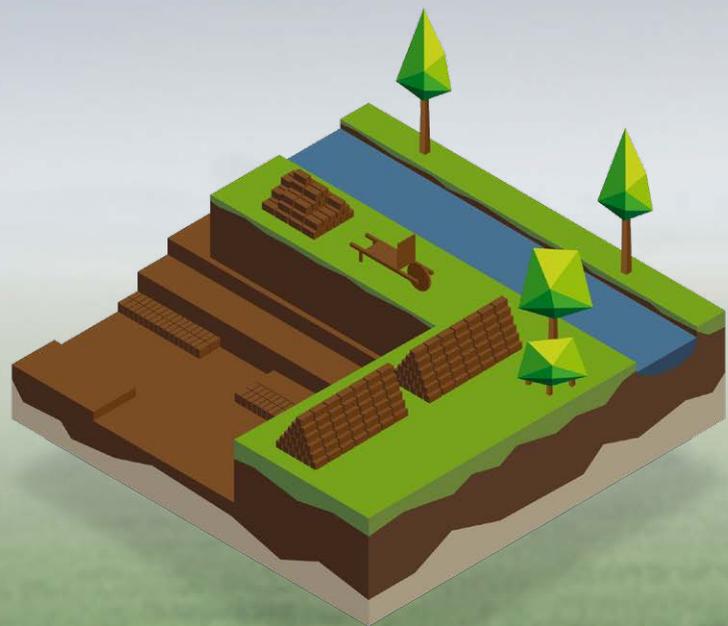
1800

1900 het industriële landschap

2000 het energielandschap

# Turf uit hoogveen – Toen

## Veenlandschappen en droogmakerijen



### Turf uit hoogveen

In de zestiende en zeventiende eeuw wordt de vraag naar brandstof in de Hollandse steden almaar groter. De hoogvenen in Groningen en Drenthe worden nu ook voor turfwinning gebruikt. De Veenkoloniën ontstaan, met hun uitgebreide infrastructuur van turfvaarten, kanalen en honderden bruggen. Het geeft een impuls aan de ontwikkeling van de industrie in de regio.



1500



1600



1600

... en...

1700



1700

... droogmakerijen...

1800



1800

1900



1900

het industriële landschap

2000



2000

het energielandschap

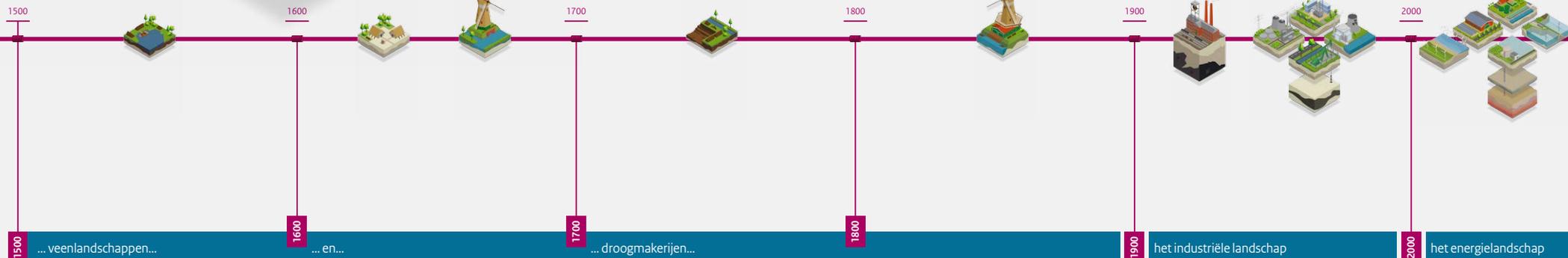
# Windenergie: voor industrieel gebruik – Toen

Veenlandschappen  
en droogmakerijen



## Windenergie: voor industrieel gebruik

In de zeventiende en achttiende eeuw verschijnen er in Nederland steeds meer windmolens om zaden uit te kunnen persen, hout te zagen of graan te malen. De landelijke Zaanstreek groeit met zijn grootschalige toepassing van windenergie zelfs uit tot één van de eerste industriegebieden van Nederland. Met de Amsterdamse scheepswerven van de Verenigde Oost-Indische Compagnie om de hoek worden er langs de Zaan tientallen houtzaagmolens gebouwd. Pas na de komst van stoommachines verdwijnen ze weer uit het landschap.



1500 ...veenlandschappen...

1600 ... en...

1700 ... droogmakerijen...

1800  
1900 het industriële landschap

2000 het energielandschap



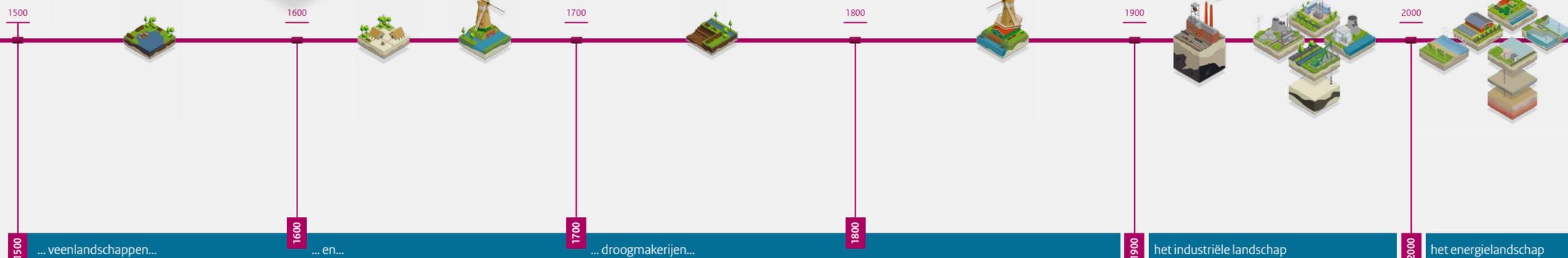
# Steenkool – Toen

## Het industriële landschap



### Steenkool

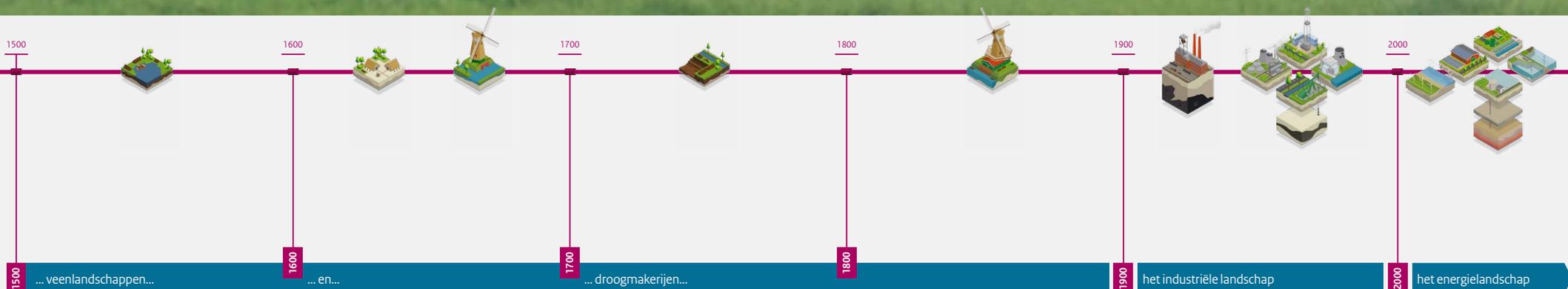
In 1899 onderzoekt de Nederlandse regering de exploitatie van steenkool in Zuid-Limburg. Door de opkomst van de industrie is de vraag naar brandstof erg groot. In het gebied gaan vier Staatsmijnen en negen particuliere steenkoolmijnen open. Ze veranderen met hun schachttorens, opslag- en sorteerhallen, afvalbergen en rangeerterreinen het landschap in een industrieel complex. Andere delen van Nederland krijgen ook een andere aanblik door de massale aanplant van grove dennen. Het naaldhout wordt voor het stutten van de mijngangen gebruikt.





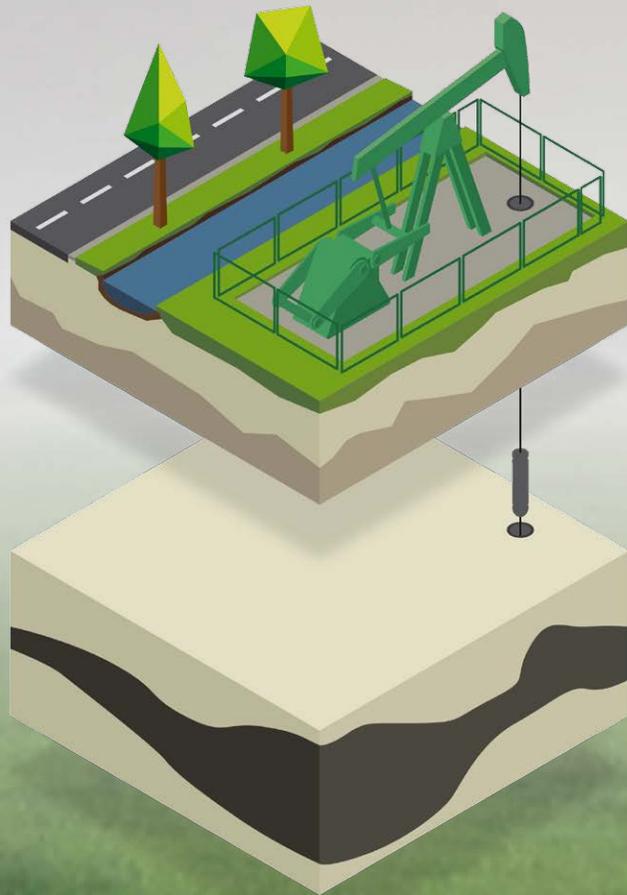
### Elektriciteit

Aan het begin van de twintigste eeuw begint de opmars van elektriciteit. De eerste hoogspanningsleiding wordt in 1929 in bedrijf genomen. Er volgen al snel meer tracés en elektriciteitsmasten worden almaar groter. Hun dominante aanwezigheid in het landschap roept bij omwonenden gemengde reacties op.



# Olie – Toen en nu

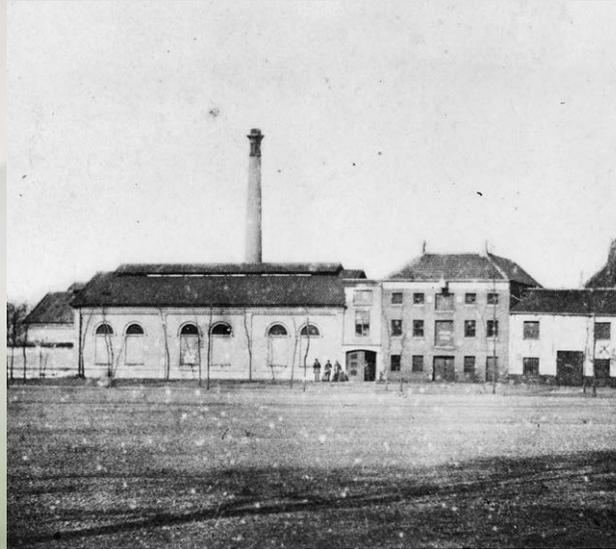
## Het industriële landschap



### Olie

De winning van aardolie is boven de grond minder zichtbaar. Rond het Drentse Schoonebeek verschijnen na 1948 wel zogenaamde 'janknikkers' maar deze installaties zijn relatief klein. Sinds enkele jaren worden ze vervangen door grotere pompen die de olie via nieuwe technieken naar boven halen. Enkele oude installaties worden inmiddels als industrieel erfgoed gewaardeerd.





### Gas

De aardgaswinning bij Slochteren vindt na 1959 ook grotendeels onder de grond plaats. De gevolgen van de exploitatie worden enkele decennia later wel steeds duidelijker. De bodem van Groningen daalt en aardbevingen zorgen voor schade aan (monumentale) gebouwen. Door de vondst van het aardgas sluiten ook de laatste fabrieken waar al sinds de negentiende eeuw gas uit steenkool werd gemaakt. De meeste complexen worden gesloopt, maar enkelen krijgen een andere functie, zoals de Amsterdamse Westergasfabriek.



# Kernenergie – Toen en nu

## Het industriële landschap



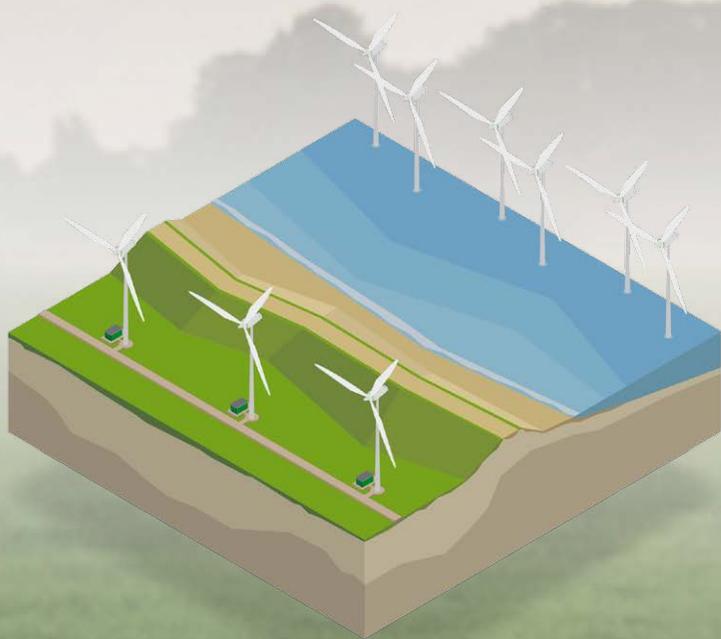
### Kernenergie

In 1969 stapt Nederland ook in kernenergie met een centrale in Dodewaard en later nog één in Borssele waar bijna achtmaal zoveel elektriciteit wordt geproduceerd als in de eerste centrale. Bij de energieproductie komt geen CO<sub>2</sub> vrij, maar het radioactief afval is een groot probleem. Door de ramp in Tsjernobyl en aanhoudende milieuprotesten gaat de centrale in Dodewaard in 1997 dicht. Ook Borssele wordt op termijn gesloten. Toch zullen beide centrales nog tot minstens 2045 blijven staan.



# Windenergie: windroos en windturbines – Toen

## Het energie-landschap



### Windenergie: windroos en windturbines

Aan het begin van de twintigste eeuw verschijnt in Nederland de eerste metalen windmolen van het 'Amerikaanse' type windroos of windmotor. Deze molens moeten de polders droog houden. Vanaf de jaren tachtig komen er ook windturbines om hernieuwbare energie mee op te wekken. Het eerste exemplaar komt in Petten en is 25 meter hoog.



1500 ...veenlandschappen...

1600 ... en...

1700 ... droogmakerijen...

1800

1900 het industriële landschap

2000 het energielandschap

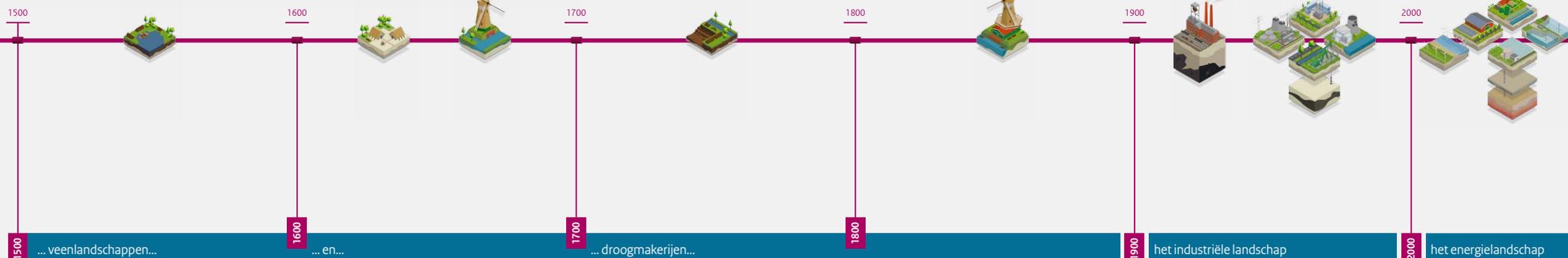
# Zonne-energie: zonnepanelen en zonneweiden – Toen

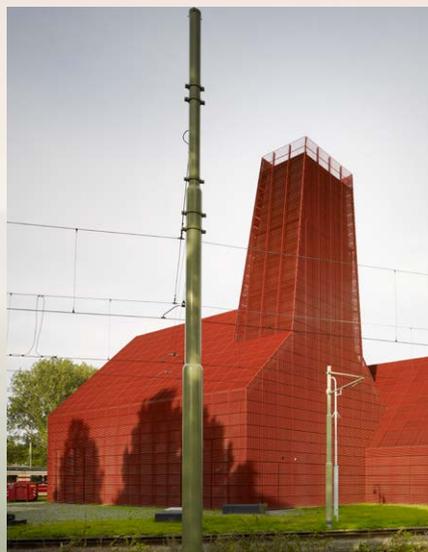
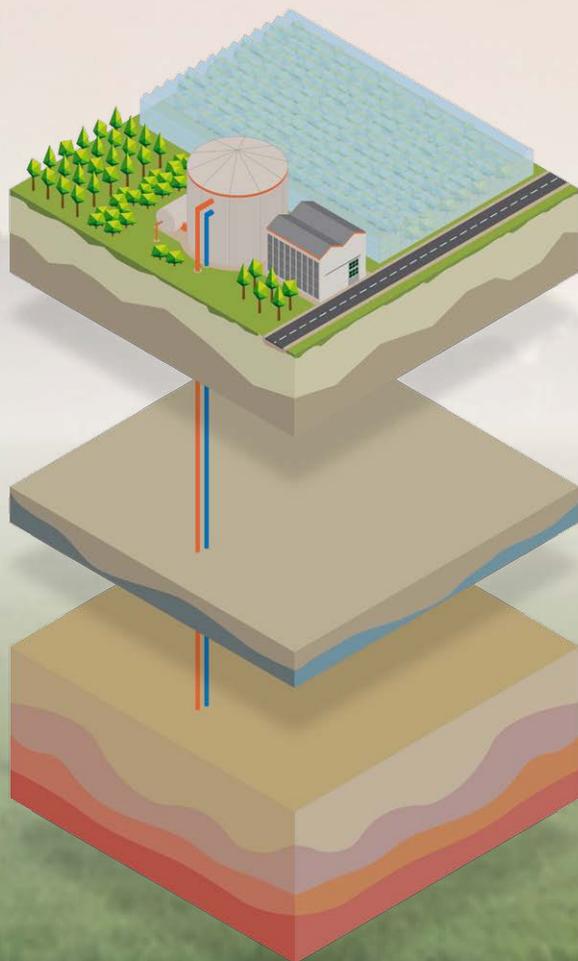
## Het energie-landschap



### Zonne-energie: zonnepanelen en zonneweiden

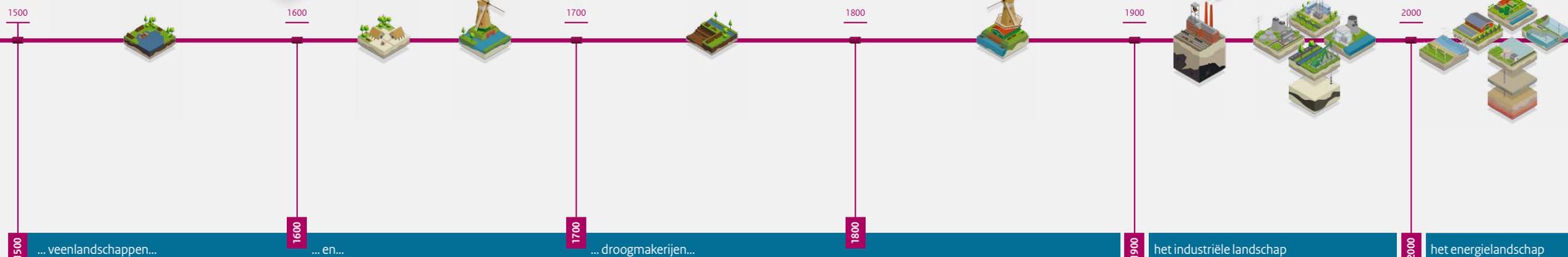
Vanaf de jaren negentig worden zonnecellen ingezet voor de opwekking van schone energie. Dankzij subsidies kunnen bedrijven en particulieren voor eigen gebruik stroom opwekken maar deze ook aan het elektriciteitsnet leveren. Een aansprekend voorbeeld van grootschalige opwekking is te vinden in de Vinex wijk 'Stad van de Zon' in Heerhugowaard.





### Aardwarmte

De warmte uit de ondergrond is te gebruiken als duurzame energiebron. Vanaf ongeveer drie kilometer diepte is de watertemperatuur hoog genoeg om er elektriciteit mee te produceren. In Den Haag is in 2008 een aardwarmtecentrale gebouwd om drieduizend woningen te verwarmen. Op verschillende plaatsen wordt ook de restwarmte van elektriciteitscentrales als energiebron ingezet. Individuele gebouwen kunnen bovendien gebruik maken van koude-warmteopslag. Grondwater wordt dan op een diepte van honderd meter opgepompt en 's winters gebruikt als (basis-)verwarming van gebouwen. Afgekoeld water wordt weer de bodem ingebracht. In de zomer kan het grondwater dienen als koeling.

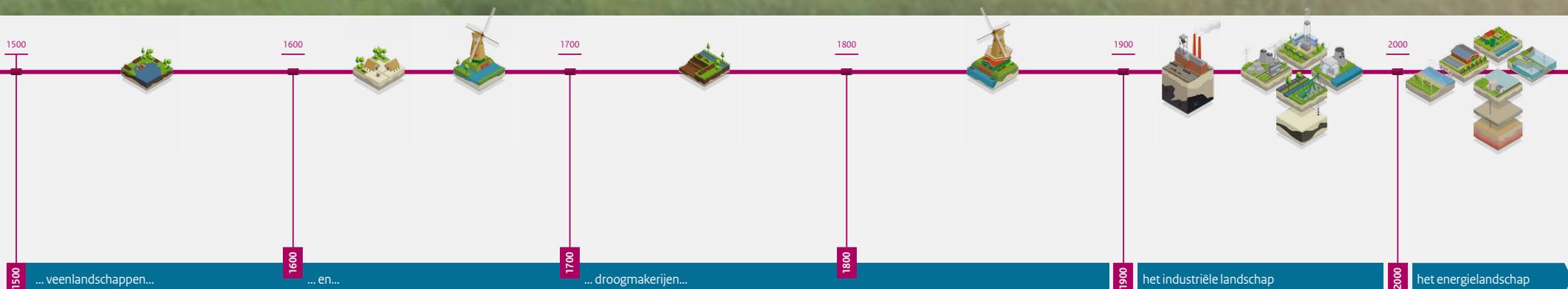






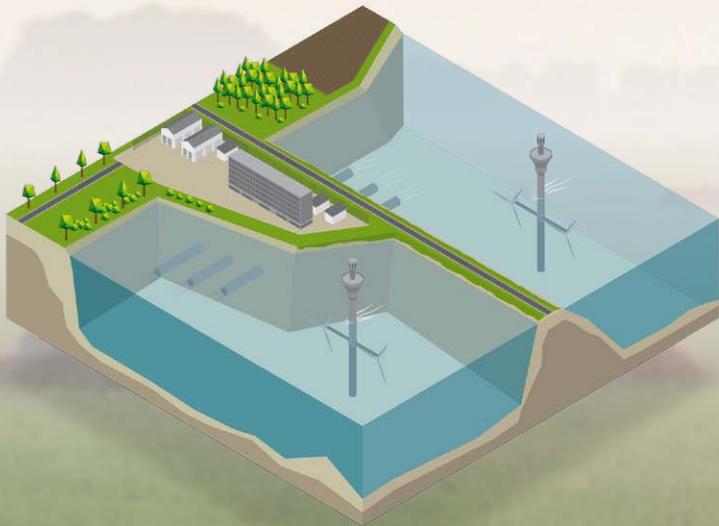
### Biomassa

Met biomassa kan hernieuwbare elektriciteit worden opgewekt. Het bestaat uit zowel plantaardig als dierlijk materiaal, zoals (snoei)hout, algen en mest. Natuur- en landschapsorganisaties en grote terreineigenaren zijn de belangrijkste leveranciers van het materiaal dat in Nederlandse elektriciteitscentrales wordt verstoekt. Er moet wel heel veel biomassa worden aangeplant, geoogst en verstoekt om een redelijke stroomopbrengst te realiseren. Op dit moment wordt de meeste biomassa daarom aangevoerd uit het buitenland. Onderzoek moet uitwijzen of de productie van biogas uit algen een beter resultaat oplevert en op grote schaal mogelijk is.



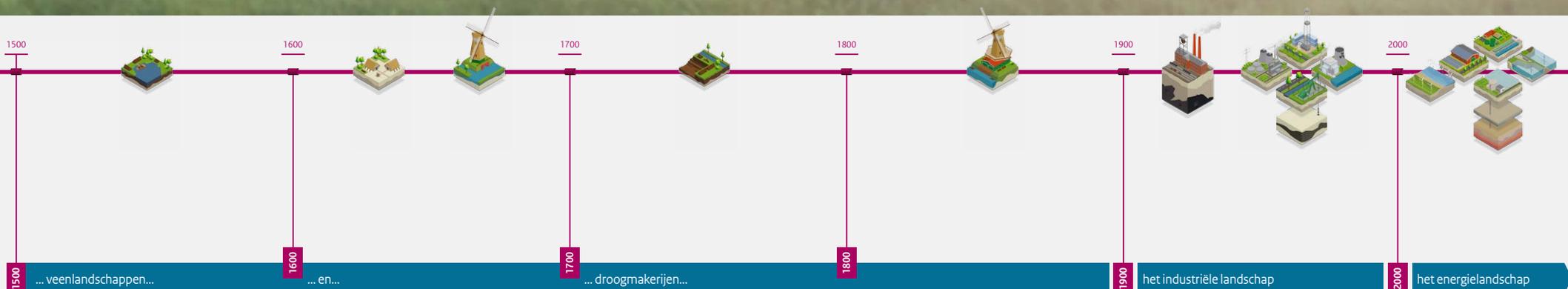
# Blauwe energie: osmose en getijdenstroom – Nu

## Het energie-landschap



### Blauwe energie: Osmose en getijdenstroom

Blauwe energie is de verzamelnaam voor energie die vrijkomt tussen zoet en zout water (osmose) of tussen eb en vloed (getijdenstroom). Er worden bij de Afsluitdijk proeven gedaan voor het opwekken van deze duurzame energie. De dam is hét icoon van de Nederlandse strijd tegen het water en kan in de toekomst misschien ook een duurzame energiedijk worden.





### Turf uit laagveen

Op enkele plaatsen zijn er nog wel oorspronkelijke veenlandschappen te vinden. Maar de omvang van deze unieke gebieden is door de turfwinning enorm afgenomen. Bovendien verdwijnt er steeds meer laagveen door oxidatie die het gevolg is van de verlaging van de grondwaterstand.





### Hakhoutbossen

Er zijn nog enkele hakhoutbosjes rond dorpen te vinden, maar hun oorspronkelijke functie is verdwenen. Snoeihout wordt wel als biomassa gebruikt om elektriciteitscentrales schoner te laten produceren. Dat heeft ook een positief effect op het landschapsbeheer.



## Windenergie: voor droogmakerijen en polderbemaling – Nu

Veenlandschappen  
en droogmakerijen



### Windenergie: voor droogmakerijen en polderbemaling

Het beroemdste voorbeeld hiervan zijn de molens bij Kinderdijk (1738). Net als de Beemster heeft Unesco deze unieke locatie op de Werelderfgoedlijst geplaatst. Gemalen op stoom, elektriciteit en diesel vervangen vanaf circa 1900 de meeste windmolens. Maar op sommige plaatsten zijn ze nog altijd in bedrijf.





### Turf uit hoogveen

Met de grootschalige ruilverkaveling in de jaren tachtig is een deel van het unieke stelsel van waterwegen verloren gegaan. Plaatselijk bepalen de kanalen en ophaalbruggen nog wel het landschap. En enkele plaatsen die voor deze periode uniek zijn, zijn uitgeroepen tot beschermd dorpsgezicht, zoals Annerveenschekanaal/ Eexterveenschekanaal en Veenhuizen.





### Windenergie: voor industrieel gebruik

Van de Zaanse molens is nog een klein aantal overgebleven. Ze worden gekoesterd als een icoon van het oudste industrielandchap van Nederland, evenals de pakhuizen en fabrieken langs de Zaan.





### Steenkool

Rond 1970 worden alle mijnen gesloten en begint de sloop van de gebouwen. Pas halverwege de jaren negentig komt er meer aandacht voor het mijnbouwverleden. Enkele vroegere mijnkoloniën krijgen dan de status van beschermd dorpsgezicht.





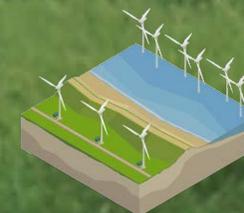
# Windenergie: windroos en windturbines – Nu

Het energie-  
landschap



## Windenergie: windroos en windturbines

Enkele nog bestaande windroosmolens in Friesland zijn inmiddels beschermd als rijksmonument. Nieuwe windmolens worden gebouwd in parken met 100 megawatt of meer die door het Rijk zijn aangewezen. Met een hoogte van 198 meter staat binnenkort in de Noordoostpolder een van de grootste turbines van ons land.



## Zonne-energie: zonnepanelen en zonneweiden – Nu

Het energie-  
landschap



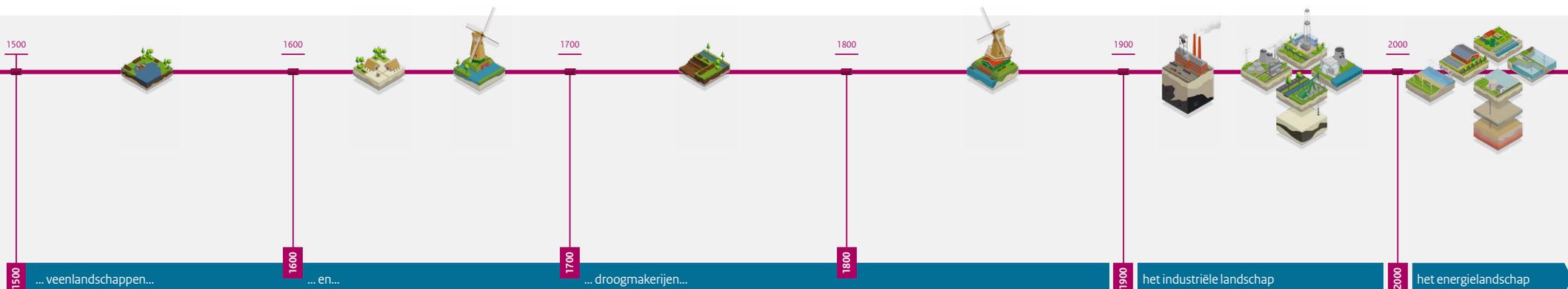
### Zonne-energie: zonnepanelen en zonneweiden

Om in de toekomst meer duurzame energie te kunnen gebruiken, moeten er in het buitengebied zonneweiden of -parken komen. Ouddorp aan Zee laat zien dat het mogelijk is om deze op een zorgvuldige manier in het cultuurlandschap in te passen. De 2900 zonnepanelen zijn er via aarden wallen aan het oog van voorbijgangers onttrokken.

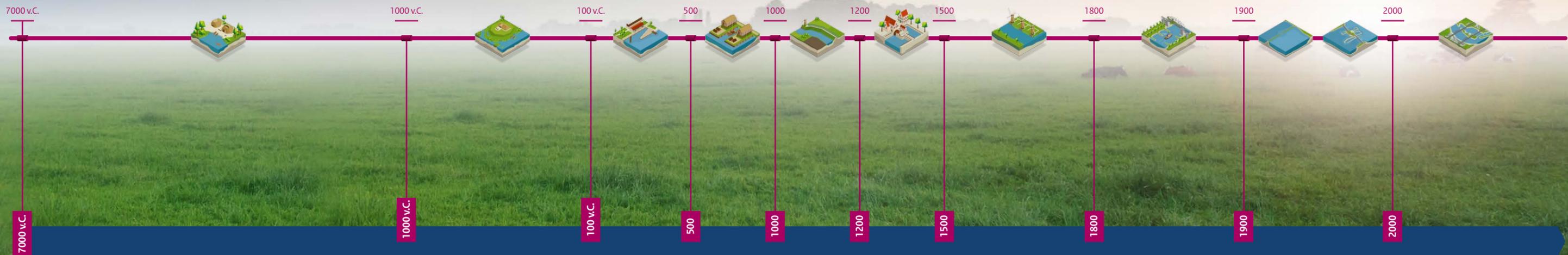


# Fotoverantwoording

	Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		L.M. Tangel, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		De Klepperstee
	'De Kampveenderij: het Zwijns- leger bij Grafhorst', P. Gabriël, 1888- 1889, Gemeentemuseum Den Haag		17e eeuwse veenderij, Jacobus Sibrandi Mancadan, 1650, Veenkoloniaal Museum		Hans Nienhuis, Hoogspanningsnet		Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
	Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		IJ. Th Heins, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Het olieveld van Schoonebeek, Joop Kropff, 1948		Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
	Jan de Beyer, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		De Voorzaan en de Westerhem, Claude Monet, 1871, Zaans Museum		Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Splinter Architecten
	A.J. van der Wal, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		De Zaanse Schans		ANP		Eneco
	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		W.A. Korpershoek, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Getijdenenergie in Nederland, OliNo



# Nederland Waterland



# Samenvatting

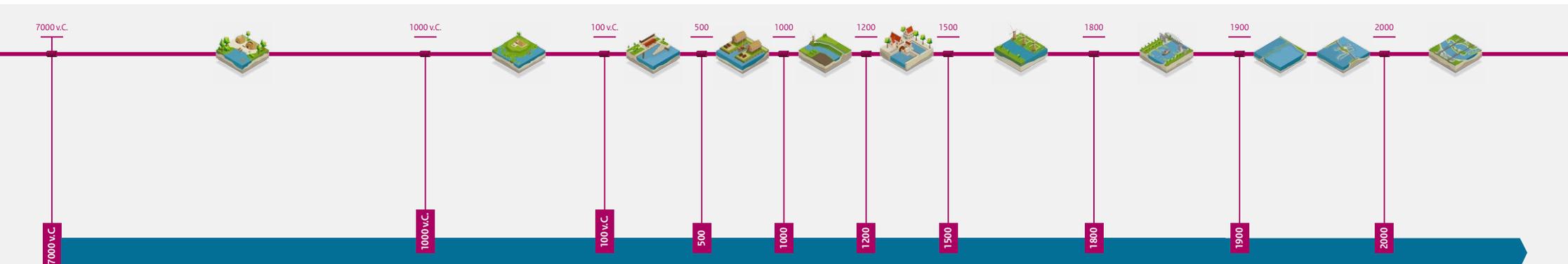
Bijna een derde deel van Nederland ligt onder de zeespiegel. Zonder dijken kan ruim de helft van het land zelfs onder water komen te staan. Die nuchtere feiten maken van de voorspelde klimaatverandering een grote uitdaging. Wetenschappers verwachten dat we te maken krijgen met (tijdelijk) hogere waterstanden in rivieren en een stijging van de zeespiegel. In het westen van het land zal de bodem nog verder dalen. Andere gebieden zullen verdrogen als gevolg van de opwarming van de aarde, met negatieve gevolgen voor de landbouw.

We hebben gelukkig een lange traditie in het omgaan met water. Dat zit diep verankerd in onze cultuur. Met vallen en opstaan hebben we geleerd het water buiten de deur te

houden. We maakten er ook optimaal gebruik van om onze voedselproductie en welvaart te vergroten. Dat heeft ons landschap door de eeuwen heen ingrijpend veranderd en veel ingenieuze bouwwerken opgeleverd. Denk aan een droogmakerij als de Beemster en de molens van Kinderdijk die beiden op de Werelderfgoedlijst van UNESCO staan. We vonden altijd weer nieuwe technieken en materialen uit en pasten die toe op een grotere schaal dan voorheen. Onze kennis op watergebied werd zelfs een exportproduct waarmee we andere landen helpen om nieuw land te winnen en overstromingen te voorkomen.

Dat rijke verleden kan een inspiratiebron zijn bij het nemen van maatregelen om in te spelen op klimaatverandering. We gaan

daarbij terug naar een situatie waarin we met het water proberen samen te leven in plaats van het te beheersen. Rechtgetrokken rivieren krijgen weer een bredere en natuurlijkere bedding. Nieuwe terpen maken van laaggelegen polders een veilige plek om te wonen. Nederland heeft eerder bewezen dat ze zich aan natuurlijke veranderingen aan kan passen. Dat is voor de omgang met klimaatverandering een hoopvol perspectief.



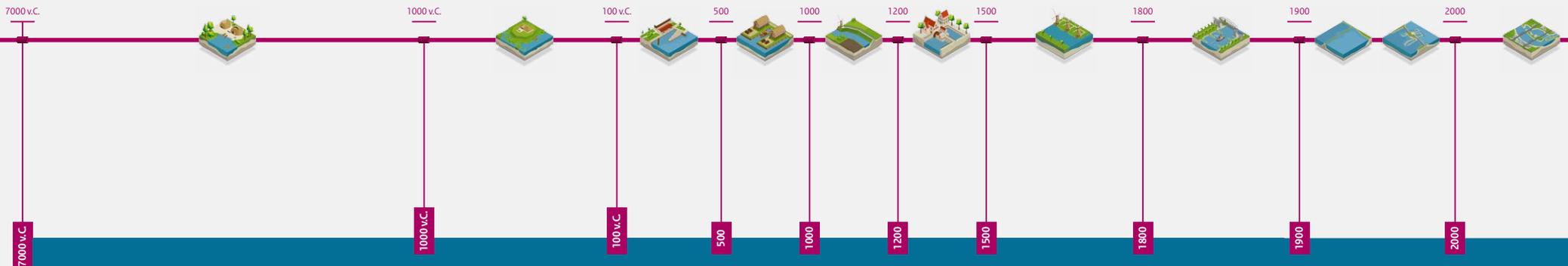
# Natuurlijk landschap (-7000 tot -1000)



## Natuurlijk landschap

Zo'n negenduizend jaar geleden breekt er in het gebied waarin nu Nederland ligt een warmere periode aan en smelt het aanwezige landijs. De Noordzee ontstaat, evenals veel moerassen en waterplassen. In de open vlakten groeien de eerste bomen. Mensen passen zich aan het landschap aan bij het zoeken naar een woonplaats. Ze bouwen hun hutten op wisselende plekken. Rond 2800 voor onze jaartelling leggen ze op de hogere gronden aan de kust akkertjes aan. Als het te nat wordt,

graven ze een greppel zodat het water weg kan lopen. Als dat niet meer helpt, trekken ze weg naar hoger gelegen plaatsen. Van de eerste akkertjes en hutten is in het huidige landschap niets meer te zien.

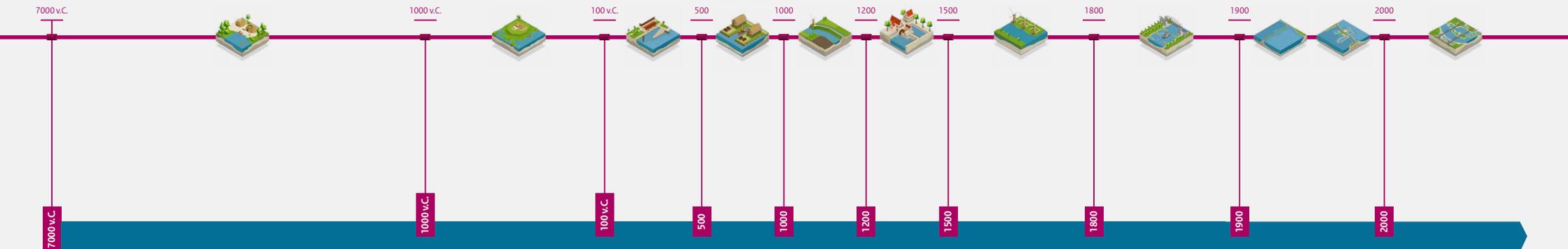


# Natuurlijk landschap (-1000 tot 0)



## Natuurlijk landschap

Vanaf duizend jaar voor onze jaartelling worden het kustgebied en de achtergelegen veengebieden steeds natter. Alleen op de hoogste delen kunnen mensen permanent wonen. Ze bedenken wel nieuwe technieken om op meer plaatsen veilig te leven. Met zogenaamde klepduikers wordt het veen ontwaterd, al begint de bodem daardoor ook te dalen. Later verschijnen in de zuidwestelijke delta en het rivierengebied ook de eerste dijken en dammen om het water buiten te houden. In het kustgebied verhogen mensen de hogere delen, de kwelders, terpen, wierden of werven en bouwen daarop hun boerderijen.



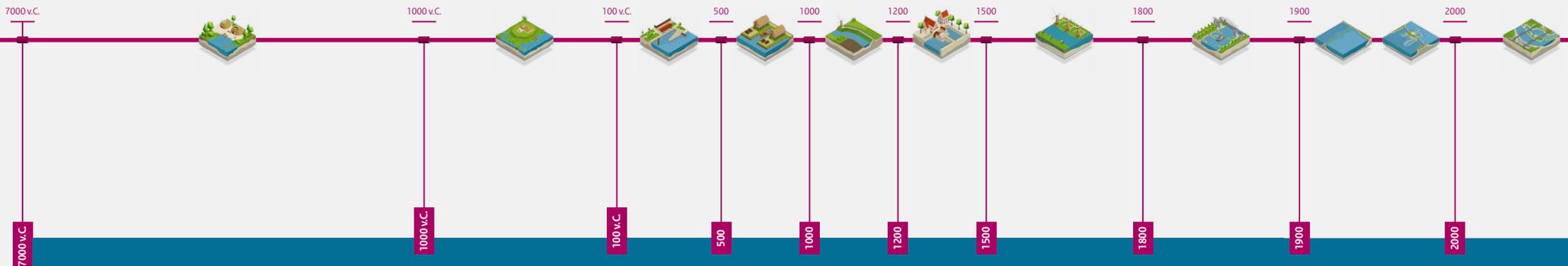
# Romeins watermanagement (0 tot 400)



## Romeins watermanagement

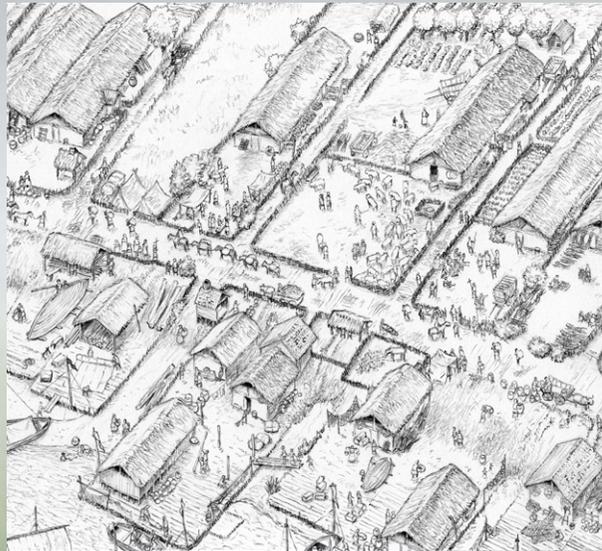
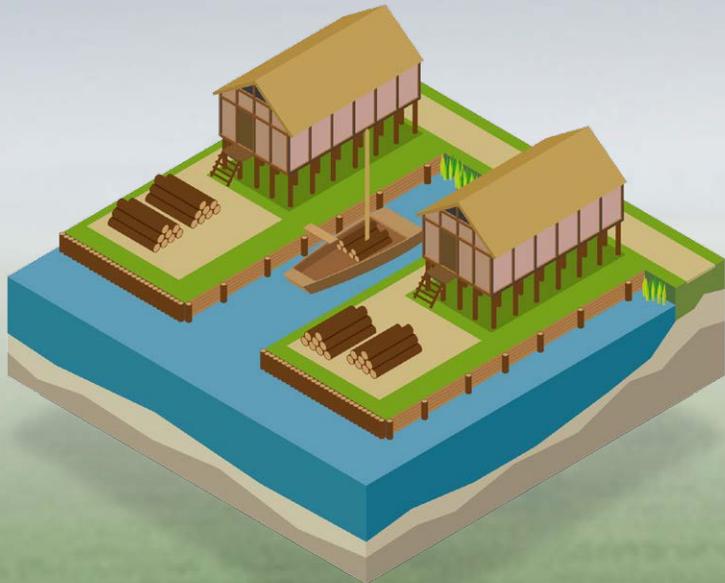
In de Romeinse tijd wordt een weg aangelegd langs de Oude Rijn, die de grens vormt van het Romeinse rijk ('limes'). Er verschijnen ook steeds meer dammen, klepduikers en bruggen in het landschap. De Romeinen leggen kanalen en havens aan en graven onder meer in Midden-Delfland lange greppels om de grond te ontwateren. Als het veen door stijging van de zeespiegel weer natter wordt en overstromingen optreden, trekken de mensen naar de hogere gronden. Grote delen van het westelijk

kustgebied worden vanaf de derde eeuw na Chr. voor lange tijd opnieuw onbewoonbaar.



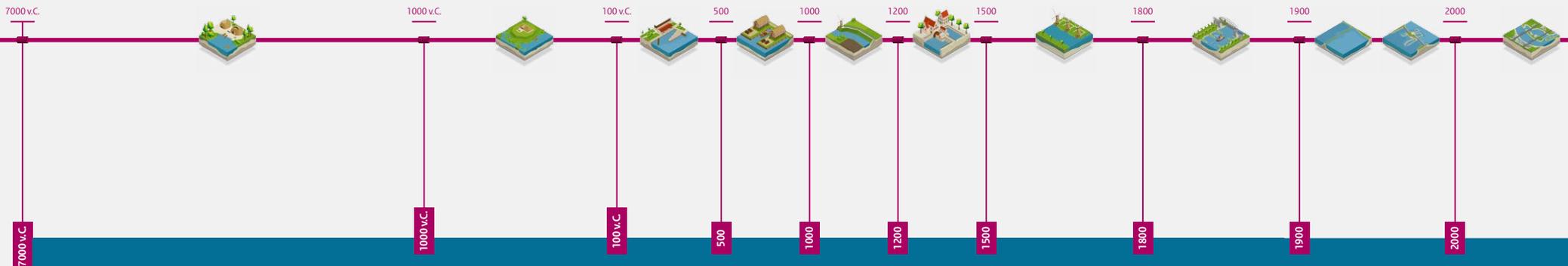


# Handelsnederzettingen (400-1000)

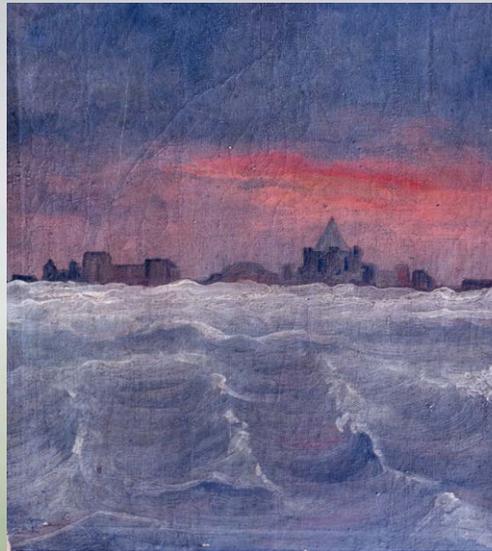
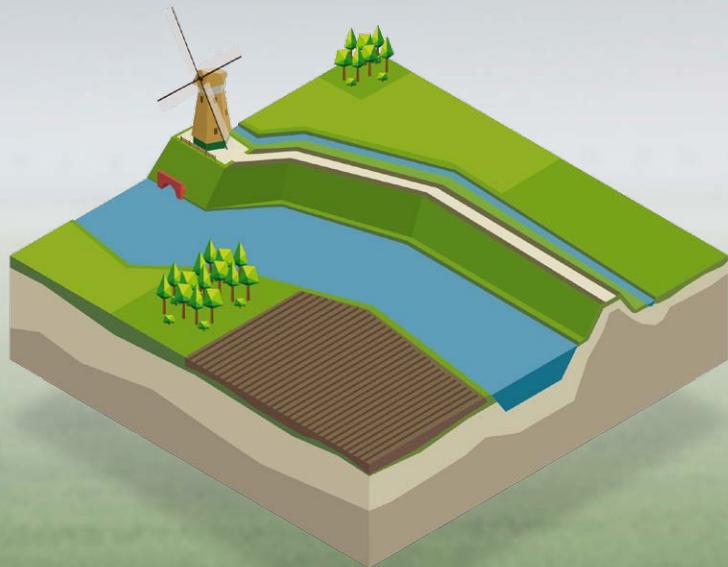


## Handelsnederzettingen

Het westen van Nederland wordt in de zevende en achtste eeuw droger en daarmee weer geschikt om te bewonen. Strandwallen, duinen en hoog opgeslibde kwelders bieden bescherming tegen de zee. Op strategisch gelegen plaatsen langs de rivieren stichten mensen handelsnederzettingen, zoals Dorestad (Wijk bij Duurstede) en Witla bij Rotterdam. Handelslieden voeren goederen, halfproducten en kostbaarheden aan die direct worden verhandeld of eerst worden bewerkt. Het water gaat een belangrijke factor spelen in de welvaart van gebieden.

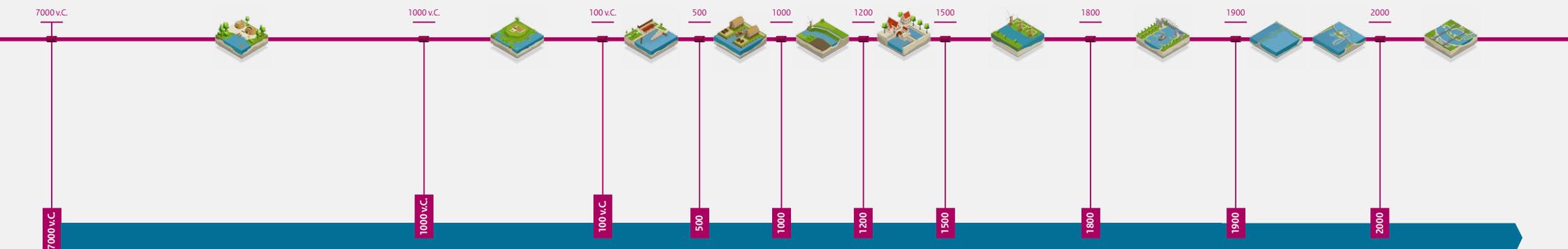


# Dijken en inpolderingen (1000-1200)

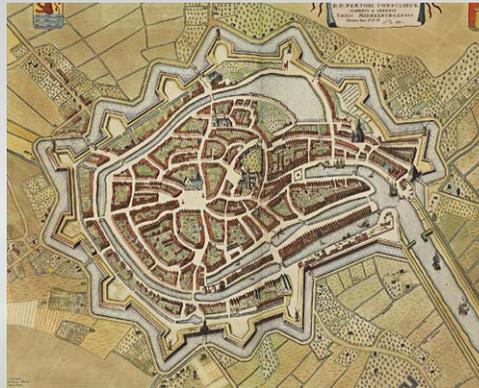
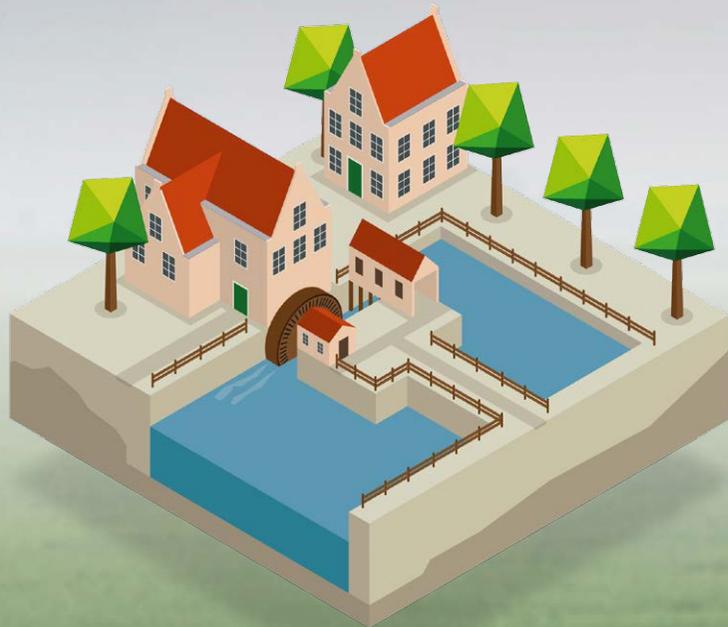


## Dijken en inpolderingen

Vanaf het jaar 1000 winnen bewoners van de zuidwestelijke delta land uit water en voorzien deze gebieden van kaden en dijken. De bouwwerken worden vaak slecht beheerd. In combinatie met de winning van turf en zout waardoor grote gaten voor of achter de dijk ontstaan en de ontwatering van het veen voor de landbouw waardoor het inklinkt en de bodem daalt, wordt het gebied kwetsbaar voor overstromingen. Er vinden dan ook regelmatig dijkdoorbraken plaats. Als bij een aantal stormvloedden weer veel land verloren gaat, besluiten de bewoners om zich beter tegen het water te beschermen door de aanleg van ringdijken en compartimenteringsdijken.



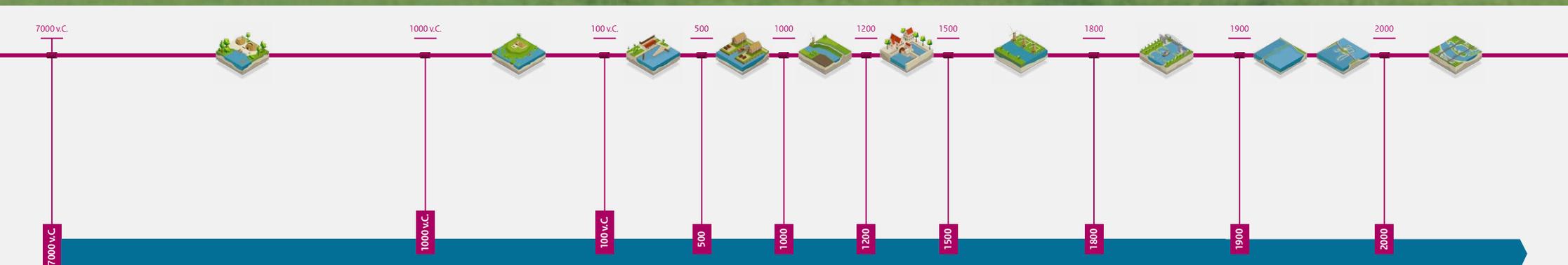
# Havens en damsteden (1200-1500)



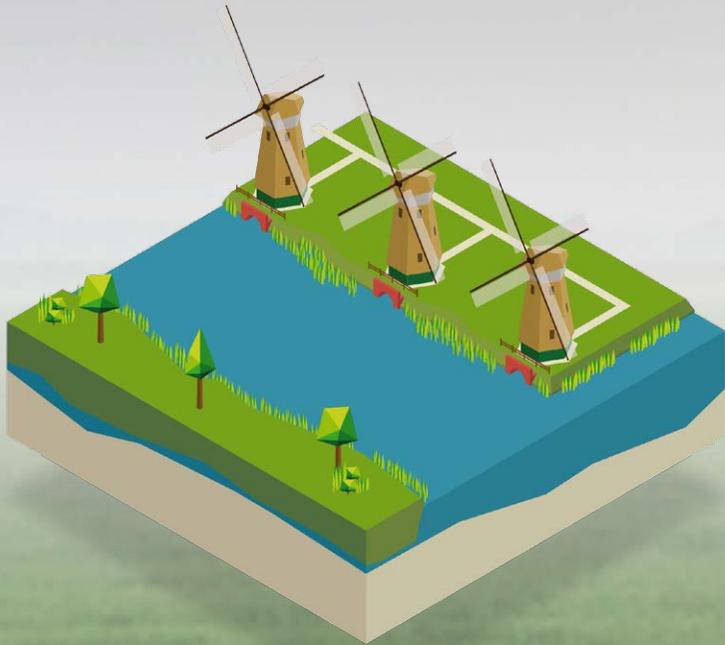
## Havens en damsteden

De bouw van ringdijken leidt tot de aanleg van nieuwe uitwateringssystemen en havens. In de dertiende eeuw hebben steden als Middelburg, Zierikzee en Veere een haven met een getijdenmolen. Bij hoogwater wordt een bassin vanuit zee gevuld en bij laag water weer geleegd. Wanneer het water uit het bassin vloeit, stroomt het langs de molen en zet daarbij het waterrad in beweging, waarbij het tegelijkertijd de havenbodem uitschuurt zodat de haven op diepte blijft. Op

andere plaatsen worden rivieren afgedamd en ontstaan (dam)steden, zoals Amsterdam, Rotterdam en Monnikendam. Voor het onderhoud van het groeiend aantal waterstaatkundige werken richten boeren en stedelingen in deze periode het eerste officiële waterschap op.



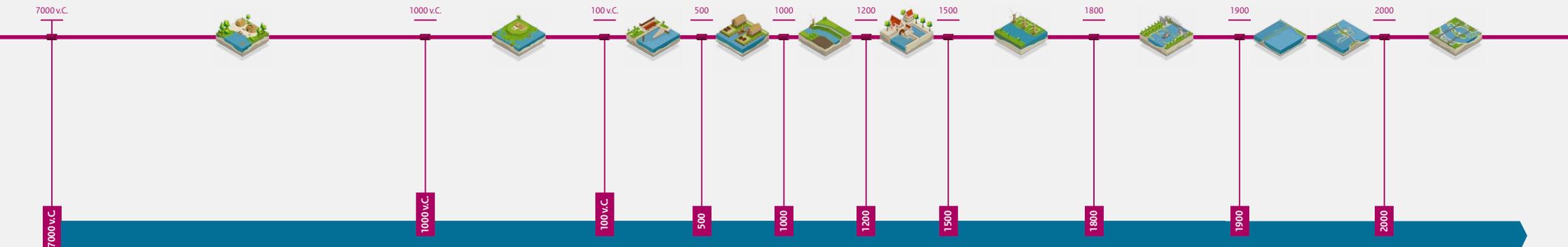
# Droogmakerijen en polders (1500-1800)



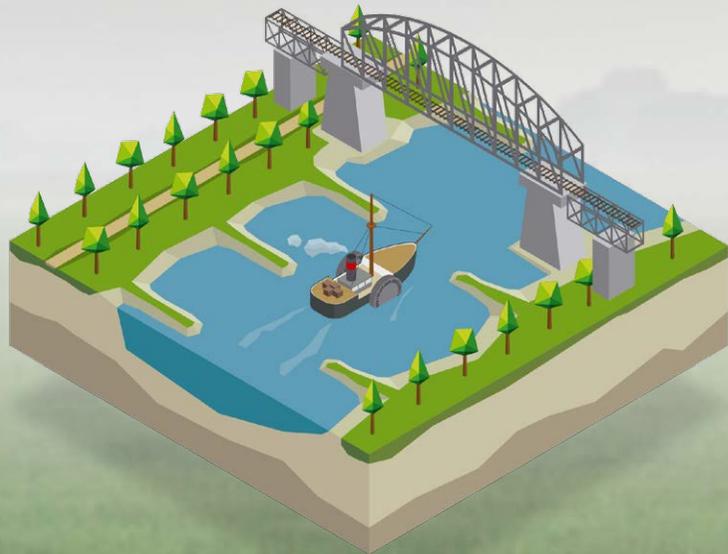
## Droogmakerijen en polders

Vanaf 1550 zorgen achtereenvolgende stormvloedén voor veel schade aan dorpen en steden. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog worden de dijken verwaarloosd en soms opzettelijk doorgestoken om de vijand buiten te houden. Mensen gaan het water nu ook systematisch gebruiken om zich te verdedigen: waterlinies zoals de Hollandse Waterlinie en de Staats-Spaanse linie worden aangelegd.

Technische innovaties, zoals de getrapte polderbemaling, maken het in de zeventiende eeuw mogelijk een aantal meren en plassen droog te malen, zoals de Beemster en de Schermer. Het nieuwe land wordt gebruikt om het groeiend aantal mensen in de steden te kunnen voeden.

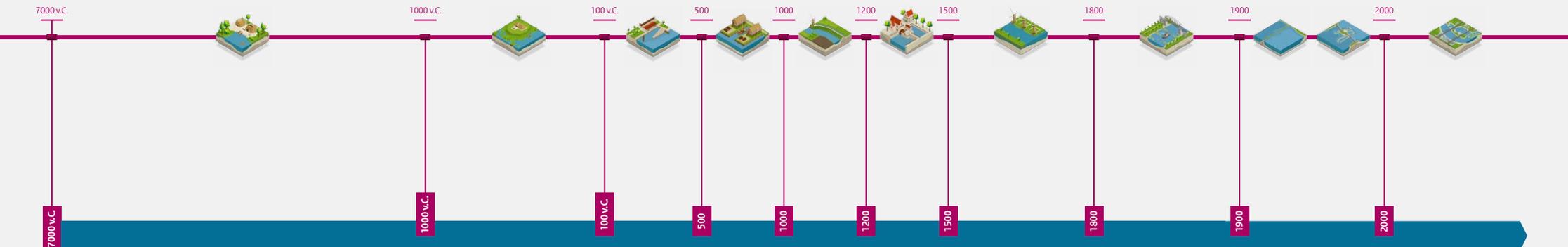


# Riviernormalisaties (1800-1900)

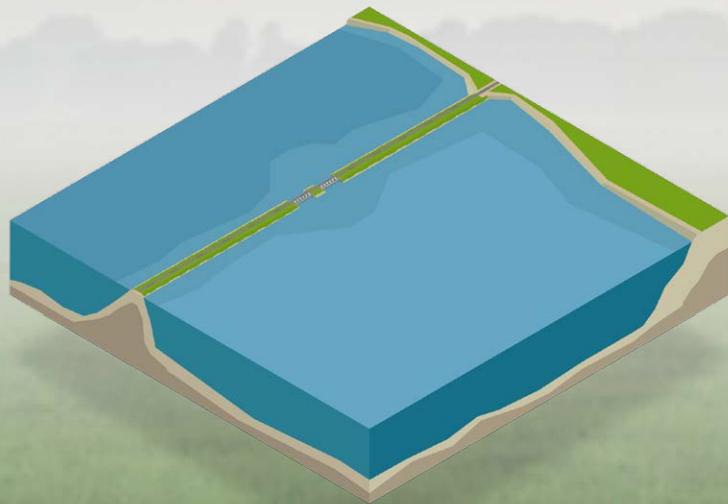


## Riviernormalisaties

In 1798 wordt de voorloper van Rijkswaterstaat opgericht. Nieuwe regels en een beter toezicht zorgen voor beter onderhouden dijken, dammen en kaden. Met de introductie van stoomaandrijving en het gebruik van ijzer, staal en beton ontstaan in de negentiende eeuw nieuwe technische mogelijkheden. Vanaf 1850 worden rivieren rechtgetrokken, de dijken verhoogd, kanalen gegraven en van sluizen voorzien, zoals het Noord-Hollands Kanaal en de Zuid-Willemsvaart. Stoombaggermachines houden de rivieren op diepte. De Nieuwe Waterweg (1872) en het Noordzeekanaal (1876) worden aangelegd. Met stoomschepen kan nu voor het eerst direct vanaf de kust naar Rotterdam en Amsterdam worden gevaren. Dat zorgt voor een grote ontwikkeling van de havens in het achterland.

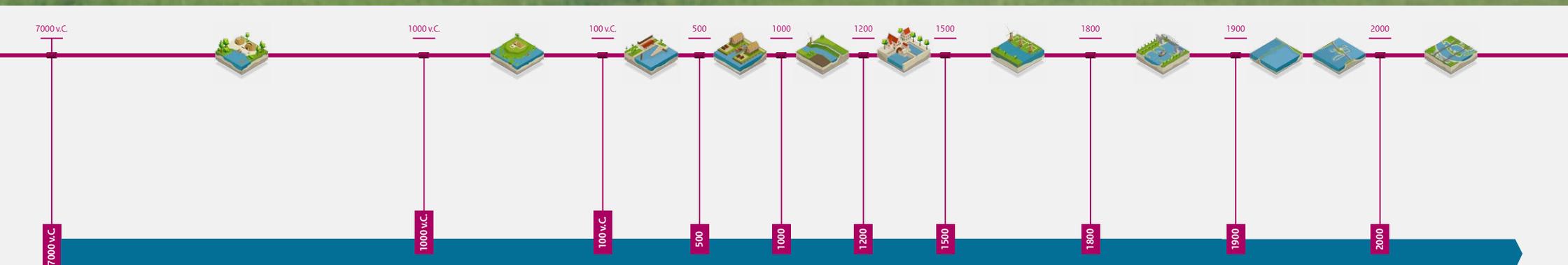


# Zuiderzeewerken (1900-1950)



## Zuiderzeewerken

Stormvloed en teisterden de kust en door slecht onderhoud zijn veel dijken zwak. De watersnoodramp van 1916 vormt de aanleiding voor de inpoldering van de Wieringermeer (1925) en de aanleg van de Afsluitdijk (1932). De Zuiderzee wordt afgesloten en wordt als IJsselmeer het grootste zoetwatermeer van Europa. Het noorden en het westen van Nederland zijn door de Afsluitdijk beter met elkaar verbonden.

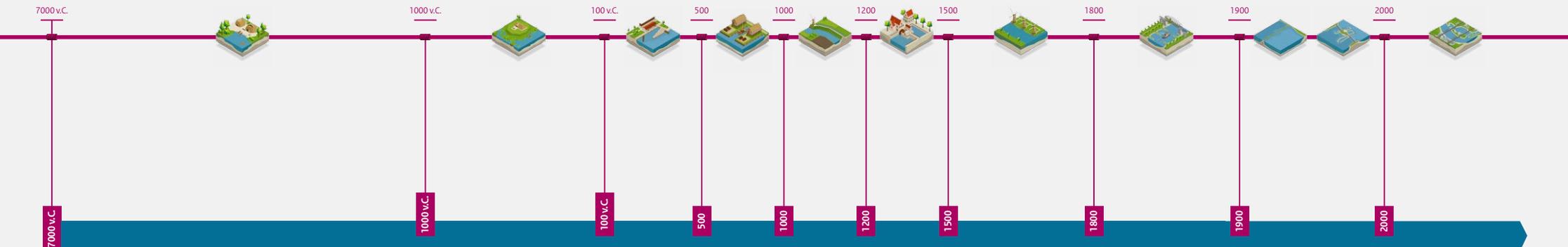


# Deltawerken (1950-2000)

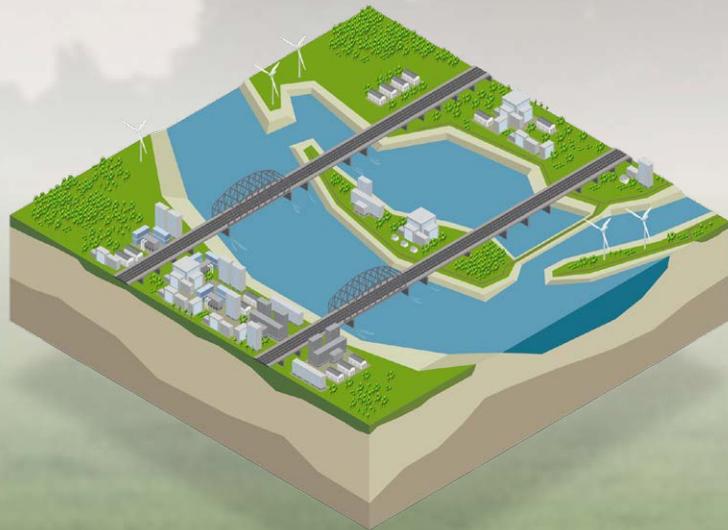


## Deltawerken

Na de watersnoodramp van 1953 in het zuidwesten van Nederland besluit de regering tot de aanleg van de Deltawerken. Tussen 1956 en 1998 legt Rijkswaterstaat verschillende dammen, waterkeringen en sluizen aan, zoals de Brouwersdam tussen de eilanden Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland en de Oosterscheldekering. De Nederlandse delta wordt daarmee veiliger en Zeeland raakt beter ontsloten. In het aangrenzende deel van het rivierengebied worden de dijken versterkt.

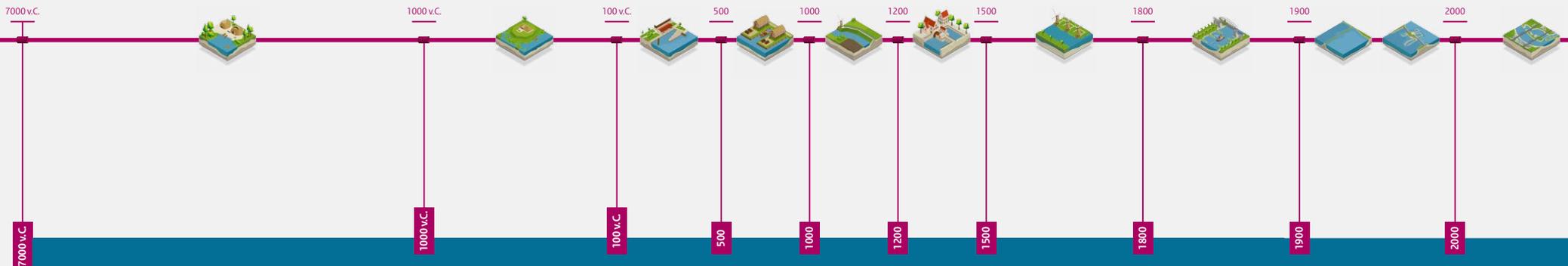


# Deltaprogramma (2000-nu)



## Deltaprogramma

Na de hoge waterstanden in 1993 en 1995 besluit de regering dat het rivierengebied veiliger moet worden. Het programma 'Ruimte voor de Rivier' betekent een omslag in het denken. Het accent verschuift van dijkverbetering naar rivierverruiming met aandacht voor een aantrekkelijke leefomgeving. De nieuwe nevengeul in de Waal bij Nijmegen is een goed voorbeeld van de soms forse ingrepen die in het landschap worden gedaan. Het programma is de voorloper van een veel groter plan dat Nederland moet beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. In 2007 wordt een tweede Deltacommissie ingesteld die voorstellen doet voor een nieuw Deltaprogramma.





## Natuurlijk landschap – Nu



### Natuurlijk landschap

De eerste dijken en dammen zijn verdwenen onder nieuwe zeekeringen of werden weggeslagen door stormvloed. In Zeeland, Groningen en Friesland zijn hier en daar nog verhogingen zichtbaar die terug zijn te voeren op de eerste terpen in het landschap.



## Romeins watermanagement – Nu



### Romeins watermanagement

In de Utrechtse wijk De Meern en bij Zwammerdam en Woerden zijn resten van schepen terug gevonden die bewust zijn afgezonken om een waterloop dicht te zetten of de stroming te veranderen. In Zwammerdam en De Meern zijn de schepen tentoongesteld of kunnen de restanten ervan nog bezocht worden.



# Handelsnederzettingen – Nu



## Handelsnederzettingen

De havens van Rotterdam zorgen nog steeds voor de doorvoer van goederen naar het achterland. Als mainport heeft Rotterdam een belangrijk aandeel in de Nederlandse economie.



## Dijken en inpolderingen – Nu



### Dijken en inpolderingen

Bij laagwater zijn op het strand van Westenschouwen nog resten zichtbaar van een verdronken dorp uit de middeleeuwen. Ten zuidoosten van Burgh-Haamstede staat de Plompe Toren, het enige zichtbare restant van het in de Oosterschelde verdwenen Koudekerke. In Noord-Holland (de Westfriese Omringdijk) is nog een aantal ringdijken in het landschap aanwezig. De inpoldering van Flevoland op het IJsselmeer is de laatste fase van grootschalige landwinning op het water.



## Havens en damsteden – Nu



### Havens en damsteden

In Bergen op Zoom en Middelburg zijn nog getijdenmolens te zien. In beide steden is ook de plaats van de dam de relatie tot het afgedamde water nog herkenbaar. In Amsterdam is de dam als plein een begrip, maar is de directe relatie met water niet meer aanwezig.

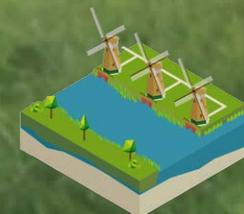


# Droogmakerijen en polders – Nu



## Droogmakerijen en polders

De grote Hollandse droogmakerijen, zoals de Beemster, Schermer en Purmer, zijn nog goed in het landschap te herkennen. Dat geldt ook voor sommige oude inlaagdijken, zoals bij het Zeeuwse Kattendijke. Op andere plaatsen zijn dit type zeeweringen als gevolg van moderne dijkversterkingen verdwenen. In de 19e eeuw wordt met behulp van een stoomgemaal de Haarlemmermeer ingepolderd en van een ringvaart voorzien. Daarmee wordt de afslag van land door de Zuiderzee gestopt en komt een eind aan de vele scheepsrampen (Schiphol). De jongste inpolderingen zijn van na de aanleg van de Afsluitdijk. In het nieuw ontstane IJsselmeer zijn in de 20e eeuw de Flevopolders aangelegd.



## Riviernormalisaties – Nu



### Riviernormalisaties

De belangrijkste riviernormalisaties en kanalen uit deze periode zijn allemaal nog in functie en blijven een markante ingreep in het landschap. De havens van Rotterdam en Amsterdam zijn grootschalig uitgebreid in westelijke richting. Bij Rotterdam is net de Tweede Maasvlakte aangelegd. De oudste havenbekkens zijn ondertussen omgebouwd tot een aantrekkelijk woon-werkgebied. Op het idee van normalisatie wordt nog steeds voortgeborduurd, want de bevaarbaarheid van onze waterwegen is en blijft van groot belang. Voor de waterveiligheid wordt niet meer overal dijkverhoging toegepast, maar wordt nu steeds vaker meer ruimte aan de rivier gegeven.

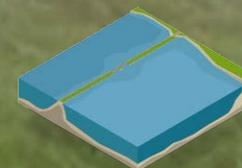


## Zuiderzeewerken – Nu

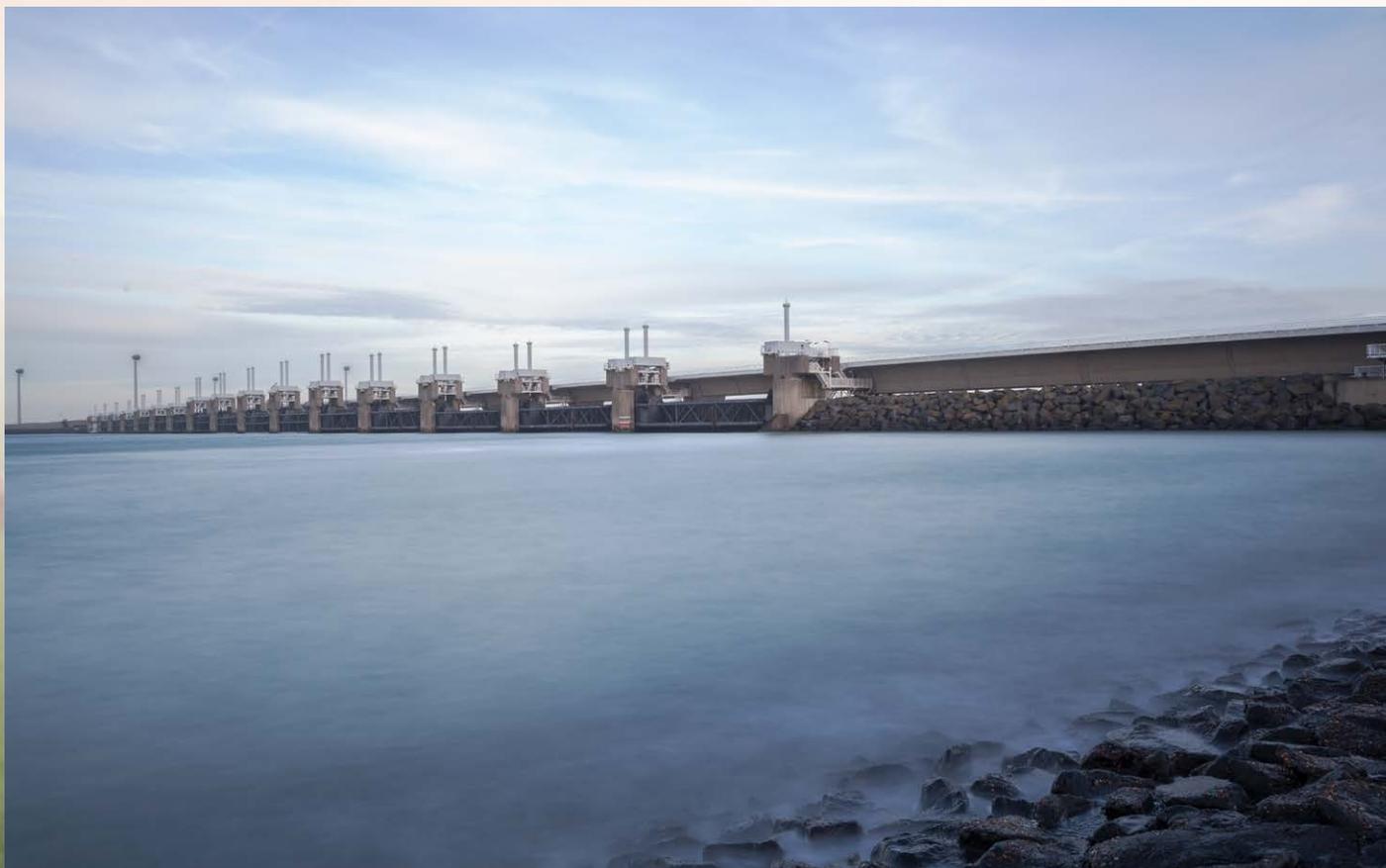


### Zuiderzeewerken

Om de Afsluitdijk, icoon van de strijd tegen het water, toekomstbestendig te maken wordt de dam nu versterkt. De spuicapaciteit wordt groter en vissen kunnen straks gemakkelijker het IJsselmeer in en uit zwemmen. Rijk en gebiedspartners putten ook uit het rijke historie van het IJsselmeergebied om te komen tot aanvaardbare oplossingen voor de waterveiligheid en de zoetwaterhuishouding en tevens het karakter van het gebied versterken.







## Deltawerken

De Deltawerken hebben na 60 jaar een wel haast iconische status. De Haringvlietdam en –sluizen tussen Hellevoetsluis (Voorne-Putten) en Stellendam (Goeree-Overflakkee en de Algerakering bij Krimpen aan den IJssel krijgen als de oudste Deltawerken de status van rijksmonument.

Natuur, milieu en waterveiligheid stellen nieuwe eisen aan de Deltawerken. Er zijn plannen om bij de eerste dam een kier te maken, zodat vissen gemakkelijker van en naar zee kunnen zwemmen. Voor de Brouwersdam wordt nagedacht over een getijdencentrale, een moderne variant van de getijdenmolens uit de Middeleeuwen.



# Deltaprogramma – Nu



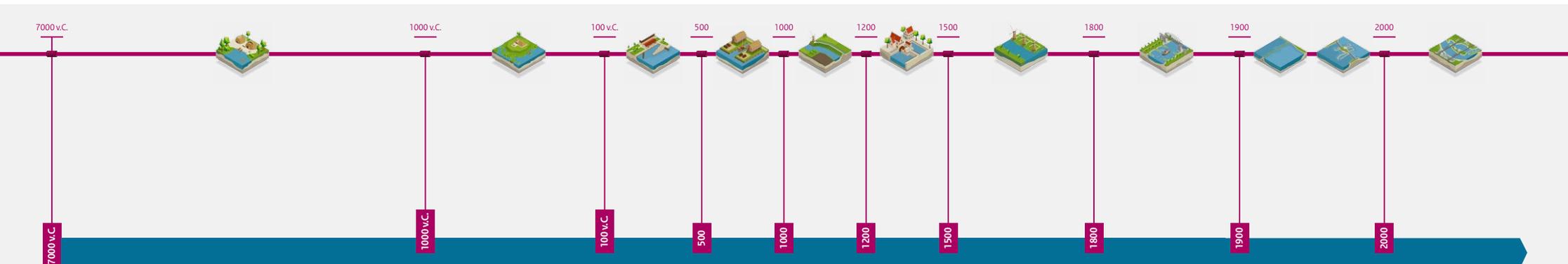
## Deltaprogramma

Op advies van de tweede Deltacommissie kwam er een Deltawet en is er sinds 2010 een Deltacommissaris aangesteld die het Deltaprogramma opstelt. Het Deltaprogramma heeft als doel Nederland nu en in de toekomst te beschermen tegen hoogwater, te zorgen voor voldoende zoetwater en het land zo in te richten dat het klimaatbestendig wordt. Voor de financiering van maatregelen is er het Deltafonds. Daarmee is een nieuwe fase in de strijd tegen het omgaan met water ingegaan. Dit keer bedenken we geen maatregelen na een ramp, maar proberen we een nieuwe ramp te voorkomen. De ervaringen uit het verleden zijn daarbij een belangrijke inspiratiebron.



# Fotoverantwoording

	Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		'Dorestad', W. Euvermans, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Het verkavelingsplan van de Beemster na 1616, Rijksarchief Noord-Holland		Aart Klein, Nederlands Fotomuseum
	'Overgangszones tussen de hogere gronden en beek- en rivier- dalen en meertjes', Bob Brobbel		Rijkswaterstaat		Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Luc Buther, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
	'Delta van toenmalige rivieren waaronder de IJssel', D. Meijers		'Nedergank van Flardinga', Stadsarchief Vlaardingen		De Rijn bij Rhenen, Gabrielse, Wolters Noordhoff		Arthur Bastiaanse, ANP
	Paul van Galen, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Aerophoto-Schiphol		Frank Broekhuizen, Nationale Beeldbank		Johan Roerink, Rijkswaterstaat
	Peter Nuyten, Gemeente Nijmegen		Middelburg, Joan Blaeu, 1649		© Nieuw Land Erfgoedcentrum, Directie Wieringermeer, Potuyt		
	JP Witteman, BuroJP		Sergé Technau, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		



# Nederland *Kavelland*

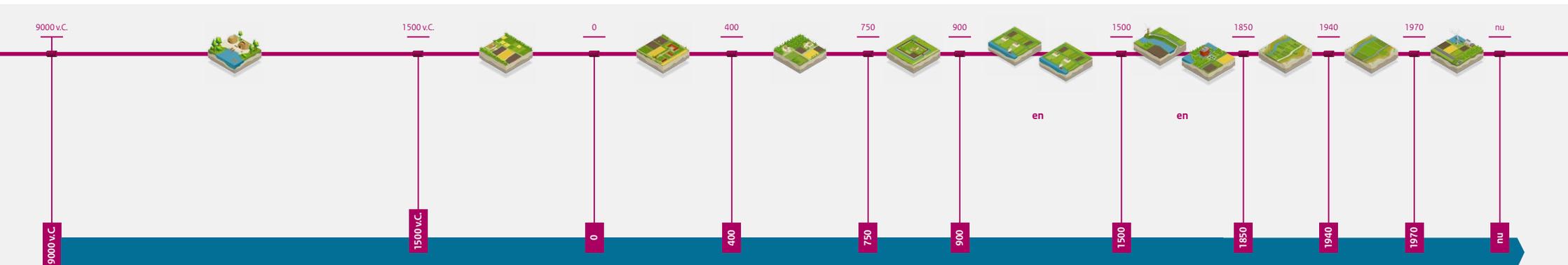


# Samenvatting

De landbouw heeft een enorme invloed gehad op de vorming van het Nederlandse landschap. De systematische ontginning van moerassen in de middeleeuwen gaf delen van het westen van Nederland zijn patroon van smalle akkers. Met het droogmalen van meren ontstonden honderden jaren later strak verkavelde droogmakerijen. En de ruilverkavelingen van de afgelopen eeuw maakten van het platteland een rationeel ingericht landschap. De beroepsbevolking in de landbouw liep wel enorm terug, maar in het grondgebruik is de landbouw nog steeds dominant: ca. 65 % van het oppervlak wordt daarvoor benut. De ontwikkelingen binnen de landbouw zullen ook in de toekomst een groot effect op het landschap hebben. Zo domineert de schaalvergroting en industrialisering van agrarische

bedrijven nu al grote delen van het buitengebied. Boeren die in deze ontwikkeling niet mee willen of kunnen, richten zich op nieuwe activiteiten zoals natuurbeheer, kleinschalig toerisme of de productie van duurzame energie. Door vergrijzing en bevolkingskrimp komt op het platteland ook een deel van de boerderijen leeg te staan: boeren kunnen geen opvolger meer vinden. Consumenten en overheden stellen bovendien hogere eisen aan het welzijn van dieren en de veiligheid en kwaliteit van het voedsel. Ze willen weten waar hun groenten en vlees vandaan komen en hoe deze worden geproduceerd. Bij het vinden van antwoorden op deze ontwikkelingen kan het verleden een inspiratiebron zijn. Nieuwe technieken en organisatiestructuren hebben het Nederlandse platteland door

de eeuwen heen vooruit geholpen. Kleine experimenten leidden tot nieuwe inzichten en grootschaliger productiemethoden. Mensen hebben het landschap ook voortdurend aan weten te passen aan nieuwe behoeften. Vaak was er extra of betere landbouwgrond nodig om meer monden te kunnen voeden. Op andere momenten werden de gevolgen van eerdere rooibouw bestreden. Die traditie van innovatie en experiment, meestal ontstaan bij een kleine voorhoede en later breed toegepast, heeft van de landbouw een proeftuin voor vernieuwing gemaakt. Daar kan de sector op teruggrijpen bij de actuele transformatie naar een duurzame en economische rendabele voedselproductie die rekening houdt met het landschap en de wensen vanuit de maatschappij.



# Natuurlijk landschap en eerste vestigers (-9000 tot -1500)

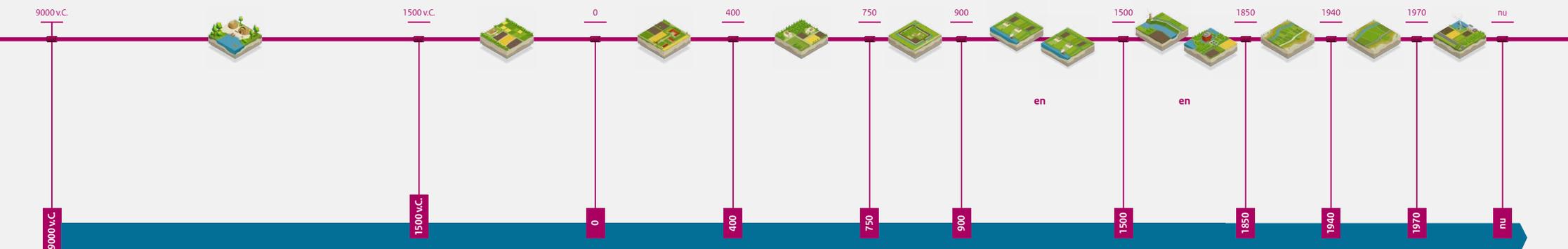


## Natuurlijk landschap

Vanaf het einde van de laatste ijstijd breekt er klimatologisch een periode aan die bewoning mogelijk maakt. Eeuwenlang trekken groepjes mensen door het woeste landschap waar ze wonen in tenten en hutten. Op zoek naar voedsel bevissen ze de rivieren, jagen op groot en klein wild en verzamelen bessen, knollen en vruchten.

Vanaf 5000 voor onze jaartelling komen er mensen naar onze delta die granen verbouwen, vee houden en in boerderijen gaan wonen. Ze branden

stukken bos plat om akkers aan te leggen. Wanneer de grond uitgeput raakt, verhuizen ze naar een andere plek. Toch duurt het nog lang voordat iedereen het nomadische leven heeft ingeruild voor een boerenbestaan.



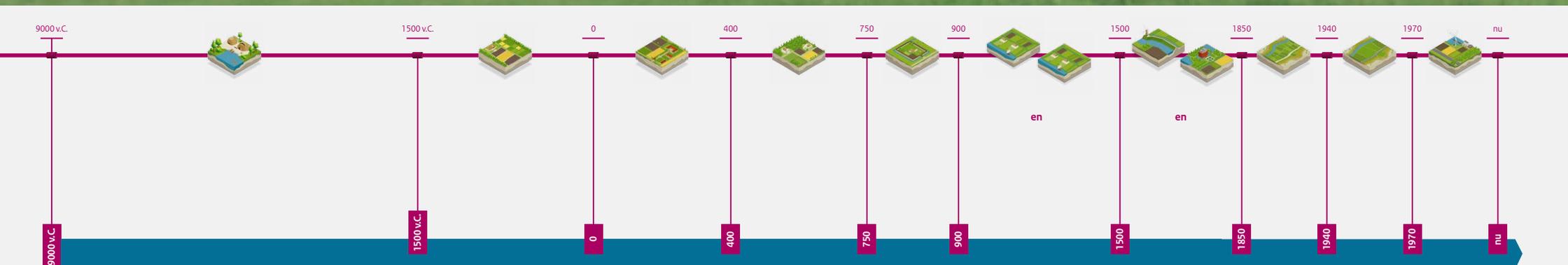
# Boerenlandschap (-1500 tot 0)



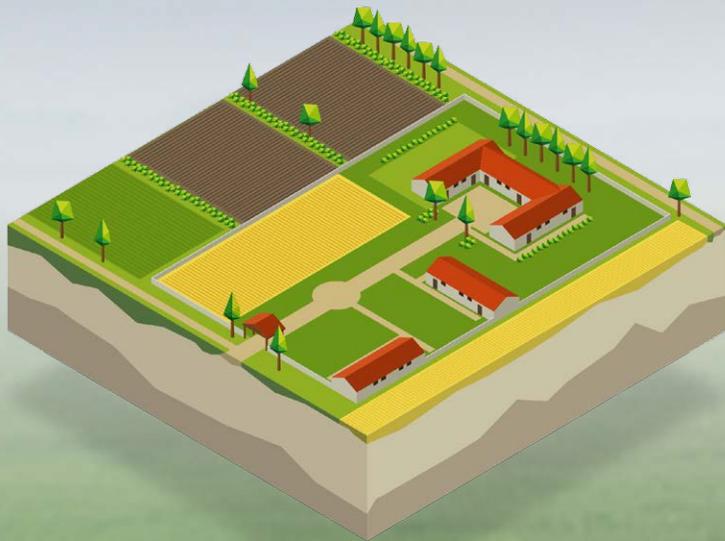
## Boerenlandschap

Vanaf 1500 voor onze jaartelling gaan mensen vaker op een vaste plek wonen. Op raatakkers of 'Celtic fields' verbouwen ze granen en peulvruchten en houden er vee om zichzelf te kunnen voeden. Iedere paar jaar worden er andere gewassen geteeld om ziekten te voorkomen. Deze aan elkaar geschakelde akkers kunnen zich over vele kilometers in het landschap uitstrekken. Vanuit vogelperspectief

hebben ze wel iets weg van een honingraat.



# Romeinse landbouw (0 tot 400)



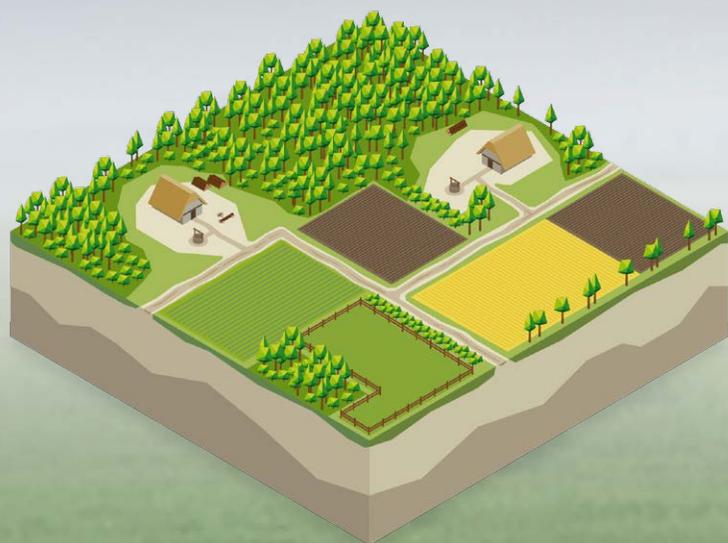
## Romeinse landbouw

In de Romeinse tijd groeit de bevolking en neemt de vraag naar voedsel toe. De opbrengsten uit de verbouw van gewassen worden groter en er ontstaat een zekere specialisatie in de voedselproductie. Het aantal agrarische nederzettingen neemt toe, evenals de grootte van de akkers. Op de vruchtbare lössgronden wordt op grote schaal graan verbouwd voor de Romeinse steden en legerkampen. In de gebieden die minder geschikt zijn voor akkerbouw, ligt de nadruk op veeteelt en worden er paarden gefokt.



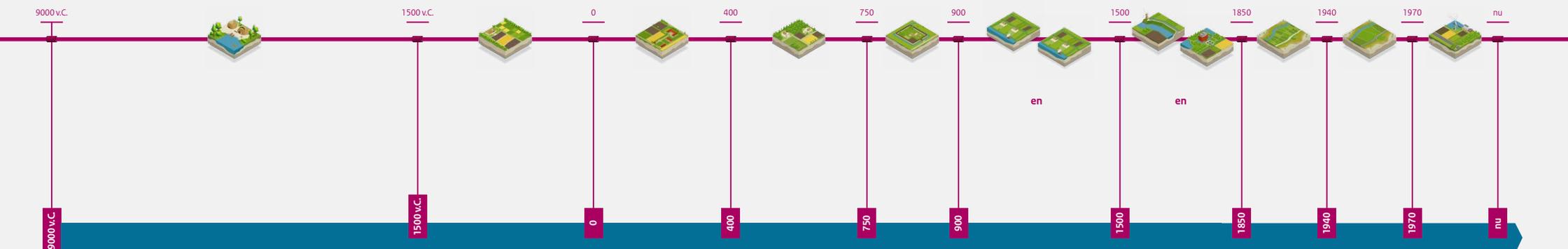


# Terug naar het boerenlandschap (400-750)

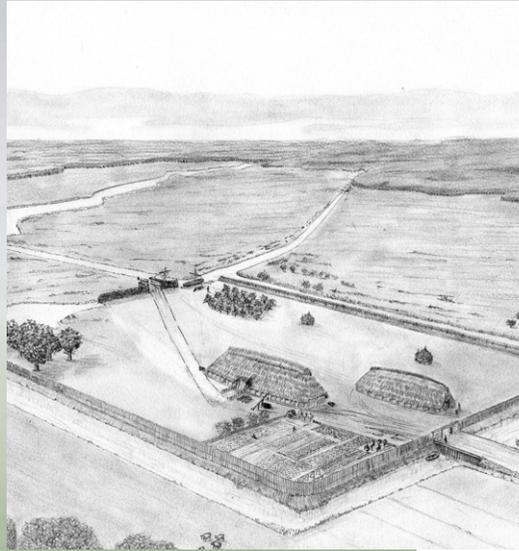
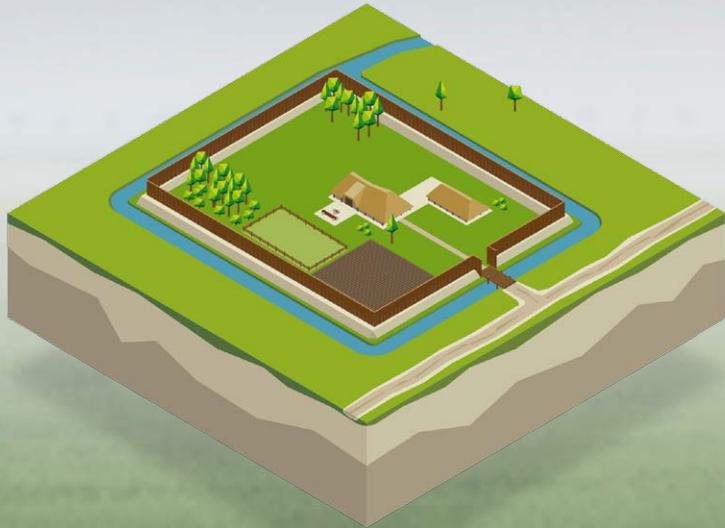


## Terug naar het boerenlandschap

Met het vertrek van de Romeinen breekt een periode van neergang aan. De bevolking daalt sterk en de landbouw valt terug naar het niveau van voor de jaartelling. Het bos, dat eerder was verdwenen door landbouw, domineert opnieuw grote delen van het landschap. Kleine gemengde boerenbedrijven die alleen voor zichzelf produceren, liggen er als kleine eilanden middenin.

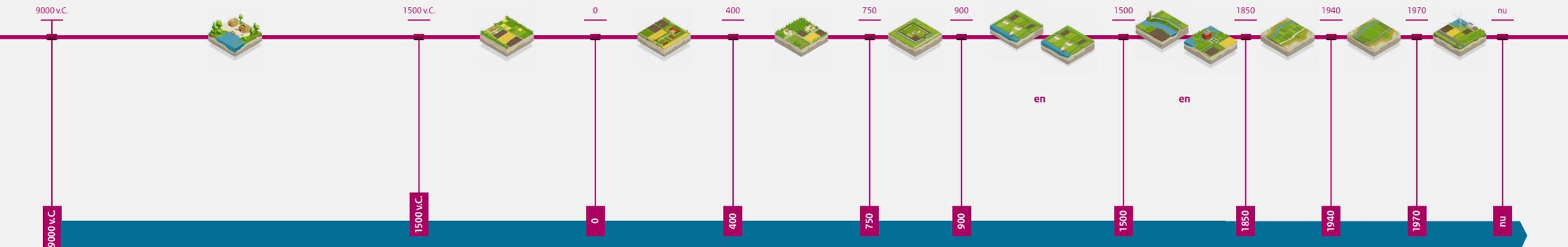


# Boeren voor heer en klooster (750-900)



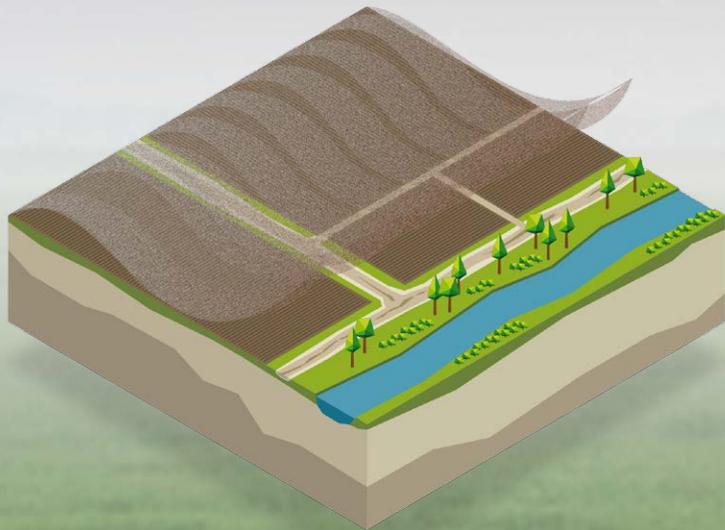
## Boeren voor heer en klooster

Als de Franken zich in Nederland vestigen, ontstaan in grote delen van het land agrarische domeinen. Ze worden opgezet door vorsten, adellijke families en kerkelijke instellingen. Boeren bewerken er zowel het land van hun heer als eigen akkertjes en hebben gemeenschappelijke rechten op weiden, hooilanden en bossen. De opbrengsten gaan grotendeels naar de grondeigenaren. De voedselproductie beleeft opnieuw een piek na eeuwen van achteruitgang. Buiten de agrarische domeinen is op de stuwwallen en in beekdalen sprake van ijzerwinning. Voor de grootschalige productie van houtskool wordt veel bos gekapt.



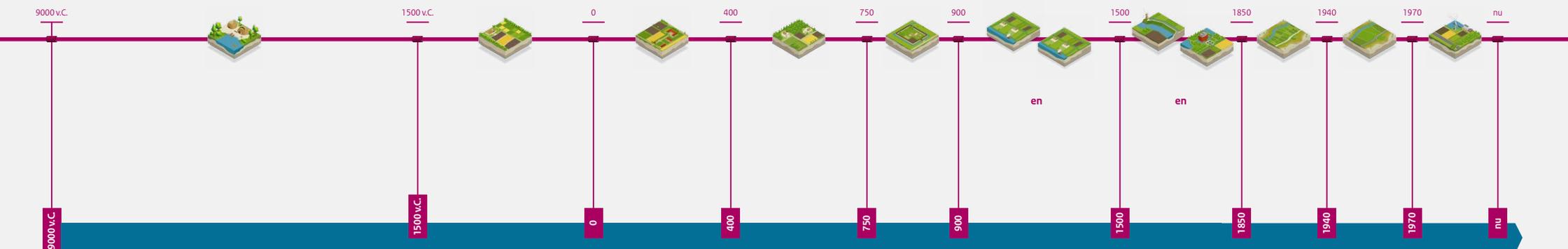


# Roofbouw (900-1500)

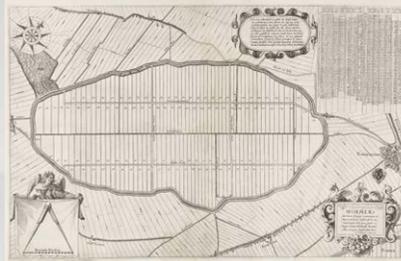
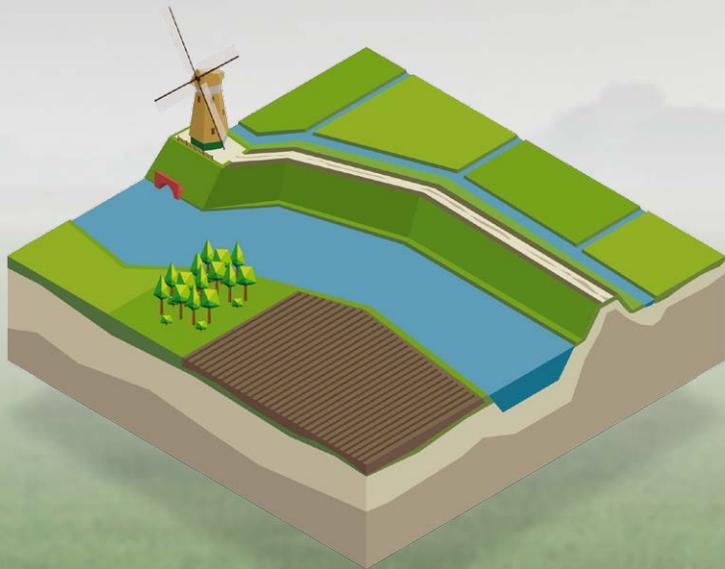


## Roofbouw

De ontginningen leiden ook tot roofbouw op het landschap. Door overbegrazing en het steken van heideplaggen grijpen in de hogere delen van Nederland zandverstuivingen om zich heen. De winning van turf in de laagveengebieden leidt tot grote meren en plassen die met hun afkalvende oevers regelmatig voor overstromingen zorgen. Op deze manier gaat veel waardevolle landbouwgrond verloren en worden dorpen in hun voortbestaan bedreigd. Waar de veengrond niet weggegraven is, leidt bodemdaling door inklinking en oxidatie ook tot problemen in de afwatering. Boeren proberen met de aanleg van dijken en de bouw van windmolens het water wel buiten de deur te houden, maar hebben daarin niet altijd succes.

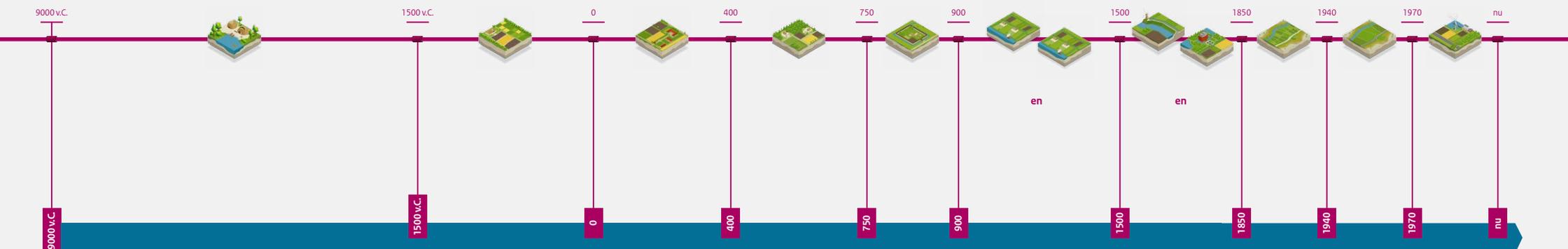


# Grote inpolderingen (1500-1850)

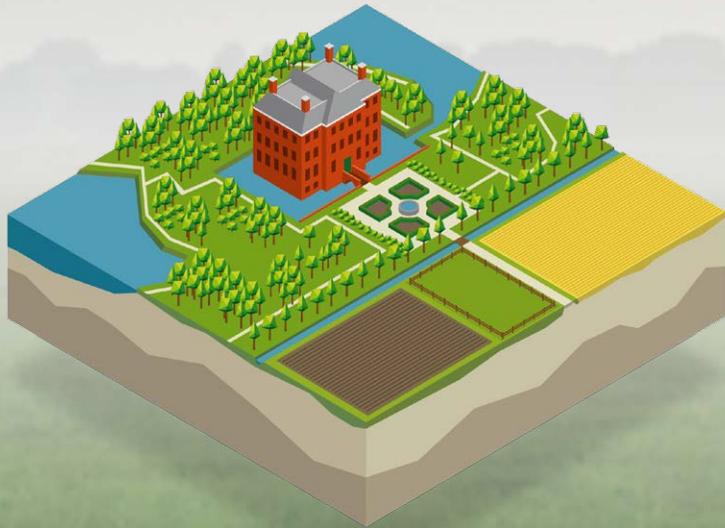


## Grote inpolderingen

Op sommige plekken, vooral in het noorden van Nederland, gaat de turfwinning door. In Holland en Friesland wordt begonnen met het droogmalen en inpolderen van plassen en meren. Dankzij de inzet van windmolens verandert water in boerenland. Met hun systematische indeling en opbouw worden de nieuwe polders als het ideale productielandschap gezien. Landaanwinningwerken, vooral langs de kusten van Zeeland, Friesland en Groningen doen het landbouwareaal eveneens uitbreiden in deze periode. Net als in de vroege middeleeuwen gaan boeren zich steeds verder specialiseren en voor de stedelijke markt produceren. Van het geld dat ze hiermee verdienen, vervangen ze hun houten boerderijen door stenen woningen. Veel keuterboeren en landarbeiders wonen nog in een schamele hut.

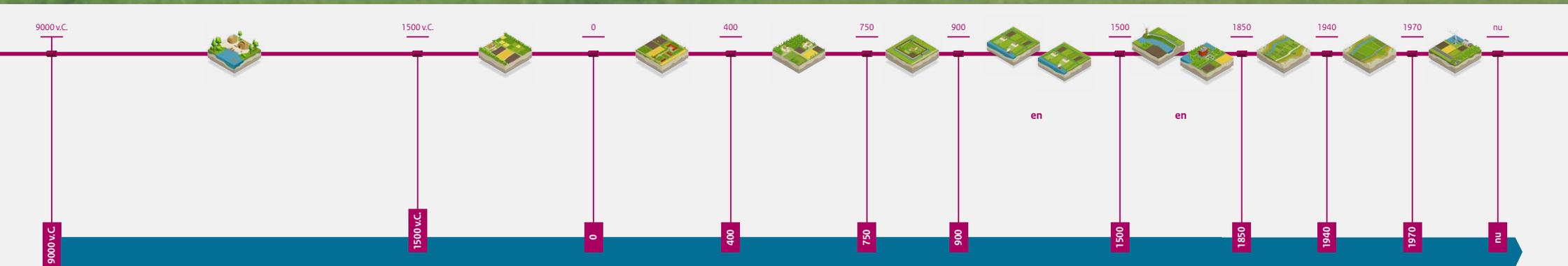


# Landgoederenlandschap (1500-1850)

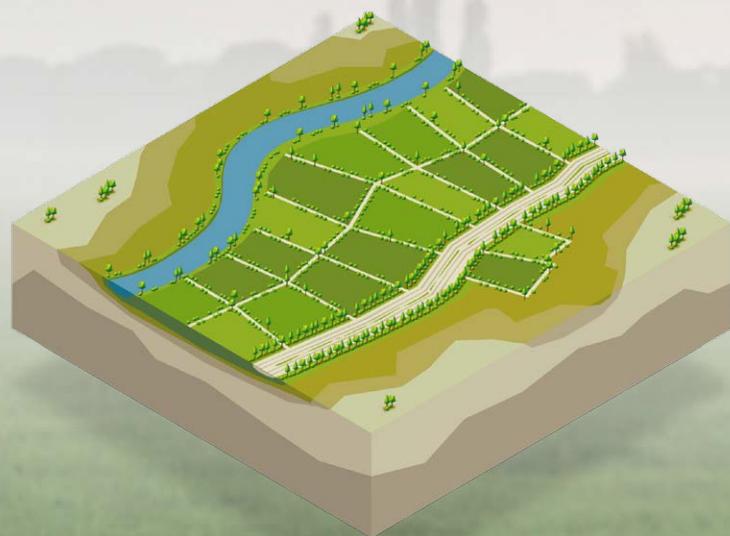


## Landgoederenlandschap

De landwinning wordt gefinancierd met durfkapitaal van rijke stedelingen uit Holland. In de ingepolderde droogmakerijen bouwen ze voor zichzelf statige buitenhuizen. Deze verschijnen ook op de oude landbouwgronden en in de overgangszones tussen hoog- en laaggelegen gebieden.



# Verkaveld landschap (1850-1940)

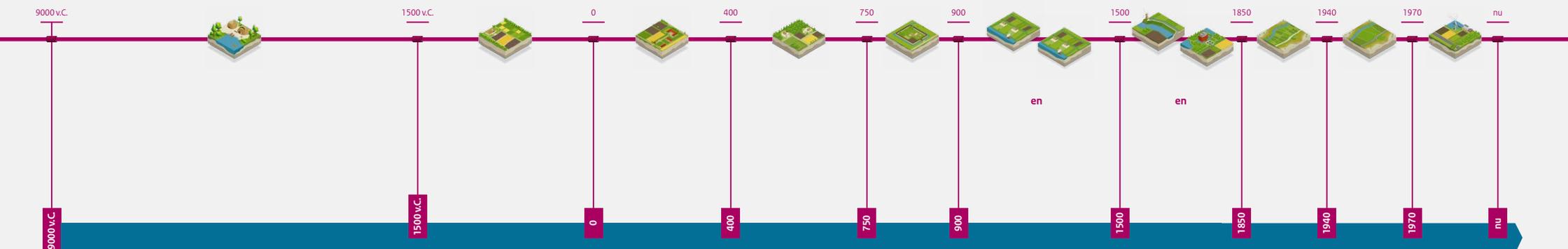


## Verkaveld landschap

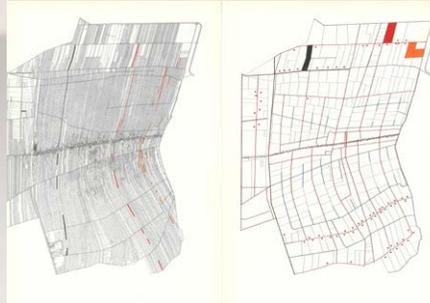
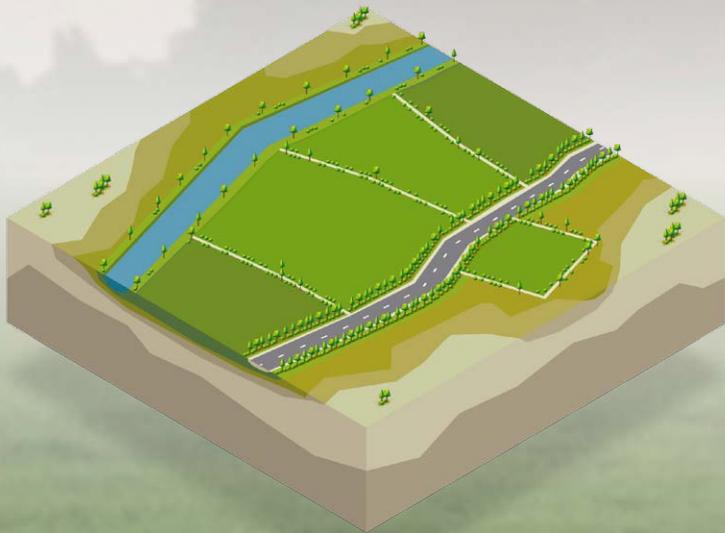
Door de privatisering van gemeenschapsgronden (de 'marken') krijgt de ontginning van heidevelden en stuifzanden een impuls.

In combinatie met de toepassing van kunstmest ontstond daardoor de mogelijkheid duizenden hectaren aan woeste grond om te zetten in landbouwpercelen. Op hoger gelegen gronden worden de kavels van elkaar gescheiden door heggen en houtwallen. Ze geven het buitengebied een kleinschalig en intiem karakter.

Als in 1873 het prikkeldraad wordt uitgevonden, zijn deze natuurlijke afscheidingen niet langer nodig en worden ze op grote schaal geroid.



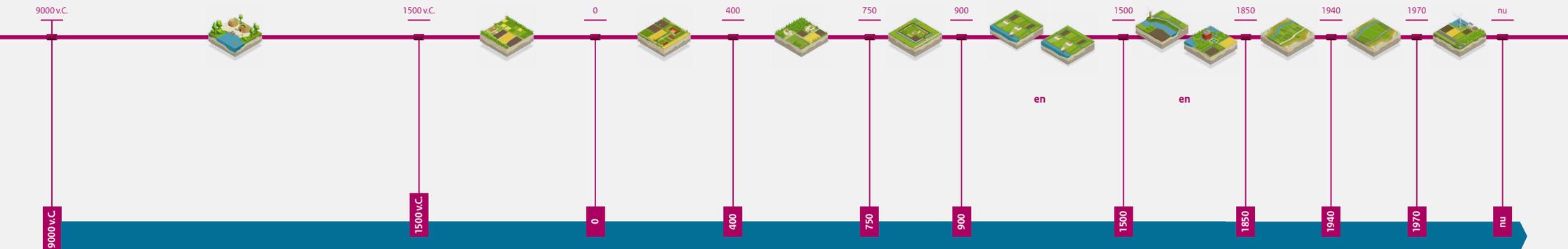
# Nooit meer honger (1940-1970)



## Nooit meer honger

Na de Tweede Wereldoorlog maken technologische ontwikkelingen boeren minder afhankelijk van de kwaliteit van de bodem. Grote delen van het platteland gaan op de schop om de voedselproductie efficiënter te maken. Nederland mag nooit meer honger lijden en moet zelfvoorzienend worden, is het devies. Percelen worden samengevoegd, de waterhuishouding wordt verbeterd en er

komen nieuwe wegen en grote boerderijen, gebouwd volgens de modernste inzichten. Vaak vormt de bestaande landschappelijke structuur wel het uitgangspunt bij de herinrichting. Het verplichte landschapsplan in de Ruilverkavelingswet maakt het vanaf 1954 verder mogelijk om nieuwe natuurgebieden en recreatieterreinen aan te leggen en waardevolle onderdelen van landschappen te behouden. De landinrichting is niet meer exclusief op agrarische belangen gericht.



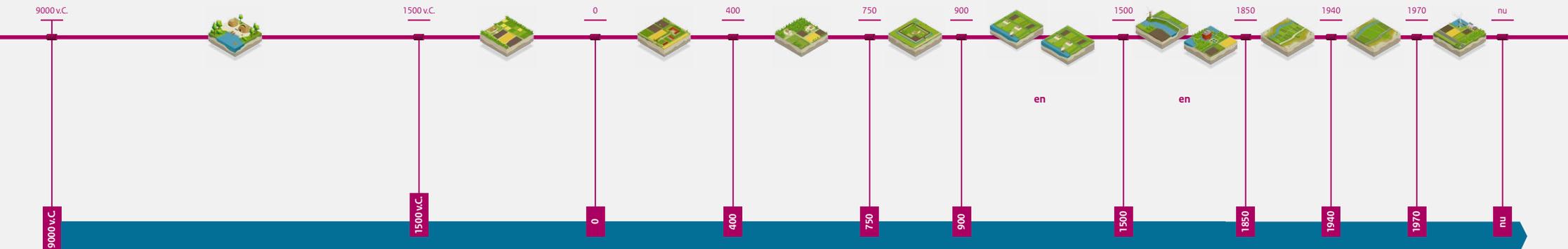


# Nieuwe wensen en gebruikers (1970-nu)



## Nieuwe wensen en gebruikers

Schaalvergroting en industrialisatie domineren in de laatste decennia van de twintigste eeuw de voedselproductie. In het buitengebied staan steeds meer kassen en de intensieve veehouderij leidt tot grote stallen met vaak honderden dieren die nooit buiten komen. Op verschillende plaatsen komen bovendien boerderijen leeg te staan, omdat boeren geen opvolger kunnen vinden. Het buitengebied verandert ook ingrijpend van karakter door de opkomende verblijfsrecreatie. Na de aanleg van recreatiegebieden door Staatsbosbeheer openen particuliere bedrijven op mooie locaties bungalowparken en campings. Boeren zien in deze ontwikkeling een aantrekkelijke manier om hun bedrijf te verbreden en bij te kunnen verdienen en leggen op hun erven kampeervelden aan. Vanaf 1990 vormen bovendien overheden en natuurorganisaties in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (nu Natuurnetwerk Nederland) landbouwgrond om tot natuurgebied.



## Boerenlandschap – Nu



### Boerenlandschap

Op sommige plaatsen zijn vanuit de lucht nog raatakkers in het landschap te herkennen. Rond Wekerom in de Gelderse Vallei is een aantal Celtic Fields gereconstrueerd. Bij droog weer is het bodemprofiel van de Celtic Fields bij het Hijkerfeld in Drenthe nog zichtbaar vanuit de lucht.



## Boeren voor heer en klooster – Nu



### Boeren voor heer en klooster

Enkele blokvormige akkers en de ruimtelijke structuur van sommige dorpen, zoals de Lutte in Twente herinneren nog aan de landbouw uit deze periode.



## Systematische ontginning – Nu



### **Systematische ontginning**

De planmatige ontginningen domineren nog altijd grote delen van Friesland en het westen van Nederland.

De repeterende kavelgrootte, afwateringsloten en kaden zijn duidelijk herkenbare elementen in het landschap.

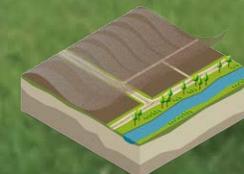


# Roofbouw – Nu



## Roofbouw

De 'natuurrampen' uit deze periode zijn tussen 1850-1940 met grote voortvarendheid alsnog in landbouwgrond omgezet, totdat de ecologische en recreatieve waarde werd ingezien en bepleit werd om daarvan een paar voorbeelden in stand te houden. Dit heeft verschillende gebieden opgeleverd die we nu als waardevolle natuur waarderen, zoals het Kootwijkerzand en de Loonse en Drunense Duinen of de West-Nederlandse veenplassen (Nieuwkoop, Vinkeveen en Loosdrecht).



## Grote inpolderingen – Nu



### Grote inpolderingen

De grote droogmakerijen, zoals de Beemster, de Schermer en de Purmer, vallen met hun strakke en rationele inrichting nog altijd duidelijk in het landschap op. In een enkel geval werd die inrichting voorzien van een bijzondere vormgeving, waardoor De Beemster zelfs een plek op de Werelderfgoedlijst van UNESCO kreeg.



## Landgoederenlandschap – Nu



### Landgoederenlandschap

Ook het ontstane arcadisch landschap van landgoederen met parken en tuinen afgewisseld met akkers en bos is op veel plaatsen nog grotendeels intact, zoals buitenplaats Trompenburgh in 's-Graveland.



## Verkaveld landschap – Nu



### Verkaveld landschap

De rechthoekige landindeling die bij de ontginning tot stand kwam is nu meestal nog uitstekend te herkennen. Wel is de kleinschaligheid afgenomen door de samenvoeging van percelen. En waar bij de ontginning vrijwel uitsluitend de agrarische functie, inclusief bosbouw, aan de gronden was toebedeeld, hebben naderhand ook functies als recreatie en natuurontwikkeling een plaats gekregen. De omvang van de bebouwing in de gebieden en zeker de vorming van nieuwe dorpen is bescheiden gebleven.





# Nooit meer honger – Nu



## Nooit meer honger

In grote delen van Nederland heeft het boerenland nog altijd een rationeel aanzien, maar schemert het oude landschap nog wel door de herinrichting heen. Vooral grootschalig ingepolderde gebieden, zoals de Noordoostpolder (o.a. Nagele) en de beide Flevolanden, zijn monumenten van de wederopbouw die optimisme en vertrouwen in de toekomst uitstralen.



# Nieuwe wensen en gebruikers – Nu



## Nieuwe wensen en gebruikers

Het platteland kent aan het eind van de zoe eeuw en daarna een verscheidenheid aan functies. Agrarische ondernemers, recreatiebedrijven, natuurbeheerders en overheden zijn er permanent met elkaar in gesprek om hun belangen veilig te stellen. Een afgewogen en betekenisvolle ordening van functie zorgt voor een platteland met een hoge economische betekenis, als vestigingsfactor voor bedrijven. Op de schaalvergroting en industrialisatie van de landbouw is inmiddels een tegenreactie gekomen. Een klein maar groeiend aantal boeren kiest voor een biologische dan wel kleinschalige voedselproductie (slow food). Stadsbewoners experimenteren met de verbouw van groenten en fruit op braakliggende kavels in hun wijk (stadslandbouw).



# Fotoverantwoording



Siebe Swart,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



'Voegmiddeleeuwse bewoning  
op Zwarte Molen bij Nistelrode',  
U. Glimmerveen



Wikimedia



Erald van der Aa  
Fotografie



'Animatie van de eerste ontginnin-  
gen in de Achterhoek',  
M. Kriek



'Impressie van de hof Calthorne',  
B. Huizinga



Kavelkaart van de Wijde Wormer,  
L. v. Teijlingen, R. Corneliss.,  
P. v.d. Meersch, 1627, Rijksmuseum



Ruilverkaveling Vriezenveen  
(4400 ha.), 1959,  
Landbouwatlas van Nederland



Raatakkers te Someren,  
M. Kriek



Henk Baas



Siebe Swart,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



Siebe Swart,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



luchtfoto Celtic Fields Hijken,  
Hijkerveld,  
Paul Paris



'Reconstructie Honderdland  
Maasdijk',  
J.W. de Kort



G. Th. Delemarre,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



Thea van den Heuvel,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



'Impressie Romeinse villa  
Voerendaal-Ten Hove',  
Cor van den Braber



Siebe Swart,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



IJ.Th. Heins,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



Siebe Swart,  
Rijksdienst voor het  
Cultureel Erfgoed



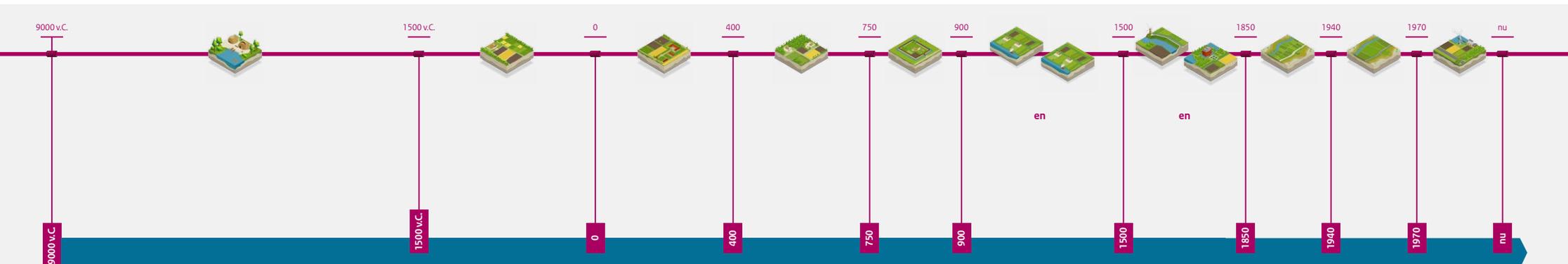
'Romeinse tijd verkaveling bij het  
kanaal van Corbulo',  
M. Kriek, 2009



'Heidelandschap bij Oosterbeek',  
Cornelis Lieste, 1855,  
collectie Simonis & Buunk, Ede



'Heideontginning in Noord-Brabant', B.Bueninck, 1919  
Noordhoff Uitgevers B.V.  
Collectie Nationaal Onderwijsmuseum, Dordrecht



# Nederland *Stedenland*



# Samenvatting

Steden zijn een belangrijke motor van de Nederlandse economie. Als broedplaatsen van innovatie en creativiteit zorgen ze voor permanente dynamiek en vernieuwing. Er zijn onderling wel grote verschillen. Waar de ene stad er in slaagt om nieuwe bewoners, bedrijven en bezoekers te trekken, lukt dat andere centra veel moeilijker. Het contrast met delen van het platteland is nog groter. Daar krimpt de bevolking en neemt de leegstand van woningen en bedrijventerreinen toe.

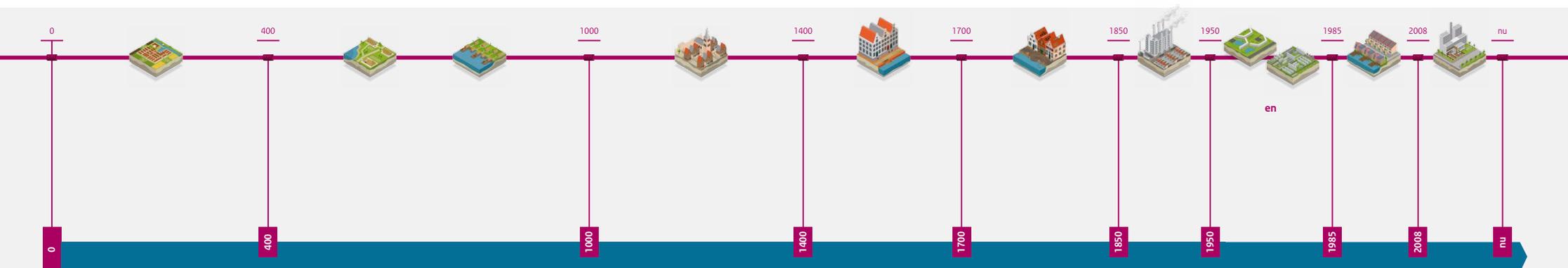
Bestuurders staan voor de opgave om antwoorden op deze ontwikkelingen te vinden. Ze moeten zich daarbij voorbereiden op een toekomst waarin steden door klimaatadaptatie, duurzame

energie en mobiliteit, internettechnologie en snel veranderende woon- en werkvoorkeuren ingrijpend veranderen.

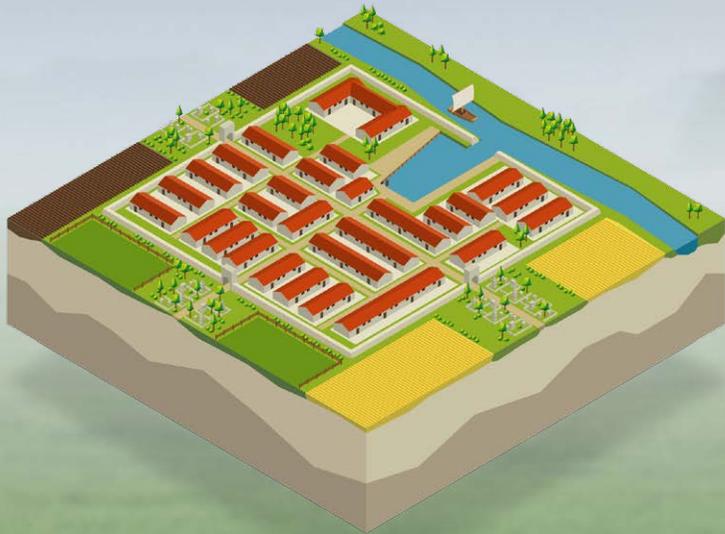
Steden hebben zich echter altijd weten aan te passen aan nieuwe uitdagingen en kenden zowel perioden van groei als krimp. In de vernieuwing van steden zijn technologische innovaties en nieuwe infrastructuur altijd belangrijke katalysatoren geweest. Zonder de introductie van de stoommachine en de aanleg van een landelijk spoorwegennet hadden Tilburg en Eindhoven bijvoorbeeld nooit zulke bloeiende industriecentra kunnen worden. Internationale handel en krachtige bestuurders zijn andere factoren die steden vooruit hebben geholpen. Het leverde in de middeleeuwen

bloeiende Hanzesteden op en bezorgde Holland tweehonderd jaar later een Gouden Eeuw.

In hun vernieuwingsdrang zijn oude (handels)steden succesvol gebleken. Zij kunnen voortbouwen op wat er in eerdere perioden aan kennis en ervaring is opgebouwd. Het verleden vormde telkens weer het vertrekpunt om optimaal van de nieuwe omstandigheden te profiteren en gaf ook betekenis aan de nieuwe ontwikkelingen. Dat biedt ook de bestuurders van vandaag een perspectief voor de omgang met de uitdagingen van dit moment. Een blik op het verleden kan voor inspiratie zorgen.

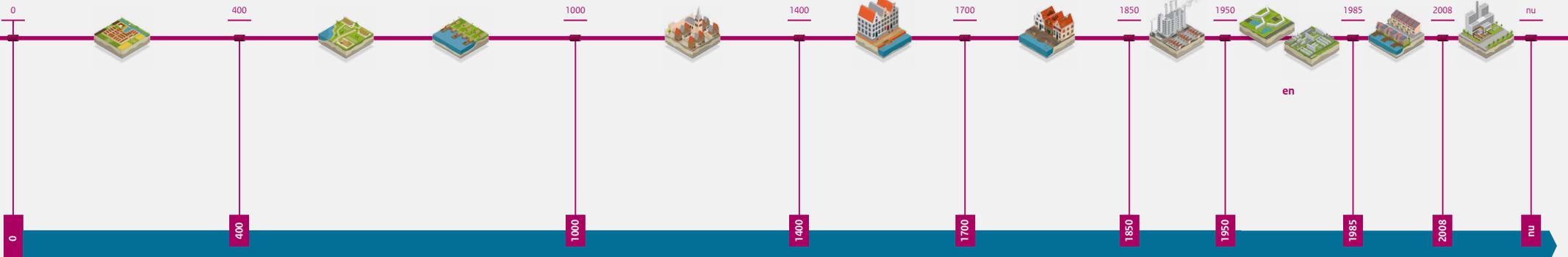


# Romeinse centra (0 tot 400)



## Romeinse centra

In de Romeinse tijd is Nederland in twee delen gesplitst. Ten noorden van de grote rivieren domineren de nederzettingen uit vorige eeuwen. In het zuiden stichten de Romeinen verschillende nieuwe centra. De belangrijkste steden met marktrecht, in het achterland van de Limes, zoals Forum Hadriani (Voorburg) en Ulpia Noviomagus Batavorum (Nijmegen) liggen op strategische locaties langs rivieren of op knooppunten van wegen. Minder machtig zijn de 'vici' die een centrumfunctie vervullen voor de handel, religie en ambachtelijke productie. In het vruchtbare lössgebied worden 'villa's' gebouwd en langs de Rijn ontstaan bij de legerkampen ('castella') kleine handelsplaatsen. Het merendeel van de bevolking woont in agrarische nederzettingen.

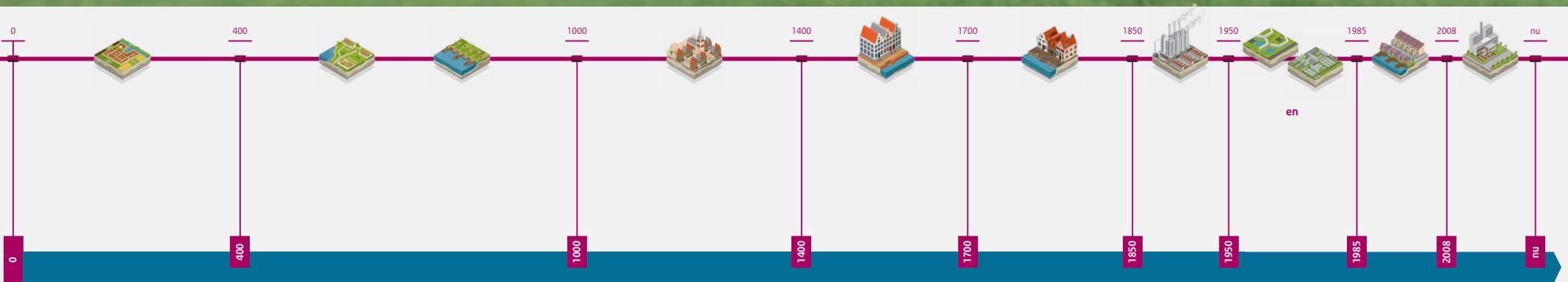


# Kleinere nederzettingen (400 tot 1000)

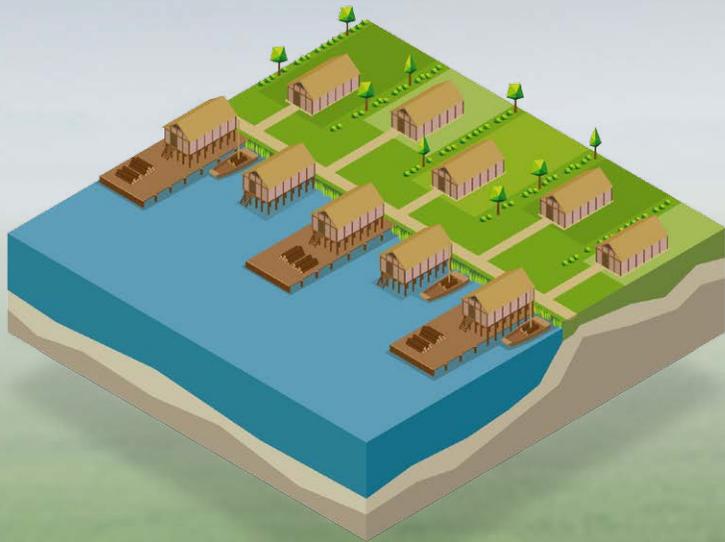


## Kleinere nederzettingen

Na het vertrek van de Romeinen loopt het aantal bewoners van de Nederlandse delta sterk terug. Langs de rivieren ontstaan op kleine schaal nieuwe nederzettingen. In sommige van deze plaatsen worden ook op ambachtelijke manier producten gemaakt en goederen verhandeld. Met de bouw van kerken krijgen deze dorpen later een ruimtelijk middelpunt.

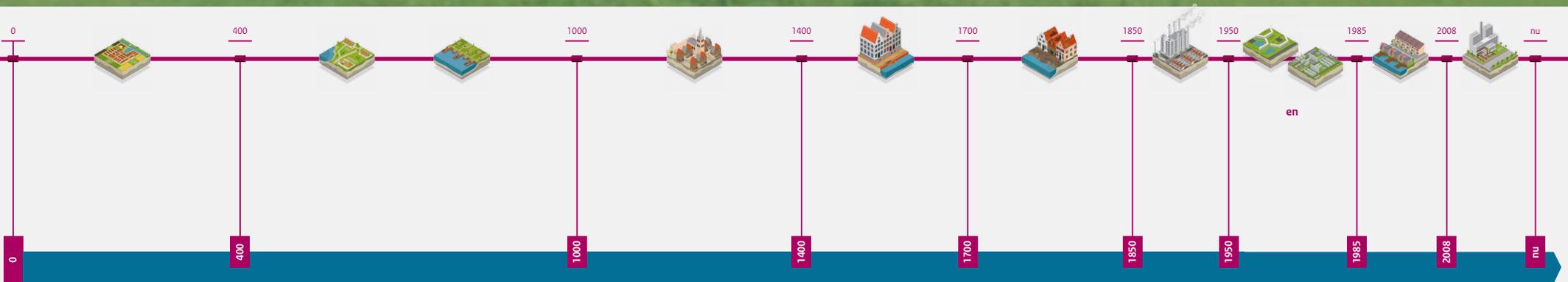


# Handelsnederzettingen (600 tot 1000)



## Handelsnederzettingen

In de zevende eeuw ontstaan verschillende nieuwe handelsnederzettingen. Voor een deel liggen ze op locaties waar in vorige eeuwen Romeinse steden en kleinere plaatsen lagen. De nieuwe centra vormen samen een bovenregionaal netwerk dat handel drijft met plaatsen in andere delen van Europa. Ze bestaan uit een lint van aanlegsteigers met erachter handwerkhuizen en boerderijen. De nederzettingen passen zich voortdurend aan het waterpeil en de loop van de rivier aan. Dorestad (nabij Wijk bij Duurstede) is het bekendste voorbeeld van zo'n handelsplaats.



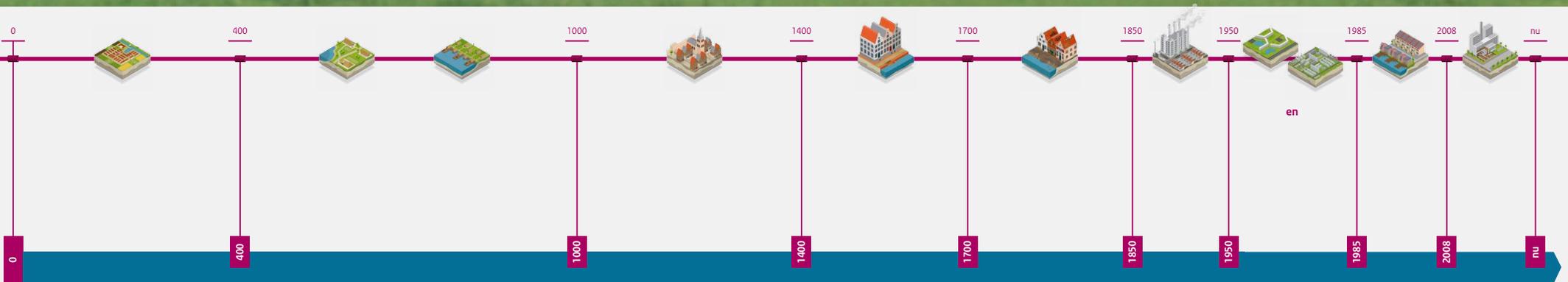


# Stadswording (1000-1400)

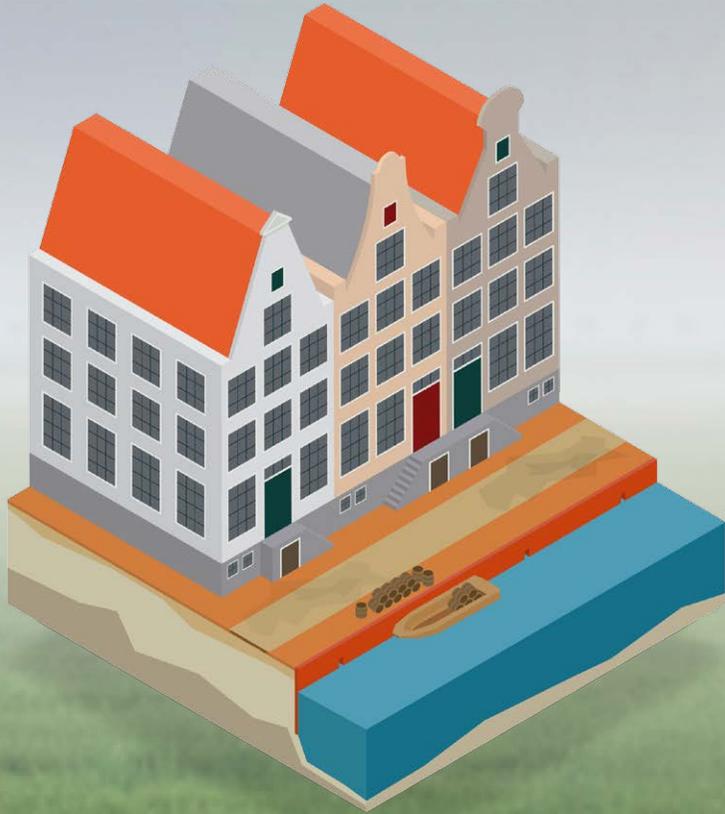


## Stadswording

Langs de rivieren en de kust ontstaan tientallen nieuwe steden. Alleen slecht toegankelijke streken, zoals de Veluwe en de zand- en veengebieden in Friesland en Drenthe, blijven leeg. De meeste steden zijn klein maar sommige andere, zoals Deventer en Dordrecht, groeien door vanwege hun gunstige ligging aan handelsroutes. Andere steden worden gesticht door een graaf, heer of bisschop. Een deel van de nieuwe centra ontwikkelt zich zonder al te veel planning, andere hebben een strak ontworpen stratenpatroon. De Lage Landen groeien in deze periode uit tot het meest verstedelijkte gebied van Europa. Vanaf de twaalfde eeuw sluiten verschillende steden langs de Zuiderzee en rivieren in het oosten zich aan bij het Hanzeverbond. Steden als Kampen, Zwolle en Zutphen worden dankzij de internationale handel rijker en machtiger.

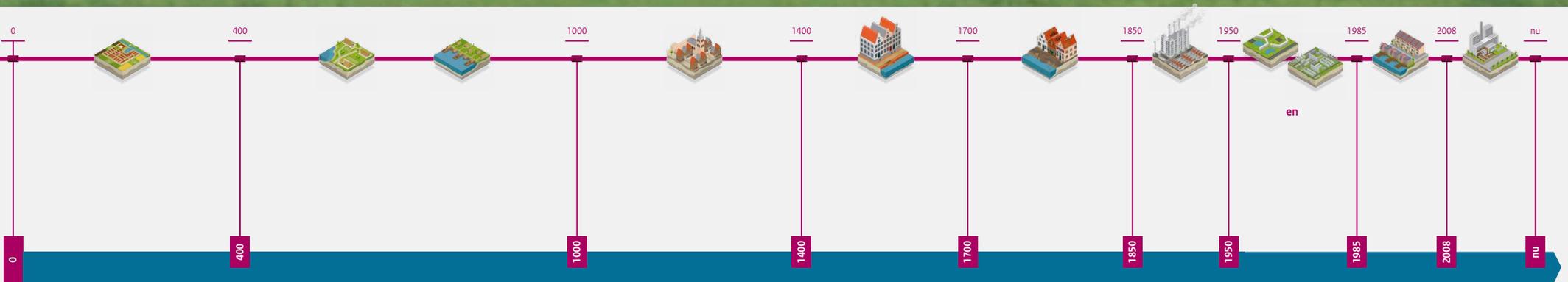


# Hollandse Gouden Eeuw (1400-1700)

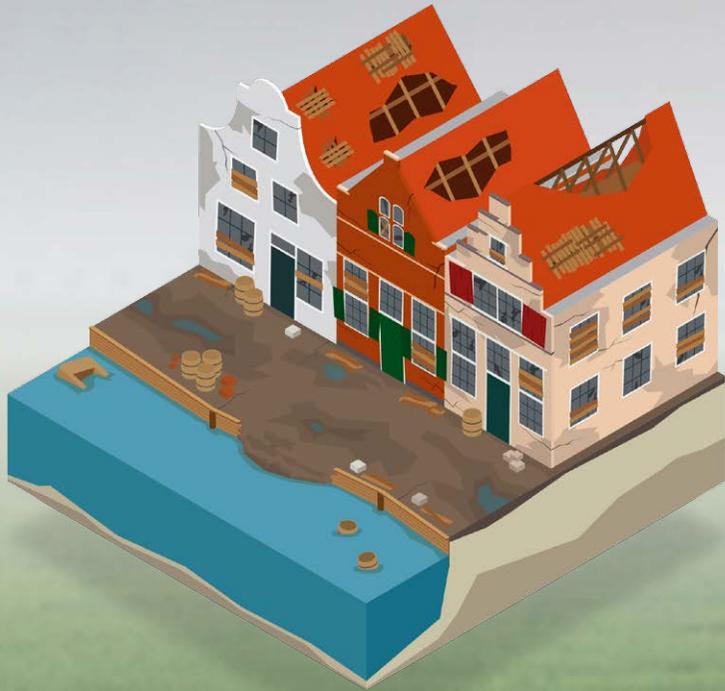


## Hollandse Gouden Eeuw

In deze periode verschuift het economisch en bestuurlijk zwaartepunt naar de kustprovincies. De afwateringskanalen die in de late middeleeuwen in het veen waren gegraven, vormen de infrastructurele basis voor de Gouden Eeuw. Terwijl steden in de rest van het land stagneren, groeien enkele steden in het westen zeer snel. Door hun goede regionale en internationale verbindingen over het water profiteren ze van de internationale handel, onder meer via de VOC, scheepsbouw en industrie, zoals in de Zaanstreek. Amsterdam ontwikkelt zich in deze periode tot een machtige handelsmetropool en wordt één van de grootste steden van Europa. De Hollandse steden worden geregeerd door hun koopmanselite, die indirect ook het bestuur van het land domineren. Zij zijn ook de opdrachtgevers van de honderden buitenplaatsen die in deze periode op het platteland worden gebouwd.

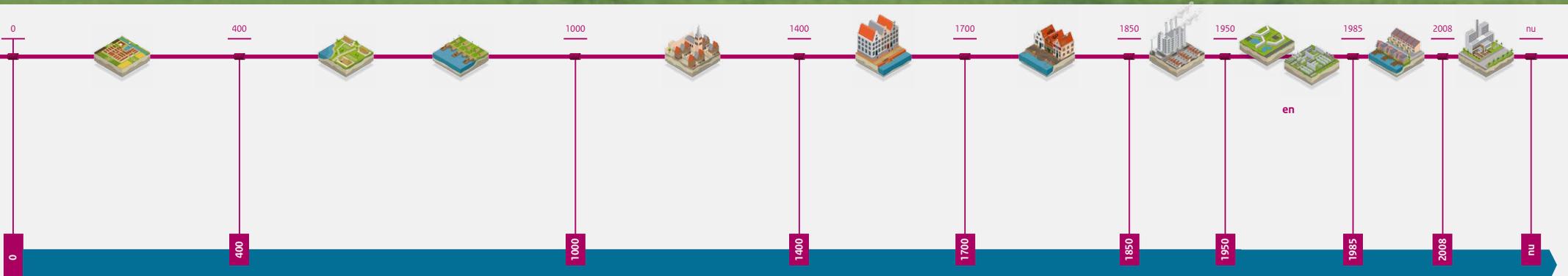


# Krimpende steden (1700-1850)



## Krimpende steden

Na het rampjaar 1672 zet de economische stagnatie in. De Hollandse Gouden Eeuw is voorbij. In Nederland is er veel politieke onrust en twist. Binnen Europa worden Frankrijk en Engeland steeds machtiger. Zij leggen beperkingen op aan de vrijhandel waardoor de ontwikkeling van de Hollandse steden stopt. Zo verliest Amsterdam zijn centrale positie als handelsstad aan Londen. Alleen Den Haag groeit nog door als bestuurlijk centrum van het land. Deze stad vormt een scherp contrast met het nabijgelegen Leiden dat in deze periode de helft van zijn inwoners verliest. Door de leegloop van de steden neemt de bevolking op het platteland toe.

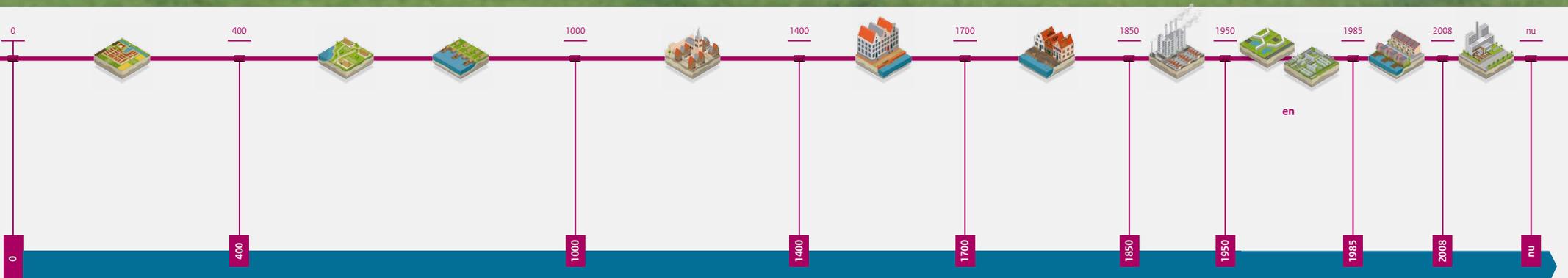


# Industriële steden (1850-1950)

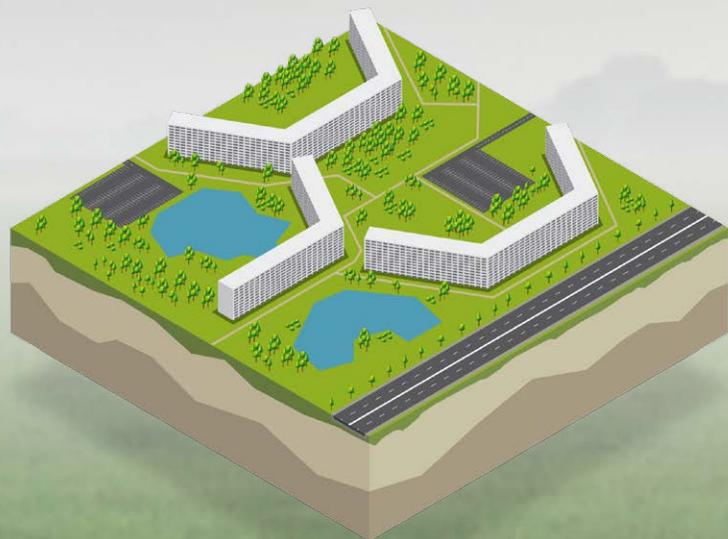


## Industriële steden

Vanaf 1850 begint de economie langzaam weer te groeien. Kanalen, spoorwegen en bruggen over de rivieren zorgen voor betere verbindingen tussen alle delen van het land. Na ingrijpende veranderingen in de landbouw gaat Nederland, weliswaar later dan andere landen, er tijdens de industriële revolutie opnieuw heel anders uitzien. Bestaande steden breiden zich in hoog tempo uit en op allerlei plaatsen ontstaan nieuwe steden. Zo komen op de zandgronden in het zuiden en oosten van Nederland industriële centra op, zoals Tilburg, Eindhoven en Enschede. Vooral omdat hier grond en arbeid goedkoop zijn. De spoorwegen en later de opkomst van de auto stimuleren ook de suburbanisatie. Er ontstaan typische woonsteden, zoals Hilversum en Apeldoorn.

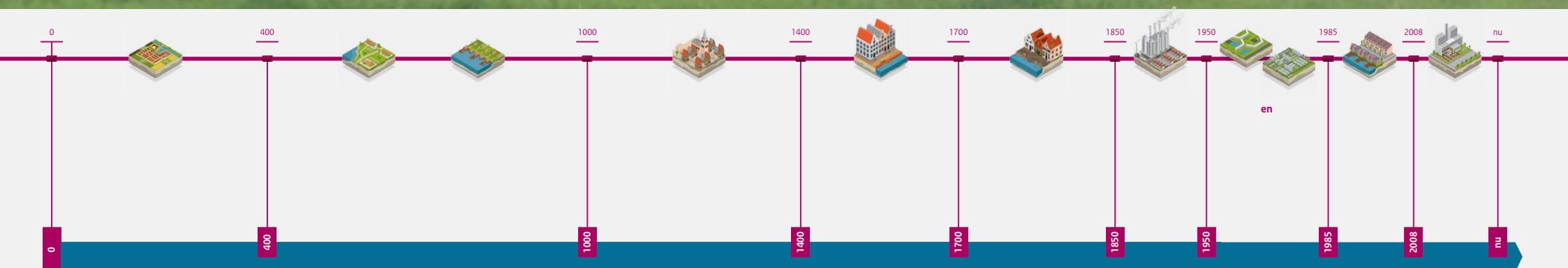


# Wederopbouw (1950-1985)



## Wederopbouw

Na de Tweede Wereldoorlog pakt de rijksoverheid de wederopbouw van Nederland op een voortvarende manier aan. Er wordt een centraal planningsapparaat gevormd, dat het land vormgeeft volgens modernistische idealen van 'licht, lucht en ruimte'. Aan de randen van steden verrijzen moderne nieuwbouwwijken.

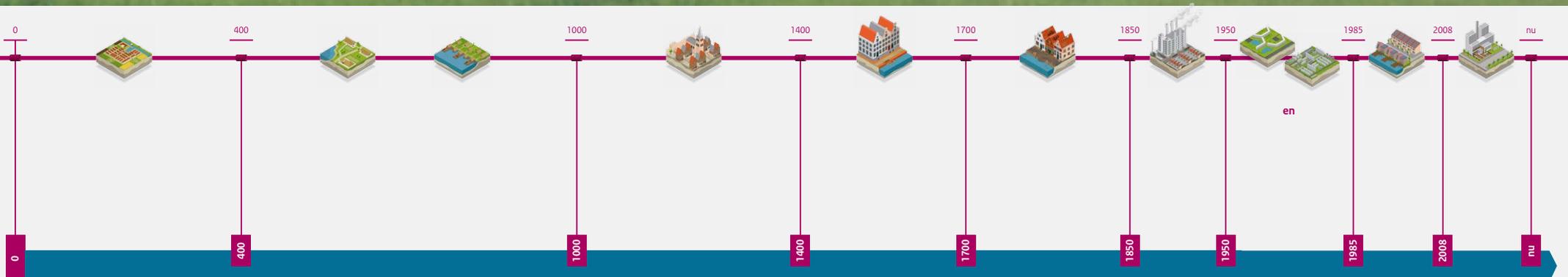


# Suburbanisatie/stadsvernieuwing (1950-1985)



## Suburbanisatie/stadsvernieuwing

Dankzij de groeiende welvaart en de aanleg van nieuwe snelwegen kunnen steeds meer mensen buiten gaan wonen. Om deze suburbanisatie in banen te leiden, worden groeikernen aangewezen, zoals Zoetermeer en Nieuwegein. Terwijl de steden leeglopen en vervallen, vult het oorspronkelijke buitengebied zich in hoog tempo met nieuwe woonwijken en bedrijvenparken. Met een ingrijpend stadsvernieuwingprogramma proberen de steden met steun van de rijksoverheid hun centra leefbaar te houden. Door groeiend verzet tegen de vernieuwing komt er meer aandacht voor het behoud en herstel van de historische stad.

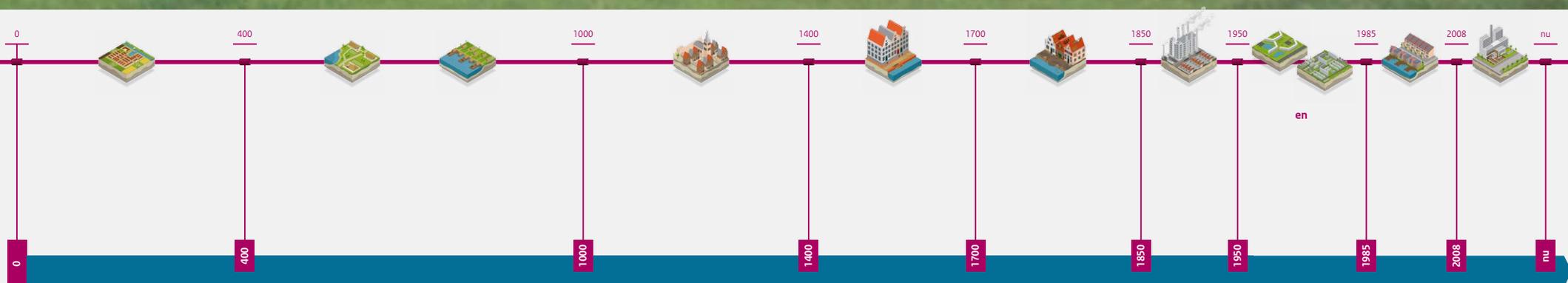


# Terug naar de stad (1985-2008)



## Terug naar de stad

Vanaf midden jaren 80 raakt de stad weer in trek bij jonge huishoudens. Binnensteden en oude woonbuurten worden opgeknapt en op verlaten bedrijventerreinen en in havengebieden verschijnen nieuwe woonwijken. Aan geld is geen gebrek. Het Rijk initieert samen met marktpartijen en woningcorporaties de realisatie van een ambitieus nieuwbouwprogramma aan de randen van de steden. In slechts 25 jaar komen er in de Vinex-wijken meer dan 650.000 woningen bij. In de jaren negentig trekt de stedelijke economie aan. Kennisintensieve ondernemingen en ICT-bedrijven vestigen zich langs uitvalswegen en in binnensteden. Historische centra groeien daarnaast uit tot vrijetijdscusters die veel toeristen en bezoekers trekken met een mix van horeca, winkels en culturele attracties.



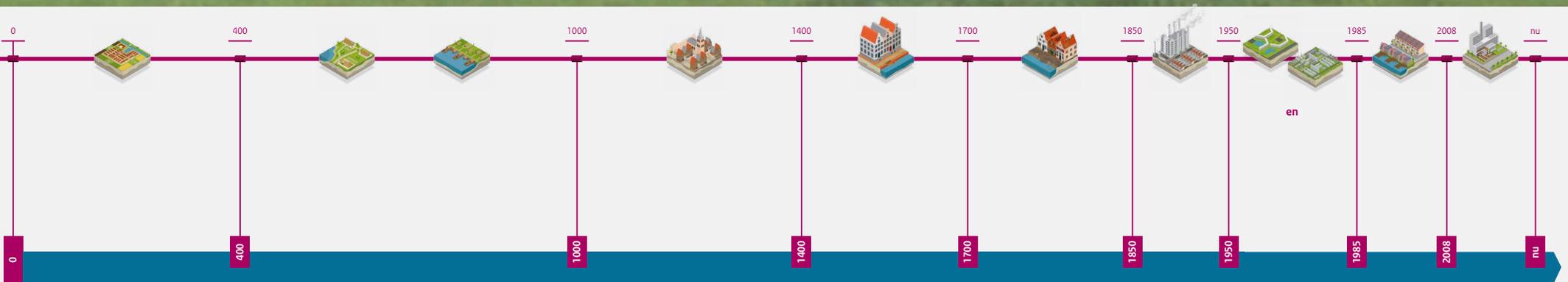
# Crisis en post-crisis (2008-nu)



## Crisis en post-crisis

In 2008 werd Nederland getroffen door de wereldwijde financiële crisis. Die leidt tot veel leegstand. Bouwprojecten vallen overal stil. De wijze waarop mensen winkelen, werken en wonen is daarnaast structureel veranderd door het internet. Mensen willen weer meer invloed hebben op de vormgeving van hun leefomgeving. Stadsontwikkeling is niet langer alleen voorbehouden aan bestuurders en grote ontwikkelaar/beleggers. Er ontstaat veel aandacht voor de herontwikkeling van

bestaande gebouwen en andere, meer organische vormen van gebiedsontwikkeling. De nieuwe ideeën sluiten aan bij nieuwe visies op duurzaamheid en een ander gebruik van steden en openbare ruimten. Deze ontwikkelingen trekken de stad niet alleen door de crisis heen, maar zorgen ook voor een andere profilering en dynamiek van de stad.





## Romeinse centra – Nu



### Romeinse centra

Een deel van de huidige steden is ontstaan op of rond belangrijke Romeinse plaatsen. In hun ruimtelijke structuur zijn op enkele locaties nog sporen van deze periode terug te vinden.

## Stadswording – Nu



### Stadswording

Het dichte netwerk van middeleeuwse steden heeft de basis gelegd voor het verstedelijkte Nederland zoals we dat nu kennen. Wie het stedenpatroon van ons land in het jaar 1400 vergelijkt met dat uit de huidige tijd, ziet veel overeenkomsten. Veel steden, ook de grotere, hebben een stadskern die uit de middeleeuwen stamt.

# Hollandse Gouden Eeuw – Nu



## Hollandse Gouden Eeuw

De rijkdom uit de Gouden Eeuw is in veel steden, zoals Haarlem, Leiden en Middelburg, terug te vinden. De grachtengordel met zijn honderden monumentale woonhuizen en het imposante stadhuis van Amsterdam – het huidige Paleis op de Dam – zijn bekende symbolen van de economische en politieke macht van de stad en de Republiek in deze tijd.

## Krimpene steden – Nu



### Krimpene steden

Sommige steden, zoals Amsterdam, Haarlem en Groningen, breidden in de Gouden Eeuw sterk uit, maar vervolgens gebeurde er weinig. Nieuwe stadsdelen bleven deels onbebouwd door gebrek aan vraag naar bouwgrond, soms eeuwenlang. In Groningen en Haarlem bleven de noordelijke stadsdelen leeg. Aan de bebouwing is te zien dat die pas in de negentiende eeuw werden ingevuld. In Amsterdam werd bijvoorbeeld een deel van de stadsuitbreiding ingericht als groengebied, de Plantage. Een deel van de grond werd gekocht door het genootschap Natura Artis Magistra, in de volksmond bekend als Artis. Inmiddels is de Plantagebuurt een zeer gewilde plek. Krimp of stilstand kunnen dus van tijdelijke aard zijn en op termijn nieuwe kansen bieden.

## Industriële steden – Nu



### Industriële steden

Na de sluiting van veel fabrieken onder andere als gevolg van concurrentie uit lage lonen landen zijn in de afgelopen veertig jaar honderden industriecomplexen gesloopt. Een deel bleef behouden en heeft een nieuwe bestemming gekregen als culturele voorziening of bijzondere woon-/werkplek. Voormalige arbeidersbuurten zijn aan moderne woonwensen aangepast.

# Wederopbouw – Nu



## Wederopbouw

Inmiddels zijn veel naoorlogse wijken aan een opknappbeurt toe. Bij de aanpak wordt niet alleen de woningvoorraad maar ook de bevolkingssamenstelling gevarieerder. Het uitbundige groen, dat een belangrijk fundament onder de wijken vormt, blijft meestal intact. De naoorlogse wijken kunnen dan ook rekenen op een groeiende waardering mits de oorspronkelijke kwaliteiten weer opnieuw tot leven worden gebracht.

## Suburbanisatie/stadsvernieuwing – Nu



### Suburbanisatie/ stadsvernieuwing

De laatste jaren komt er ook meer aandacht en waardering voor de verbetering van sommige ‘bloemkoolwijken’ uit de jaren zeventig en tachtig. Wijken die immers destijds ook niet voor niets de internationale trendsetters waren op het gebied van ‘wonen in collectiviteit’ en dus de nodige kwaliteit bevatten.

## Terug naar de stad – Nu



### Terug naar de stad

Stadscentra zijn actueler dan ooit. Het Vinexprogramma is afgerond. Er voert een vakdiscussie over de kwaliteit van deze uitleglocaties, maar bewoners lijken tevreden. Inmiddels doet zich ook daar de eerste grootstedelijke problematiek voor.



## Crisis en post-crisis – Nu

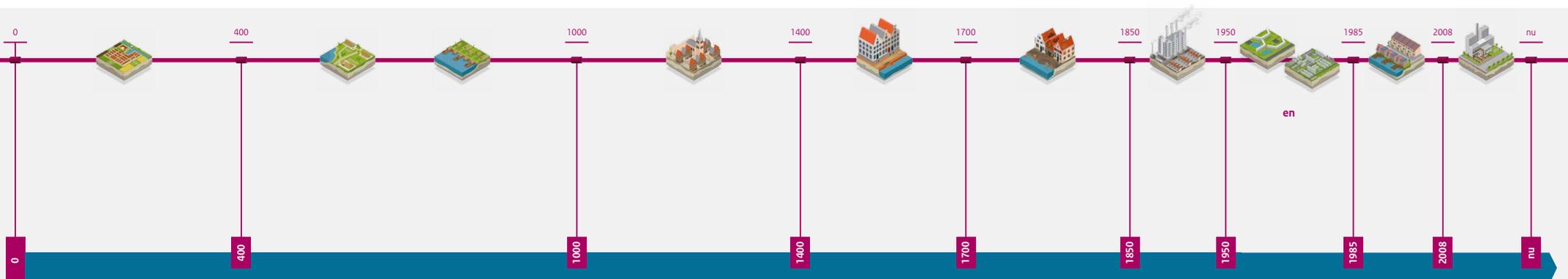


### Crisis en post-crisis

Eind 2015 lijkt de crisis bezworen en klinkt vooral vanuit de bouwsector de roep om meer nieuwbouw. Het is opnieuw de vraag hoe in Nederland de balans zal uitslaan tussen vraag en aanbod bij de bouw en het hergebruik van woningen, kantoren en winkels.

# Fotoverantwoording

	Grachtengordel van Amsterdam, Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Elburg, Aerophoto		Oude Prodentfabriek, Amersfoort, Matthijs Peter van den Berg, Wikimedia		Nieuwbouwwijk Vathorst, Amersfoort, Nationale Beeldbank
	'Impressie Romeinse stad Forum Hadriani (Voorburg)', Bob Brobbel		Gezigt van de overstroming en het wegspoelen der Lagendijk in de gemeente Koog aan de Zaan, anoniem, Rijksmuseum		Mariahoeve, Den Haag, Aerocamera-Hofmeester		Westergasfabriek, Amsterdam, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
	De Meern, Utrecht, R.J. Stöver, Erfgoedfoto		Rapenburg, Leiden, G.J. Dukker, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Mariahoeve, Den Haag, Siebe Swart, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Fenixlofts, Katendrecht, Rotterdam, Heijmans
	'Impressie van Frankisch dorpje bij Gennep rond ca. 450', Fiel van der Veen		Enchusa, Historische plattegrond van Enkhuizen in 1649, Cornelis Biens.		Palenstein, Zoetermeer, Gemeentearchief Zoetermeer		
	Impressie Dorestad, Wim Euverman		Artis, Amsterdam, Aerophoto		Woonerf Zoetermeer, Nationale Beeldbank		
	De Lakenmarkt van 's-Hertogenbosch, anoniem, Collectie Het Noordbrabants Museum		Fabriekscampus Noord-Brabant, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Borneo-eiland Amsterdam, Aerophoto		



# Over ‘Nederland, land van betekenis’

Het debat over de toekomst van de ruimtelijke inrichting van Nederland kan niet gevoerd worden zonder inzicht in de geschiedenis ervan. Ons land is een complex landschap dat steeds transformeert door nieuwe lagen toe te voegen. De reeks *Nederland, land van betekenis* laat in een aantal stappen zien hoe ons landschap veranderd is door de eeuwen heen. Het vertrekpunt is steeds een ruimtelijke opgave, zoals duurzame energie, water, landbouw en stedelijke ontwikkeling. Hoe kunnen we daarbij slim gebruik maken van de lessen uit het verleden en die als inspiratie gebruiken voor nieuwe ruimtelijke ontwerpen.

Daar waar verleden, heden en toekomst slim worden gecombineerd in ruimtelijke opgaven ontstaat klinkende meerwaarde. Traditie in combinatie met vernieuwing, en met

kwalitatief goed ontwerp als verbinder, kunnen zorgen voor een aantrekkelijke samenleving en een vitale economie. Het verleden wijst hierin de weg.

De reeks *Nederland, land van betekenis* wil professionals in de ruimtelijke ordening op weg helpen om hun opgave in perspectief te plaatsen en in gesprek te komen over de toegevoegde waarde van cultuurhistorie in de eigen opgave.

De website [www.kiezenvoorkarakter.nl](http://www.kiezenvoorkarakter.nl) laat met voorbeelden uit de praktijk zien hoe dat uitpakt.

*In deze serie verschijnen: Nederland Energieland, Nederland Waterland, Nederland Kavelland en Nederland Stedenland.*

## Colofon

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Smallepad 5 | 3811 MG Amersfoort  
Postbus 1600 | 3800 BP Amersfoort  
033 – 421 7 421  
[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

## Infodesk

Voor al uw vragen: 033 – 421 7 456 of  
[info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.

*Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.*