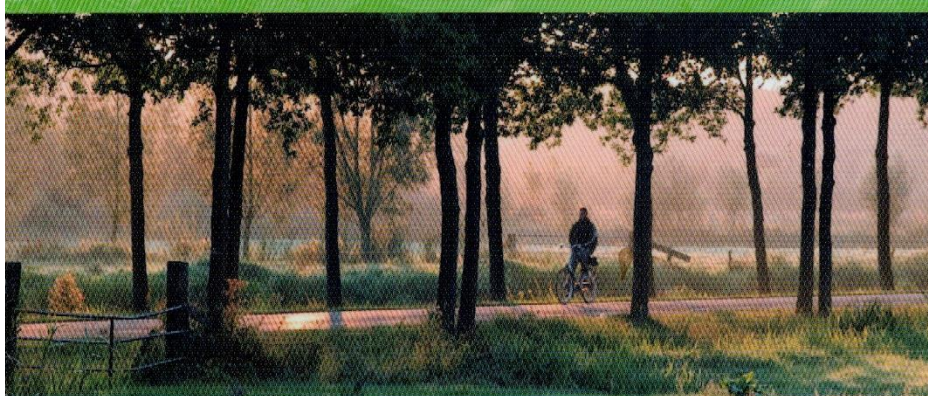
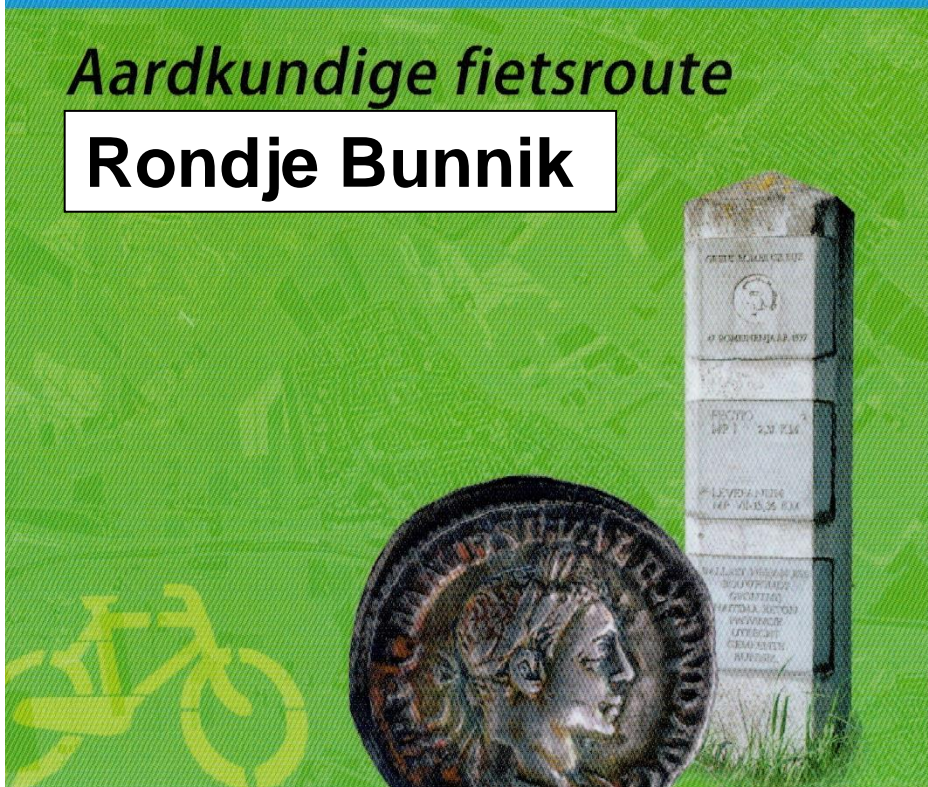


FIETSEN

DOOR VERDWENEN RIVIEREN

Aardkundige fietsroute

Rondje Bunnik





Beste fietser,

Voor u ligt het boekje 'Fietsen door verdwenen rivieren; Aardkundige fietsroute Bunnik'. De twee fietsroutes die hierin beschreven staan, voeren u langs verschillende aardkundige verschijnselen in de gemeente Bunnik en zijn te combineren tot één lange route.

Zoals u wellicht weet, was de Kromme Rijn lange tijd dé route waarlangs werd gereisd en handel werd gedreven. De Romeinen bouwden niet voor niets de nederzetting fort Fectio in de Kromme Rijnstreek. De resten hiervan worden tot de dag van vandaag teruggevonden. Met recht kon men ervan spreken dat alle wegen naar Bunnik leidden. Of leiden? Want ook nu getuigen de snel- en spoorwegen van de strategische ligging. Kortom, de Kromme Rijnstreek heeft veel zichtbare en onzichtbare geheimen en verhalen die vanuit verschillend perspectief kunnen worden verteld.

Een bijzondere invalshoek is die van de aardkundige verschijnselen. Zij vertellen ons iets over de natuurlijke ontstaansgeschiedenis van het landschap en over de manier waarop de mens het gebied ontwikkeld heeft. Op de hogere delen was het immers prettig wonen terwijl de lage, natte gebieden lange tijd niet interessant waren, omdat men de voeten liever droog hield. Vraagt u zich tijdens het fietsen van de route af waar u staat, wat u ziet en wat dat eigenlijk is en verwonder u over hoe goed het Kromme Rijngebied eigenlijk te 'lezen' is, als u weet waar u op moet letten. Uw blik op het landschap zal nooit meer hetzelfde zijn.

Veel fietsplezier en geniet van wat u zult ontdekken!

Jorrit Jan Eijbersen

Wethouder gemeente Bunnik

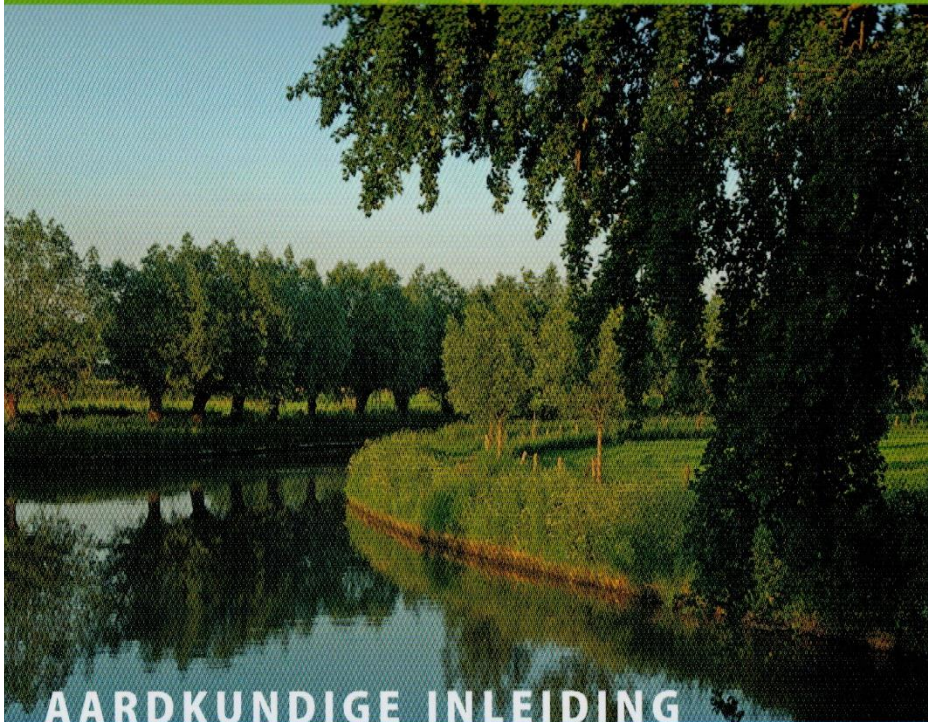
juni 2012

De fietsroutes zijn ontwikkeld door Landschap Erfgoed Utrecht in opdracht van de gemeente Bunnik en in samenwerking met TNO-Geologische Dienst Nederland en Universiteit Utrecht.

Leeswijzer

Voor een goed begrip van de route adviseren wij u eerst de aardkundige inleiding te lezen. De dikgedrukte woorden in de tekst verwijzen ook naar deze aardkundige inleiding.

... een deel van het boekje uit 2012. Dit boekje heeft betrekking op één van de fietsroutes. Voor het originele boekje, zie achterin. Wellicht zijn er ondertussen wat zaken veranderd, je kunt dit doorgeven aan info@geopark-heuvelrug.nl, waarvoor dank

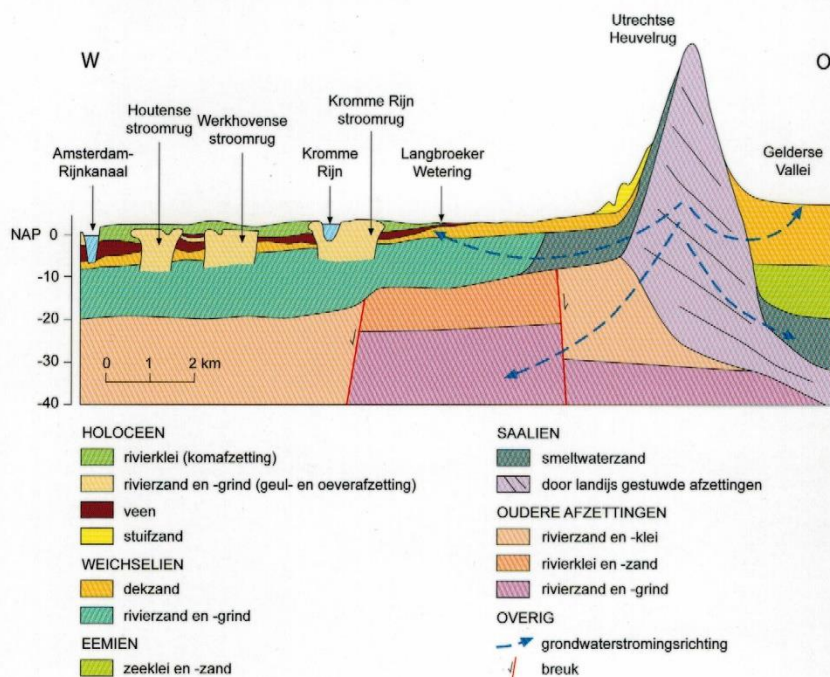


AARDKUNDIGE INLEIDING OVER HET ONTSTAAN VAN DE KROMME RIJNSTREEK

De basis van het huidige landschap in de Kromme Rijnstreek werd zo'n 140.000 jaar gelegd. In de duizenden jaren daarna vormden water, wind en ijs samen met de mens het landschap zoals dat er nu uitziet. Door te kijken naar de verschillende afzettingen in de bodem van het gebied kunnen we de ontstaansgeschiedenis reconstrueren. Om deze te begrijpen gaan we eerst terug naar de voorlaatste ijstijd, het Saalien.

Saalien

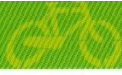
Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 200.000 tot 130.000 jaar geleden), bereikte het landijs uit Scandinavië het noorden van Nederland. Een grote ijslob drong vanuit het noorden de Gelderse Vallei binnen. De ijslob breidde zich ten zuiden van Amersfoort uit tot aan de lijn Rhenen-Wageningen. De bevroren zandige bodem werd door de ijslob zodanig in schubben en plooiën opzijgeschoven dat de **stuwwallen** van de Utrechtse Heuvelrug en de de westelijke Veluwe ontstonden. De Utrechtse Heuvelrug werd omhooggestuwd tot 70 meter + NAP (Amerongse Berg). Tijdens het afsmelten van het landijs kwam een grote hoeveelheid water vrij die een uitweg zocht over de laagste delen van de **stuwwal**. Op deze plekken ontstonden **ijssmeltwaterdalen**. Ter hoogte van



Maar bevindt zich zo'n groot ijssmeltwaterdal. Bij de aanleg van de spoorlijn Utrecht – Arnhem en de A12 is handig gebruik gemaakt van deze lage plek in de stuwwal. Het smeltwater van het landijs nam veel materiaal uit de stuwwal mee. Het smeltwater zette op de west- en zuidflank van de Heuvelrug zand en grind af in flauw hellende **puinwaaiers**, ook wel **sandrs of spoelzandvlaktes** genoemd (zie afbeelding hierboven). De dorpenrij Driebergen-Doorn-Leersum-Amerongen is grotendeels gebouwd op deze zandige sedimenten.

Weichselien

Na een relatief warme periode (het Eemien) brak ongeveer 110.000 jaar geleden een nieuwe ijstijd aan, het Weichselien. Gedurende deze ijstijd bereikte het landijs Nederland niet, maar heerste er in ons land een toendraklimaat. Het was tijdens sommige fasen zo koud en droog dat er nauwelijks vegetatie was. Zand uit de hoger gelegen zandgebieden en droogliggende rivierbeddingen ging stuiven. In het laatste deel van het Weichselien werd in grote delen van Nederland een 'deken' van **dekzand** afgezet. Het dekzandpakket kan tot enkele meters dik zijn. Het dekzand werd vaak in lage west-oost lopende ruggen afgezet, evenwijdig aan de overheersende windrichting. Deze **dekzandruggen** zijn nog altijd te herkennen in het landschap en vormen de ondergrond rond veel woontorens langs de Langbroekerwetering, zoals Sterkenburg.



Holoceen

Na de laatste ijstijd brak het Holoceen aan (ca. 11.000 jaar geleden tot nu). De temperatuur steeg en het kale dekzand raakte begroeid, waardoor het zand niet meer kon wegstuiven. In de lager gelegen gebieden, daar waar het grondwater aan het oppervlak kwam, ontwikkelden zich moerassen en trad **veenvorming** op. De kom van Langbroek was, mede als gevolg van kwelwater van de Utrechtse Heuvelrug, zo'n nat gebied (figuur pagina 4). Zo'n 5600 jaar geleden begon rond Langbroek de veenvorming. In deze kom ligt een **veenpakket** van enkele decimeters dik op het dekzand. Na de veenvorming werd de ontwikkeling van het gebied hoofdzakelijk bepaald door activiteit van meanderende rivieren. De ontwikkeling van een meanderend riviersysteem wordt uitgelegd op pagina 7.

De Holocene riviersystemen in de Kromme Rijnstreek

In de loop van het Holoceen kwam het Kromme Rijngebied onder invloed van de rivier de Rijn. In het gebied zijn drie, opeenvolgende fasen van rivieractiviteit geweest. De verschillende fasen zijn in het landschap terug te vinden als hoger gelegen stroken met zand in de ondergrond, de zogenaamde **stroomgordels** of **stroomruggen**. De oudste stroomgordel werd vanaf omstreeks 6400 jaar geleden gevormd. De resten hiervan liggen ten westen van Werkhoven, vandaar dat we spreken over de Werkhovense **stroomrug**. Na een stroomgordelverlegging was tussen 4100 en 2700 jaar geleden de Houtense stroomrug actief. De Kromme Rijn ontstond ongeveer 3200 jaar geleden. In de Romeinse tijd was de Kromme Rijn nog een



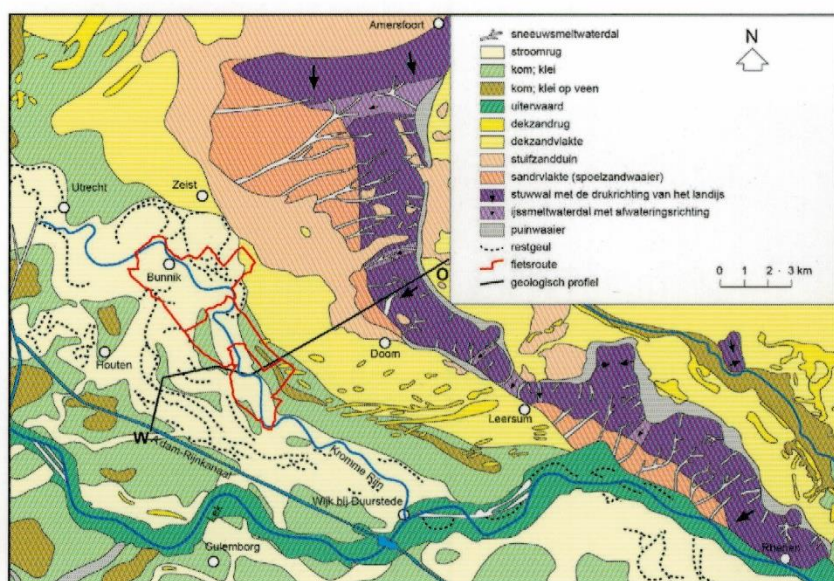


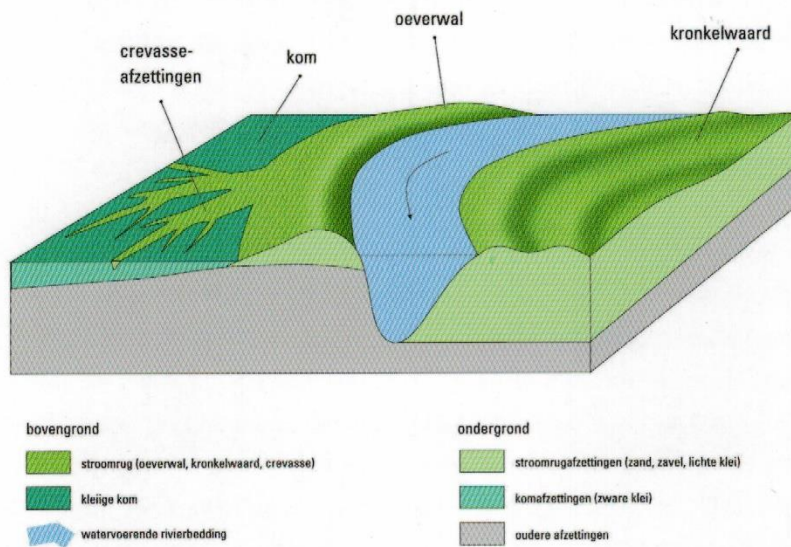
jaarlijks overstromende meanderende rivier met een actieve bedding van circa 100 meter breed. Vanaf de vorming van de Lek (zo'n 1950 jaar geleden) voerde de Kromme Rijn steeds minder water af en verzandde langzamerhand de bedding. Het definitieve einde van de rivier als belangrijke Rijnarm werd een feit met de afdamming bij Wijk bij Duurstede in 1122.

De Kromme Rijn maakte grote meanders, die thans nog goed in het landschap zichtbaar zijn. Eén van die meanders, de Zeister Rijn, reikte zelfs tot aan Zeist. Tussen de stroomruggen liggen de kommen, waar de ondergrond bestaat uit zware klei, met daartussen soms veenlagen. De kom van Langbroek, tussen Wijk bij Duurstede en Odijk is hier een voorbeeld van.

De mens in de Kromme Rijnstreek

Lange tijd waren in de Kromme Rijnstreek de hoger gelegen stroomruggen en de oeverwallen van de actieve rivier de enige geschikte plekken voor bewoning. De oudste archeologische vondsten in het gebied zijn dan ook op de Werkhovense stroomrug gedaan. De dorpen Bunnik, Odijk en Werkhoven ontstonden tussen de 8^{ste} en de 11^{de} eeuw op de zuidelijke oeverwal van de Kromme Rijn. De bewoners van het gebied gebruikten de drogere, zandige stroomruggen en oeverwallen als akkerland en de natte, lager gelegen kommen als hooiland. Na de afdamming van de Kromme Rijn werd de kom van Langbroek ontgonnen en beter geschikt gemaakt voor de landbouw. Dit gebeurde volgens het stramen van de cope-ontginningen.





EEN MEANDERENDE RIVIER

Rivieren vinden in het laag gelegen Nederland van oudsher hun weg naar zee. Voor de bedijking konden rivieren vrij door het omringende land slingeren (**meanderen**). De rivier had hierdoor een heel ander uiterlijk dan tegenwoordig. Hierboven ziet u een blokdiagram van een meanderbocht in een natuurlijke rivier. Een onbedijkte rivier overstroomt jaarlijks. Bij zo'n overstroming wordt (siltig) zand dichtbij de rivier afgezet, zodat na verloop van tijd relatief hoge **oeverwallen** ontstaan. Verder van de rivier af wordt het fijne materiaal (klei) afgezet in laaggelegen moerasgebieden (**de kommen**).

In de buitenbocht van de rivier stroomt het water het snelst en ondergraaft het water de oevers (erosie). Het grovere materiaal (zand) dat in de buitenbochten verdwijnt, wordt stroomafwaarts in de binnenbocht van de rivier weer afgezet (sedimentatie). Het fijne materiaal (klei) wordt door het rivierwater vervoerd naar zee. Door dit erosie-sedimentatieproces verplaatst een rivier zich steeds verder in de richting van de buitenbocht en bouwt de meanderbocht zich uit, terwijl er in de binnenbocht een opeenvolging van verlandende geulen met tussenliggende ruggen ontstaat. Dit wordt een **kronkelwaard** genoemd.

De oeverwallen langs een rivier zijn niet overal even hoog en stevig. Bij hoogwater kan het water door de zwakste plekken in



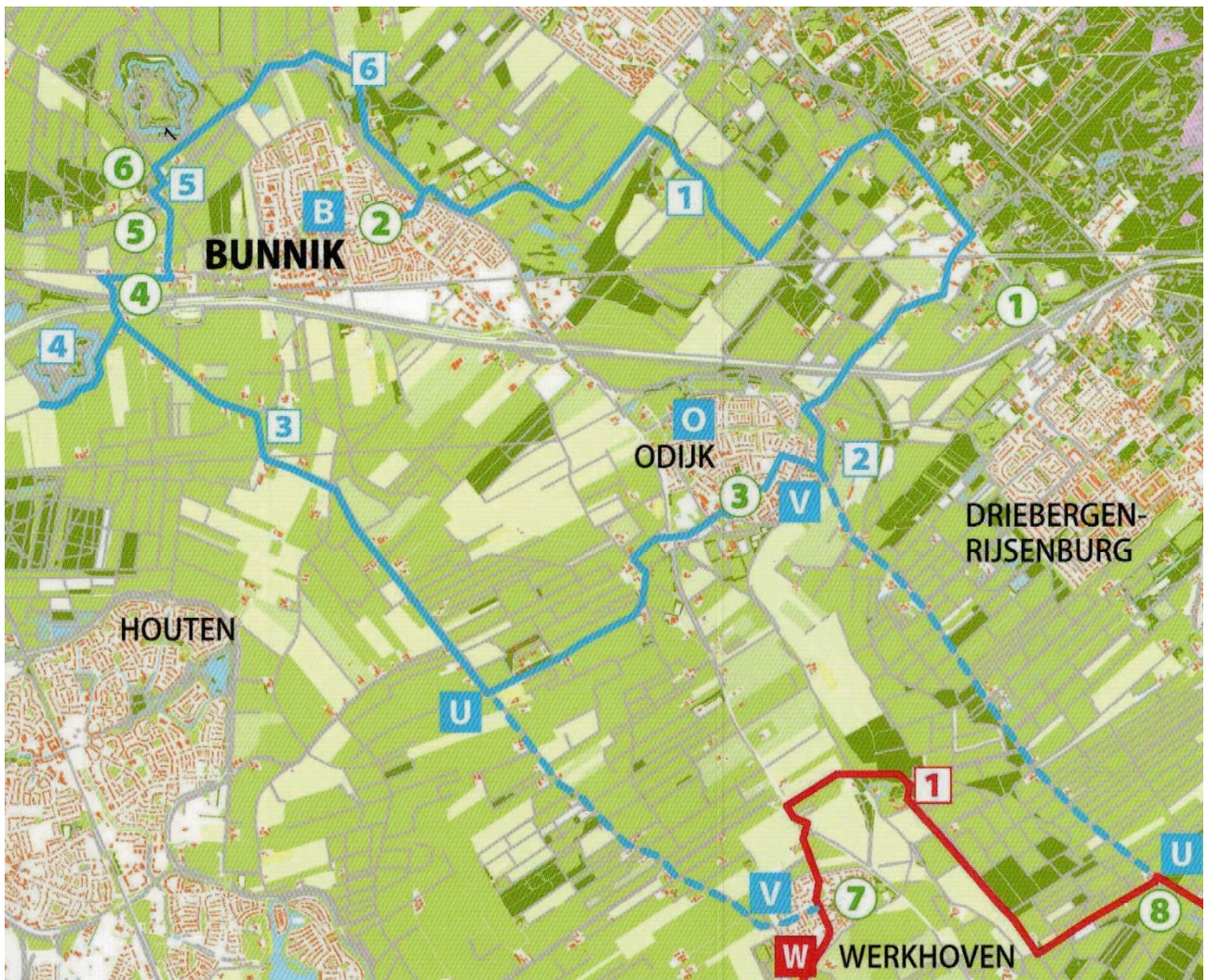
de oeverwal breken waarbij doorbraakgeulen kunnen ontstaan. Deze geulen worden **crevassegeulen** genoemd. Ze hebben dezelfde kenmerken als de hoofdgeul van een rivier, maar zijn kleiner van formaat. Ook vormen zich langs crevassegeulen miniatuuroeverwallen.

Soms breekt een rivier door haar oeverwal en vindt een nieuwe, lagere weg naar zee. Na zo'n rivierverlegging blijft de oude bedding als een **restgeul** achter in het landschap. Deze restgeul verlandt langzamerhand en wordt opgevuld met vooral klei en veen. Ook het zand, dat de rivier al die tijd rond zijn bedding heeft afgezet en waardoor de stroomgordel steeds iets hoger kwam te liggen, blijft achter in het landschap. De zandige rivierafzettingen vormen een rug in het landschap die **stroomrug** wordt genoemd. Het reliëfverschil met de omgeving wordt in de loop van de tijd nog versterkt, doordat het maaiveld in de kleiige en soms venige kommen door inklinking en oxidatie ('vergaan' van het veen) langzaam daalt. De stroomruggen steken daarom nu tot enkele meters boven de kommen uit.

Stroomruggen herkennen

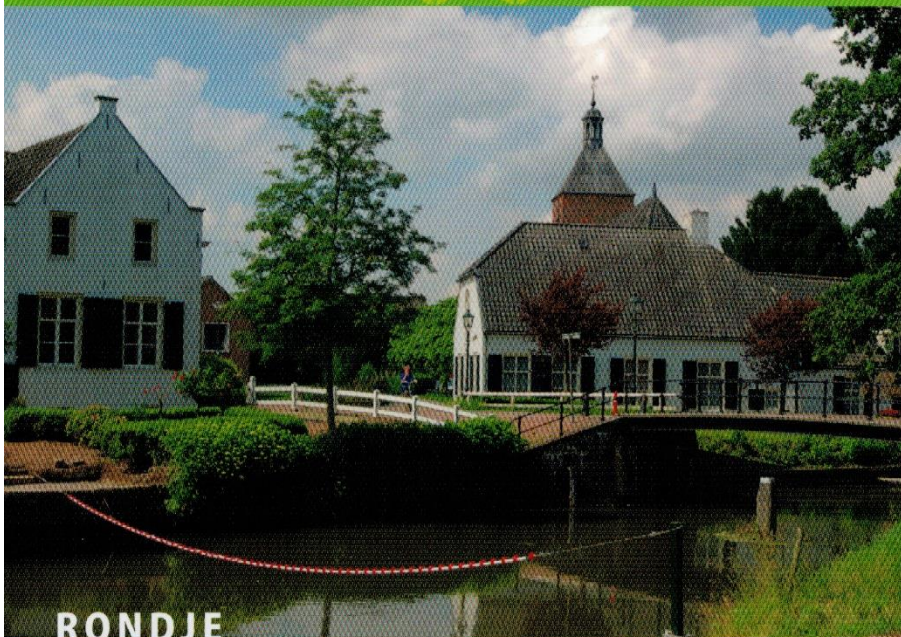
Stroomruggen, de naam zegt het al, zijn te herkennen als ruggen in het landschap. Door hun hoge ligging en zandige voorkomen hebben zij veel invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Maar, hoe herkent u de stroomruggen nu vanaf de fiets? Enkele aanwijzingen:

- Op stroomruggen komen vaak boomgaarden voor. De zandige ondergrond laat het regenwater goed door en zorgt ervoor dat de grond in het voorjaar sneller opwarmt.
- Bovenop een stroomrug ziet u nauwelijks diepe sloten. Omdat het grondwater hier dieper onder het maaiveld staat, zijn sloten niet nodig voor de afwatering. Bovendien is zand onder het grondwater minder stabiel dan klei of veen. Daardoor vallen slootkanten, die gegraven zijn in zand, makkelijk dicht. Op stroomruggen ziet u dan ook vaker hekwerken of heggen op de perceelsgrens in plaats van sloten.



🚲 **RONDJE BUNNIK ± 19 KM**

Deze afwisselende fietsroute voert u door het hart van de Kromme Rijnstreek. U fietst langs de boomgaarden langs de Kromme Rijn, door het agrarische gebied rond de Achterdijk en door de dorpen Bunnik en Odijk. Onderweg zijn er voldoende mogelijkheden om verse streekproducten te kopen of een kopje koffie te drinken.



RONDJE BUNNIK

19 KM

U kunt op twee punten opstappen. Zie ook de blokjes (**B**, **O**) in de tekst.

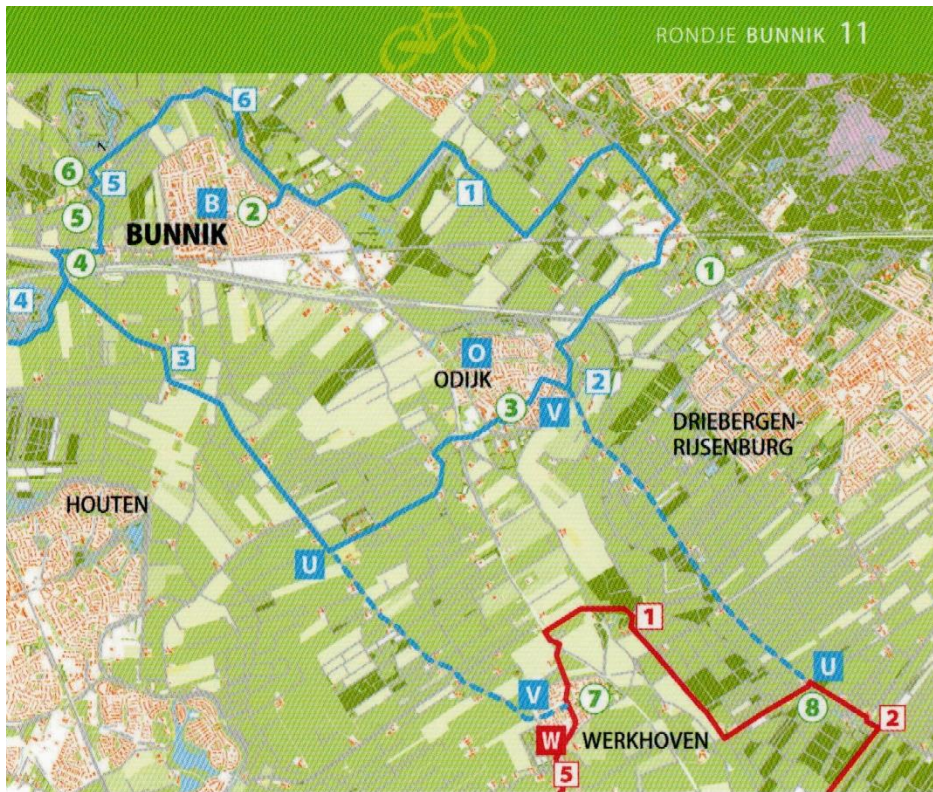
B OPSTAPPUNT BUNNIK: 't Wapen van Bunnik, Dorpsstraat 9, Bunnik

O OPSTAPPUNT ODIJK: 't Wapen van Odijk, Meent 53, Odijk

STREEKINFO: BUNNIK

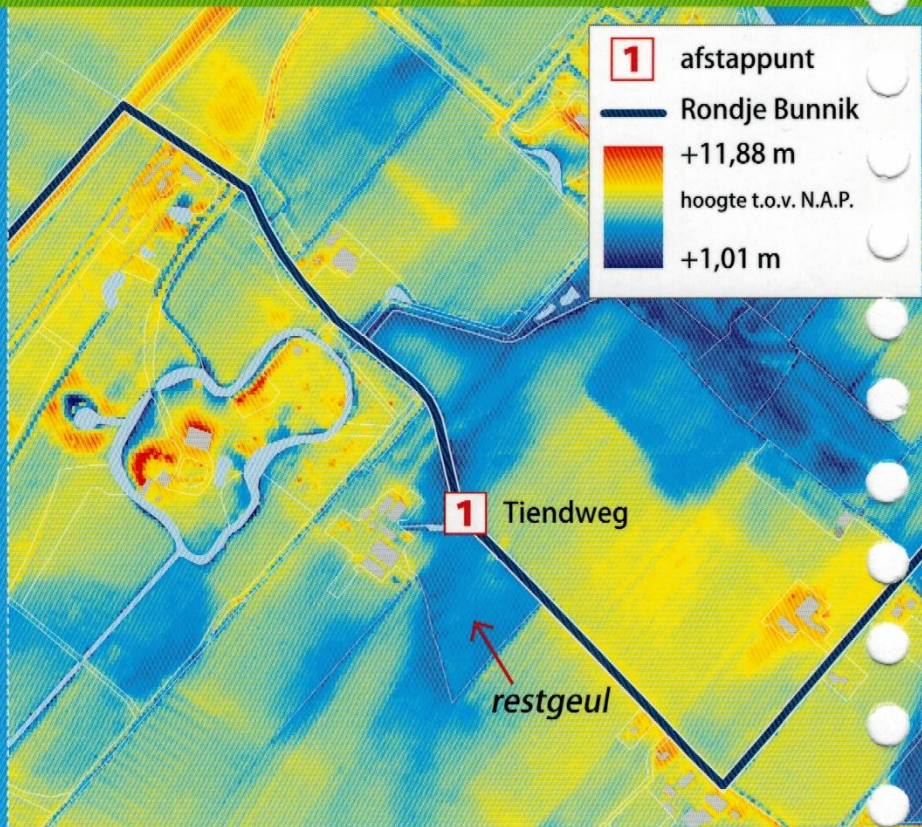
Het dorp Bunnik ligt op de **stroomrug** van de Kromme Rijn. De oudste vermelding van het dorp (Bunninchem) dateert van een lijst uit de 9^{de} eeuw waarin de bezittingen van de kerk van Utrecht staan vermeld. Het dorp bestond toen uit een bestuurscentrum van de kerk, van waaruit de omliggende landerijen werden beheerd. De plaats van deze zogenaamde 'curtis' of vronnhof is niet bekend. Op beide **oeverwallen** van de Kromme Rijn hebben enkele van deze bestuurlijke plaatsen gelegen.

Het rivierenlandschap was uitermate geschikt voor bewoning. De hoger gelegen, zandige **stroomruggen** werden in gebruik genomen als akkerland (engen). Terwijl de nattere, lager gelegen **kommen** geschikt waren als hooiland (maten). Het huidige dorp Bunnik ontstond in de 15^{de} eeuw niet rond de curtis, maar rond drie verschillende brinken. De middeleeuwse dorpelingen namen in deze tijd stukjes land in bezit. Op de brink werd 's avonds het vee, dat graasde in de hooilanden, verzameld. De tegenwoordige Brink met het oude gemeentehuis en 't Wapen van Bunnik is nog een restant van deze oude dorpsstructuur.



🚲 Volg de Dorpsstraat in de richting Zeist en fiets de brug over de Kromme Rijn over. Ga rechtdoor en met de bocht mee naar rechts. Sla bij de stoplichten linksaf, Koelaan. Volg de weg en sla na ongeveer een kilometer rechtsaf, Tiendweg. Let op: gevaarlijke oversteek! Na een bebost landgoed maakt de weg een flauwe bocht naar rechts en is aan de rechterzijde een oude boerderij zichtbaar. Stap hier af.





AFSTAPPUNT 1: TIENDWEG, ZEIST

Waar sta ik?

U staat op de Tiendweg ter hoogte van boerderij Stoetwegen.

Wat zie ik?

U ziet dat de weg een knik maakt en licht naar beneden gaat. Ook ziet u dat de sloot voor de boerderij plotseling breder wordt. Aan de linkerkant van de weg is in de verte de Utrechtse Heuvelrug zichtbaar als beboste rand.

Wat is dat?


U staat hier aan de oevers van de, inmiddels verlande, Zeister Rijn. De Zeister Rijn was vanaf 3000 jaar geleden een meander van de Kromme Rijn, maar raakte rond het jaar 1700 verland. De voormalige riviergeul is te herkennen als een langgerekte geulvormige laagte in het terrein aan beide zijden van de weg. Dat de Zeister Rijn tot een paar eeuwen geleden watervoerend was, blijkt uit het feit dat de Dorpstraat in Zeist in de middeleeuwen een geplaveide kade langs het water was, waarschijnlijk bestemd als laad- en losplaats. De kerk in Zeist ligt op een **oeverwal** van deze inmiddels verdwenen rivier. De tufsteen, waaruit de kerk was opgetrokken, kon in die tijd alleen per schip vanuit Duitsland aangevoerd worden.




Daar waar de weg de geulvormige laagte kruist, zijn de sloten breder. De restgeul is opgevuld met veen en klei, terwijl de bodem naast de geul bestaat uit zand. Dit is goed te zien in het blokdiagram op pagina 7. Zand is onder water niet stabiel. Probeer maar eens een vierkant gat te graven in een zandstrand. Buiten de restgeul zijn de zandige slootkanten aan weerszijden ingezakt, waardoor de sloten smaller zijn. Op de plek van de restgeul bestaat de bodem uit klei en veen, wat veel stabiel is. Hier zakken de slootkanten niet in en is de sloot breder.





-  Volg de Tiendweg, deze maakt een haakse bocht naar links en gaat over in de Bunsinglaan. U fietst nu richting de Utrechtse Heuvelrug. Na 500 meter passeert u een watervoerende **restgeul** van de Zeister Rijn (de Blikkenburgervaart). Vervolgens ziet u rondom de sloten droger worden en uiteindelijk zelfs verdwijnen. Ook de vegetatie past zich aan de drogere omstandigheden aan. Knotwilgen maken plaats voor eiken en beuken, rivierklei maakt plaats voor zand. Sla op de kruising met de Arnhemseweg rechtsaf. Sla bij de stoplichten rechtsaf en volg de borden richting Odijk over de Odijkerweg.

-  Ga ca. 300 meter na de onderdoorgang onder de A12 linksaf, Rijnseweg richting Langbroek. Na ongeveer 750 meter kunt u rechts naar een fietspad en een brug over de Kromme Rijn. Stap hier af.

AFSTAPPUNT 2: LANGBROEKERWETERING

Waar sta ik?

U staat op de witte brug over de Langbroekerwetering.

Wat zie ik?

U ziet de Langbroekerwetering die uitmondt in de Kromme Rijn. De boerderij aan uw linkerhand ligt beduidend hoger dan de omgeving.





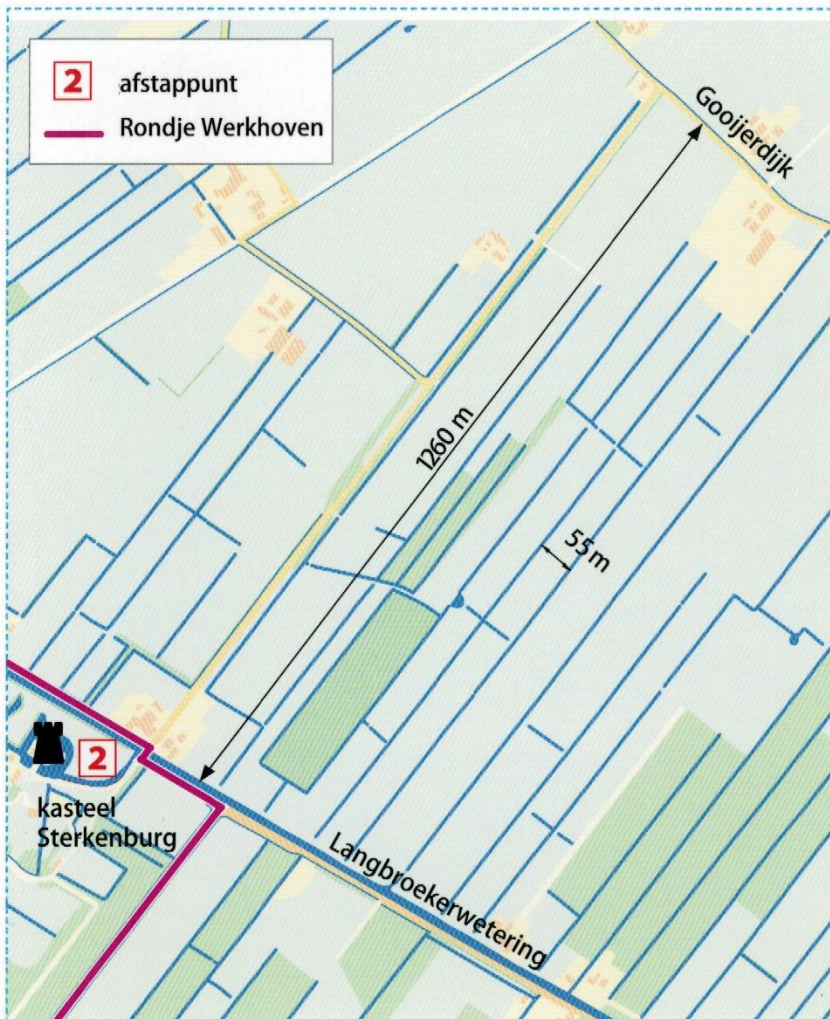
Wat is dat?

U staat hier aan de rand van de **kom** van Langbroek. Dit gebied was eeuwenlang een ondoordringbaar moeras. Om het land geschikt te maken voor de landbouw, werd het ontgonnen in opdracht van de bisschop van Utrecht (zie kader cope-ontginningen). Daarmee kon pas worden begonnen na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122. Tot die tijd overstroomde de kom jaarlijks. Na de afdamming van de Kromme Rijn werd rond 1126 de Langbroekerwetering gegraven. De wetering is gegraven in het laagste deel van de kom en reikt met zijn bodem tot in het Pleistocene **dekzand**, dat hier op een diepte van circa 1 meter onder maaiveld ligt. Daardoor verzorgt de Langbroekerwetering niet alleen de afvoer van lokaal regenwater, maar ook van kwelwater: opkwellend grondwater uit de Utrechtse Heuvelrug. De boerderij ligt hoger dan de omgeving, omdat deze is gebouwd op een **oeverwal** van de Kromme Rijn.



STREEKINFO: COPE-ONTGINNINGEN

Bisschop Godebald van Utrecht maakte in de 12^{de} eeuw aanspraak op de zogenaamde 'woeste gronden' in de moerassige **kom** van Langbroek. Grote, systematisch uitgevoerde ontginningen werden gestart, omdat de bevolkingsgroei een vergroting van het landbouwareaal noodzakelijk maakte. Concessiehouders kregen gebieden toegewezen, om deze volgens een vaste maatvoering van ongeveer 113 x 1250 meter te ontginnen. De ontginners werden de 'copers' genoemd en de ontginningen cope-ontginningen.



De kom werd volgens een bepaald patroon ontgonnen. Daarvoor werd eerst de Langbroekerwetering gegraven. Vanuit deze wetering begon men de percelen of slagen uit te zetten. Loodrecht op de wetering werden vervolgens kavelsloten gegraven. De sloten waterden af op de Langbroekerwetering. De langgerekte vorm van de kavels is langs de Langbroekerwetering nog steeds goed te zien; men spreekt van strokenverkaveling, slagenverkaveling of cope-verkaveling. Het landschap is hier duidelijk anders dan op de **stroomruggen**.

✓ VERLENGMOGELIJKHEID

🚲 U kunt vanaf dit punt de fietsroute uitbreiden tot een ronde van 31 km. Vervolg hiervoor de Langbroekerdijk tot aan kasteel Sterkenburg. Vervolg de route vanaf afstappunt 2 van het rondje Werkhoven op pagina 36.



🚲 Vervolg de route over het Jaagpad langs de Kromme Rijn. Steek de brug over. Sla aan de overzijde van de Kromme Rijn direct rechtsaf. Op de kruising rechtdoor, fietspad. Steek de Singel over en ga op de volgende kruising linksaf, Zeisterweg. Vervolg deze weg tot u uitkomt bij 't Wapen van Odijk op de Meent.

📍 **OPSTAPPUNT ODIIK:** 't Wapen van Odijk, Meent 53, Odijk





STREEKINFO: ODIJK

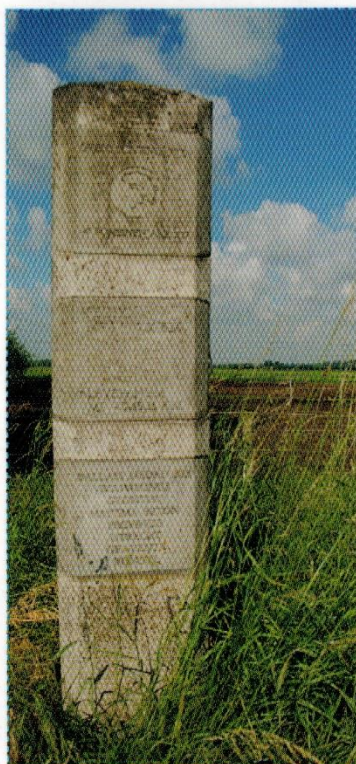
De eerste bewoning bij Odijk ontstond in de IJzertijd (+/- 700 voor Chr.) aan een binnenbocht van de Kromme Rijn. In de 9^{de}-eeuwse goederenlijst van de kerk van Utrecht staat het dorp vermeld als lodichem. Juist de ligging aan de binnenbocht van een rivier was gunstig: door de flauw hellende oevers van de **kronkelwaard** kon men makkelijk schepen op het land trekken. Op de **oeverwal** van de Kromme Rijn werd rond 1100 de kerk van Odijk gesticht, waarvan het huidige Witte Kerkje het restant is. Net als in Bunnik ontstond het middeleeuwse dorp rond de kerk toen dorpingen stukken land in bezit namen op de gemeenschappelijke Rietmeent (de huidige Meent). De Heren van het nabijgelegen Beverweerd waren tot ongeveer 1800 tevens Heer van Odijk. De Kromme Rijn, die direct achter de kerk langs stroomde, werd in 1870 gekanaliseerd en stroomt nu op grotere afstand om het dorp heen. Als je goed kijkt is de oude loop achter de pastorie naast de kerk nog zichtbaar.

 Neem de Zeisterweg in westelijke richting. Op de kruising rechtdoor. Steek bij de stoplichten de Provinciale Weg over en ga rechtdoor, Burgweg. Blijf de weg volgen.
Sla aan het einde van de weg rechtsaf, Achterdijk.

U DE UITBREIDINGSROUTE: van het rondje Werkhoven sluit hier aan.

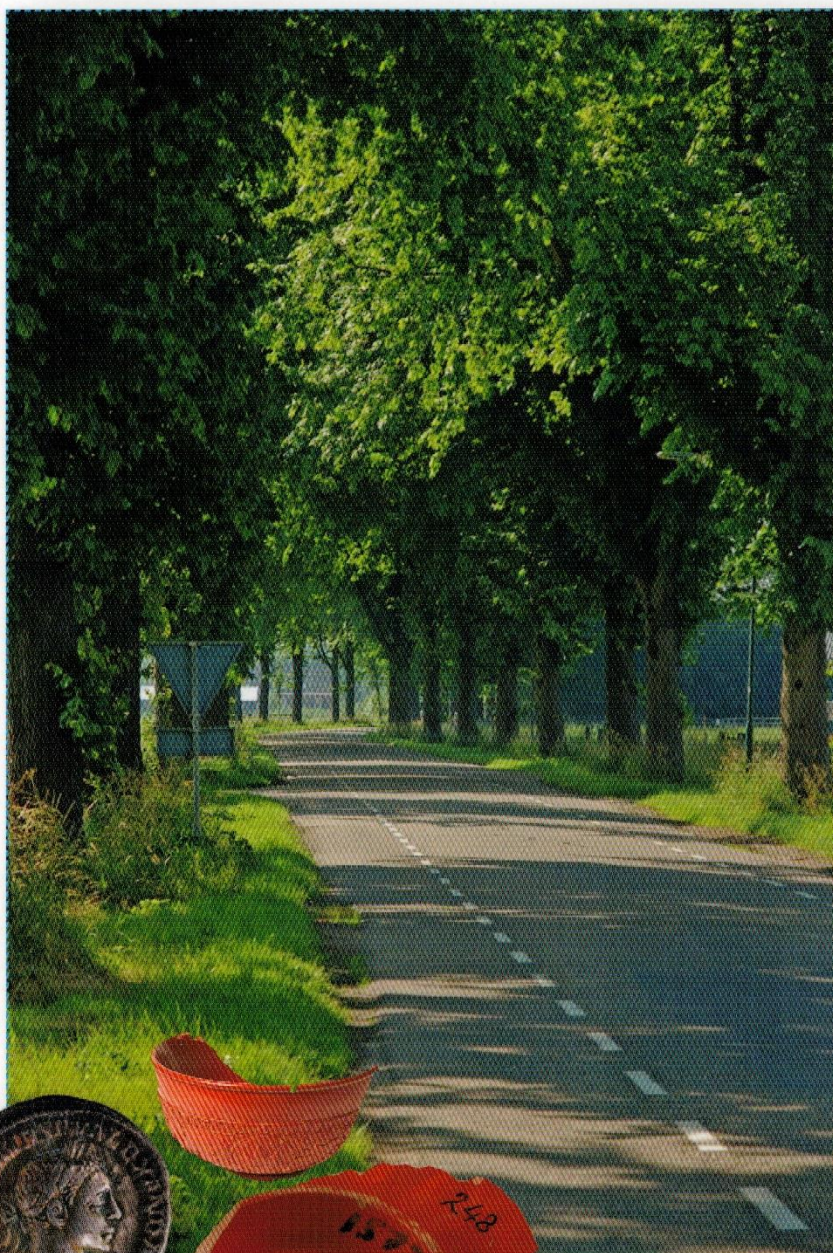


De Achterdijk is één van de oudste wegen in het gebied. De dijk volgt waarschijnlijk het traject van de Romeinse Limesweg (zie kader de Limes). Negeer de afslag naar links en volg deze dijk enkele kilometers. Na de tweede afslag naar links richting Houten (Rijsbruggerweg), maakt de Achterdijk ter hoogte van de hoogspanningsmasten een scherpe bocht naar rechts. Stap hier af.



STREEKINFO: DE LIMES

Langs de route komt u op verschillende plekken replica's tegen van Romeinse grenspalen. De Romeinen waren in de Kromme Rijnstreek van 12 voor Chr. tot ca. 400 na Chr. De noordgrens (Limes) van het Romeinse Rijk volgde in de provincie Utrecht de toenmalige loop van de Kromme en Oude Rijn. Langs de Limes werden op strategische plekken forten gebouwd. In die tijd waren deze rivieren imposanter dan tegenwoordig en vormden de hoofdloop van de Rijn. Net als andere brede rivie-



ren, zoals de Donau, vormde de Rijn een flinke barrière en daardoor een natuurlijke grens. Op de zuidelijke oever, aan de Romeinse kant, liep een militaire weg, beschermd door wachttorens. De grenspalen geven globaal de ligging van de Limesweg weer. Op de grenspalen staan de afstanden weergegeven op het traject Levefanum – Fectio, ofwel de Romeinse benamingen voor Rijswijk (Gelderland) en Vechten. *Meer lezen? > www.limes.nl*

AFSTAPPUNT 3: RIETSLOOT

Waar sta ik?

U staat in een haakse bocht van de Achterdijk ter hoogte van huisnummer 30.

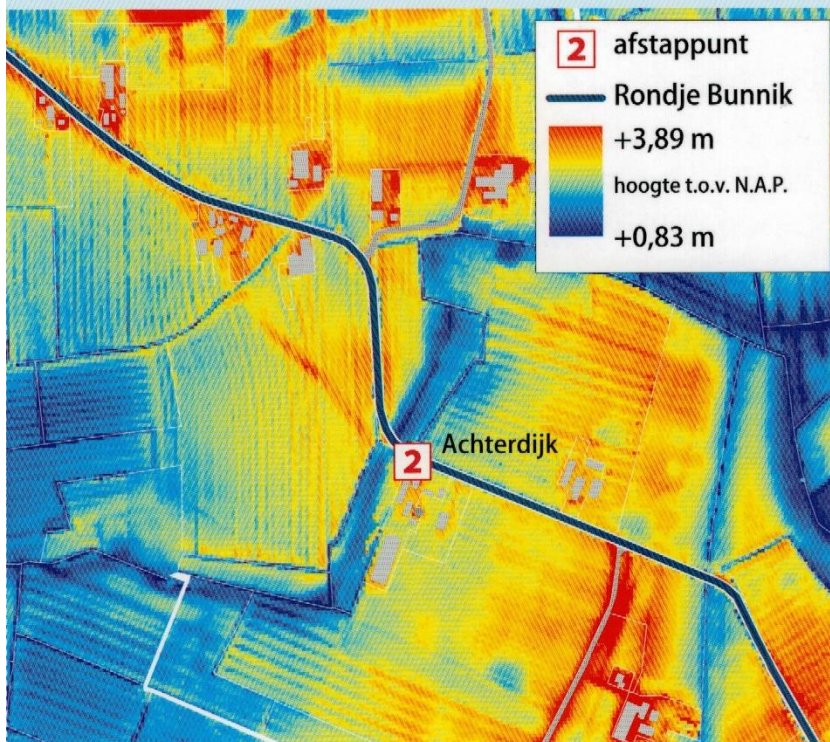
Wat zie ik?

Als u goed kijkt, ziet u een langgerekte geulvormige laagte aan weerszijden van de weg.

Wat is dat?

De Achterdijk kruist hier een dichtgeslibde **restgeul**. Dit is één van een groot aantal restgeulen van de Houtense **stroomrug**. De Houtense stroomrug stroomde zo'n 1000 jaar geleden voor het ontstaan van de Kromme Rijn door het gebied. Tussen ongeveer 2700 jaar en 2100 jaar geleden functioneerde de restgeul van deze **stroomgordel** alleen nog als een soort nevengeul van de Kromme Rijn. De hoeveelheid geulen van de Houtense stroomgordel wekt de indruk dat de rivier plaatselijk een vlechtend patroon heeft gehad. In tegenstelling tot meanderende rivieren, die gekenmerkt worden door één belangrijke geul met een vaste bedding en grote bochten (meanders), hebben vlechtende rivieren vele kleine, ondiepe geulen die zich herhaaldelijk splitsen en weer bij elkaar komen.

Na een zijweg naar rechts (Tureluurweg) ziet u in de verte het waterwinstation van Bunnik. Hier wordt drinkwater gewonnen uit een watervoerende laag op een diepte van 45 - 135 meter beneden NAP

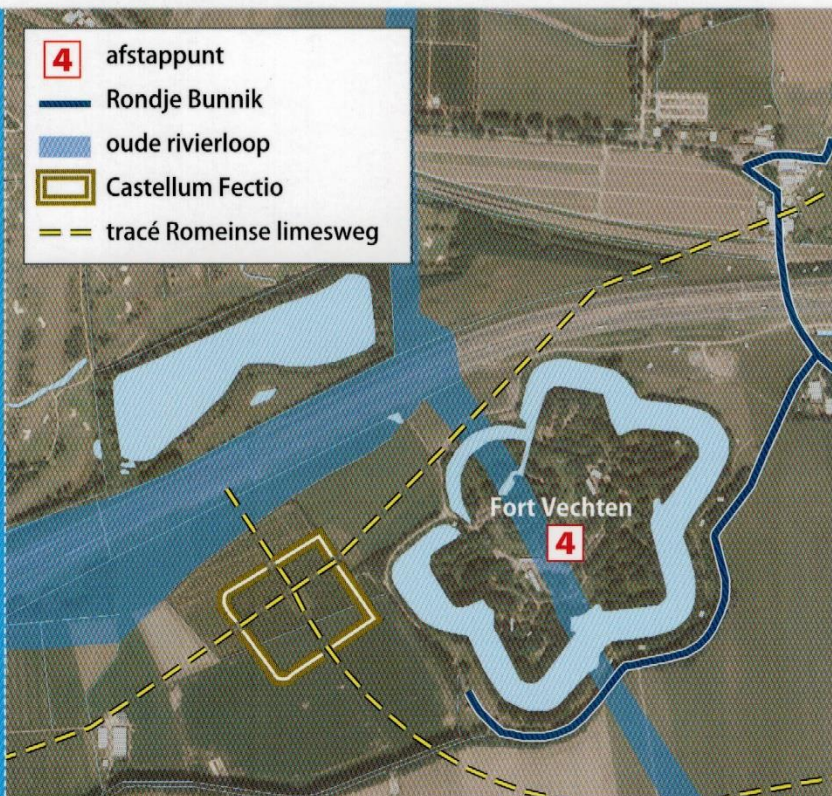




(zie dwarsprofiel op pagina 4). Deze laag bestaat uit grof rivierzand en grind dat hier één tot twee miljoen jaar geleden is afgezet. Dit zand is dus lang voor de vorming van de Utrechtse Heuvelrug hiernaartoe getransporteerd. De Heuvelrug is namelijk 'slechts' 140.000 jaar oud. Het bijzondere water wordt gewonnen in een nabijgelegen bron in Bunnik en dan gebotteld als 'Sourcy', maar hetzelfde water komt in deze regio ook gewoon uit de kraan.

Vervolg de Achterdijk en sla linksaf de Marsdijk op. Aan uw rechterhand ziet u Fort Vechten. Fiets rond het fort tot u bij een replica van een Romeinse wachttoren komt. Stap hier af.

- afstappunt
- Rondje Bunnik
- oude rivierloop
- Castellum Fectio
- tracé Romeinse limesweg





 **AFSTAPPUNT 4: FORT VECHTEN**

Waar sta ik?

U staat op de Marsdijk en kijkt in noordelijke richting naar Fort Vechten.

Wat zie ik?

Als u goed kijkt, ziet u dat de boomgaard links van het fort (aan de westkant) een stuk hoger ligt dan de omringende percelen. Verder ziet u een replica van een Romeinse wachttoeren en een Romeinse grenspaal.



Wat is dat?

Fort Vechten stamt uit 1868 en maakt deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Vanwege de hogere ligging, op de **stroomrug** van de Kromme Rijn, kon dit gebied niet voldoende onder water worden gezet. Vandaar dat het gebied extra verdedigd werd door middel van een aantal forten. Maar ook lang voor de aanleg van de Waterlinie lag er op deze plek een fort. De Romeinen bouwden hier rond het begin van de jaartelling het fort Fectio langs de noordgrens van hun Rijk. Die noordgrens werd hier toen gevormd door de (Kromme) Rijn en wordt de Limes genoemd.

Het Romeinse fort Fectio lag op de plek van de hoger gelegen boomgaard naast het huidige fort. In de tijd van het Romeinse fort stroomde de Rijn ongeveer op de plek van de huidige A12. Daardoor kon het fort eenvoudig worden voorzien van goederen en was het goed te verdedigen. Lees meer over de Limes op pagina 19.

DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een verdedigingslinie uit de 19^{de} eeuw. Door middel van inundatie werd het economisch hart van Nederland beschermd tegen dreiging uit het oosten. Het land werd daarbij over een breedte van enkele kilometers 30 à 40 cm diep onder water gezet. Het water was dan niet bevaarbaar en te voet kon men verdrinken in de onzichtbaar geworden sloten. Op strategische plekken en daar waar men het terrein niet voldoende onder water kon zetten werden bovendien forten gebouwd. Het hoger gelegen stroomruggenlandschap van de Houtense Vlakte was zo'n gebied. Hier liggen de grootste forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, namelijk Fort Vechten en Fort Rijnauwen. De verdedigingsstrategie van de waterlinie komt alleen in Nederland voor. De linie is dan ook een monumentale structuur van wereldformaat. *Voor meer informatie* > www.hollandsewaterlinie.nl



Vanaf begin 2014 is het Liniecentrum in fort Vechten geopend voor bezoekers. *Voor meer informatie:* > www.liniecentrumfortvechten.nl



🚲 Fiets dezelfde weg terug over de Marsdijk. Sla linksaf en fiets door het tunneltje. Ga aan het einde van de weg rechtsaf, Koningsweg. Steek de weg over ter hoogte van de stoplichten. Pas op: gevaarlijke oversteek! Neem de eerste weg linksaf, richting Rijnauwen. Na de brug over de Kromme Rijn ziet u ridderhofstad Rijnauwen, thans in gebruik als jeugherberg.



De uitgang –auwen achter Rhijnauwen komt van het Duitse woord 'Aue', wat overstromingsvlakte betekent. De ridderhofstad werd dus vernoemd naar haar ligging: in de overstromingsvlakte van de rivier de Rijn.

-  Fiets onder het poortje van de Stayokay door en ga rechtsaf. Volg de weg naar links en ga na de parkeerplaats rechtsaf, Rijnsoever. Na 500 meter gaat de weg over in een fietspad, stap hier af.

AFSTAPPUNT 5: RESTGEUL VAN DE KROMME RIJN

Waar sta ik?

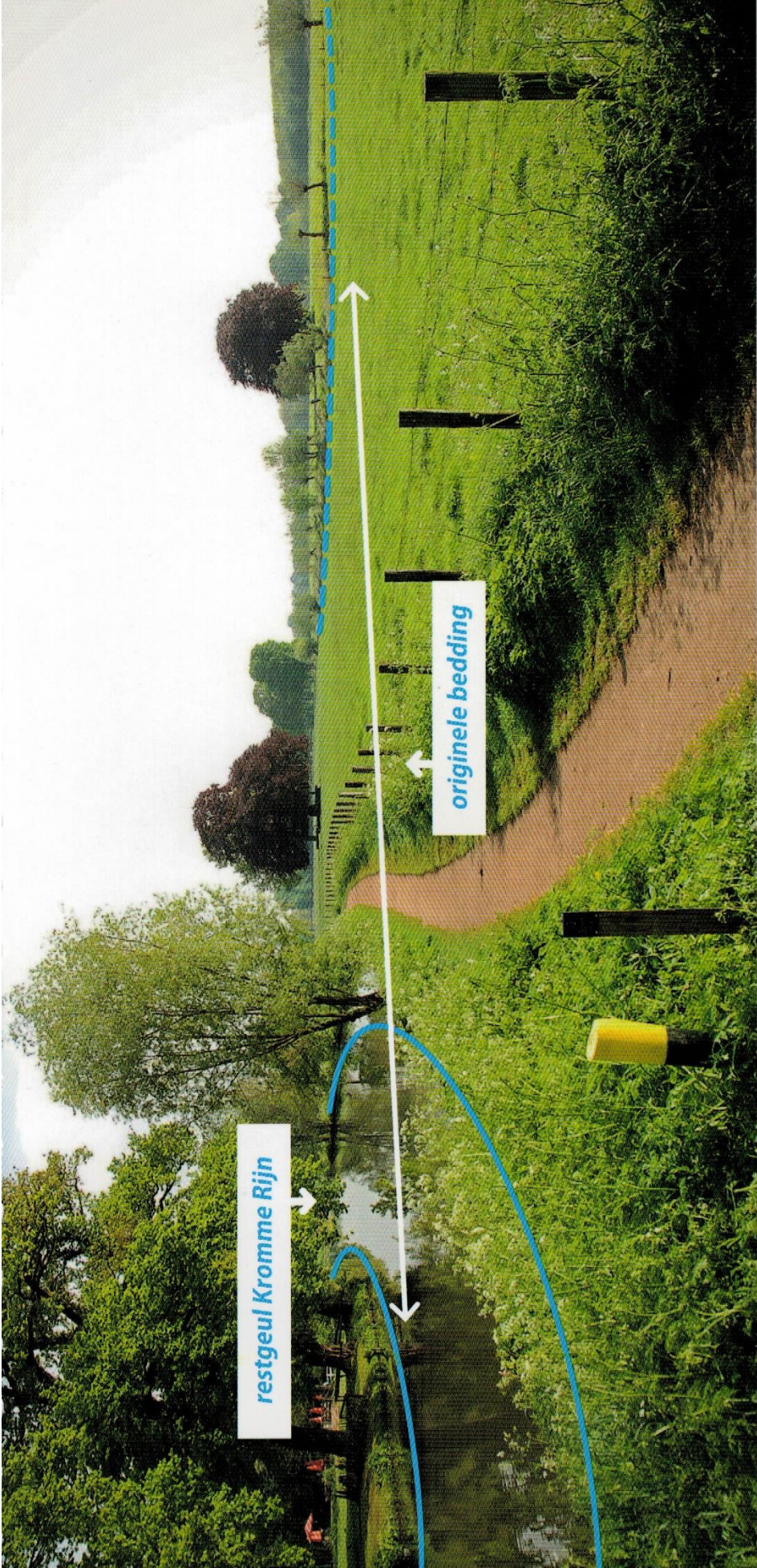
U staat naast een hek aan het begin van het fietspad langs de Kromme Rijn.

Wat zie ik?

U ziet een steilrand in het weiland voor de Kromme Rijn. De lage rand is parallel aan de rivier te volgen.

Wat is dat?

U ziet hier de ongeveer 20 meter brede, watervoerende **restgeul** van de Kromme Rijn. De restgeul ligt in een ruim 100 meter brede laagte, die overeenkomt met de vroegere bedding van de rivier. De Kromme Rijn was immers ooit de hoofdloop van de Rijn en dus veel breder. Aan de overkant van de rivier is later echter ook zand afgegraven ('afgevet'). Daar ziet u dat de percelen worden begrensd door een steilrand. Links van de weg ziet u fort Rijnauwen, onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Fort Rijnauwen is met zijn ruim 31 hectare het grootste fort van ons land. Behalve een bouwwerk met cultuurhistorische waarde is het fort ook een



restgeul Kromme Rijn

originele bedding



waardevol natuurgebied. Door de jarenlange isolatie en rust is het een wijkplaats geworden voor vele - ook bedreigde - planten en dieren. De bunkers rond het fort stammen van vlak voor de Tweede Wereldoorlog.





🚲 Volg het fietspad langs de Kromme Rijn. Aan het eind van het pad gaat u rechtsaf, Rijnsoever. U fietst nu langs een gedeelte van de Kromme Rijn waar ten behoeve van natuurontwikkeling een nevengeul is gegraven, waardoor een eiland in de rivier is ontstaan. Negeer de afslag naar links, ga de brug over en fiets door tot u linksaf kunt naar landgoed de Niënhof. Fiets het landgoed op en parkeer uw fiets bij de stalling.

Te voet vervolgt u het pad en neemt u het eerste pad aan uw linkerhand tot het bruggetje. U komt nu bij het Aardkundig Monument de Niënhof.



📍 AFSTAPPUNT 6: AARDKUNDIG MONUMENT DE NIËNHOF

Waar sta ik?

U staat op een bruggetje.

Wat zie ik?

U ziet een moerassige laagte waar water in staat.

Wat is dat?

U staat nu bij aardkundig monument de Niënhof. In het kader van natuurontwikkelingsprojecten zijn tussen 1992 en 1996 op de landgoederen Oostbroek en de Niënhof stukjes van oorspronkelijke **restgeulen** uitgegraven. De restgeulen behoren tot de Zeister Rijn, die u eerder in deze route bij de Tiendweg tegenkwam. Het uitgraven van deze verlande geulen werd met grote zorg uitgevoerd om





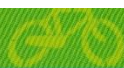
het bodemarchief te sparen. Door de zandige ondergrond worden de beide opengegraven beddingen gevoed met relatief schoon kwelwater van de Utrechtse Heuvelrug. Veel dieren, zoals de ring-slang, smaragdlibel en ijsvogel profiteren hiervan.

Bezoekerscentrum de Niënhof

Kijk voor actuele openingstijden en excursies op

> www.utrechtslandschap.nl

🚲 Loop terug naar uw fiets en vervolg uw weg over de Grotelaan. Sla na de ijsbaan rechtsaf, steek de brug over en u bent weer bij het startpunt van de fietsroute.



ADRESSEN

Horeca onderweg

① **Natuurcafé Laporte,**
Driebergen-Zeist NS
Stationsweg 2
3972 KA Driebergen
Tel. 0343 55 47 88
info@natuurcafelaporte.nl
www.natuurcafelaporte.nl

② **'t Wapen van Bunnik**
Dorpsstraat 9
3981 EA Bunnik
Tel. 030 656 27 27
reserveren@wapenvanbunnik.nl
www.wapenvanbunnik.nl

③ **'t Wapen van Odijk**
De Meent 53, 3984 JH Odijk
Tel. 030 656 16 18
info@wapenvanodijk.nl
www.wapenvanodijk.nl

④ **Restaurant Vroeg**
Achterdijk 1, 3981 HA Bunnik
Tel. 030 820 10 10
info@vroeg.nl
www.vroeg.nl

⑤ **Stayokay Bunnik**
Rijnauwenselaan 14b
3981 HH Bunnik
Tel. 030 656 12 77
bunnik@stayokay.com
www.stayokay.com

⑥ **Theehuis Rijnauwen**
Rijnauwenselaan 16
3981 HH Bunnik
Tel. 030 656 12 85
www.theehuisrijnauwen.nl

⑦ **Eethuis Aan 't Zand**
Beverweertseweg 11
3985 RA Werkhoven
Tel. 0343 55 14 32
www.eethuisaanhetzand.nl

⑧ **Boerenterras de
Pleisterplaats**
Broekweg 1
3972 MC Driebergen –
Rijsenburg
Tel. 0343 51 39 92

⑨ **Kaasboerderij
De Ossenwaard**
Fam. Lagerweij
Molenspoor 6
3985 SW Werkhoven
Tel. 0343 56 13 61
info@de-ossenwaard.nl
www.de-ossenwaard.nl

Fietsverhuur

OV-fietsen zijn te huur op de stations van Bunnik en Driebergen-Zeist en bij de bushalte van Werkhoven.

Colofon

Projectleiding Eefje Smit, Landschap Erfgoed Utrecht

Opdrachtgever Margriet Barendregt, gemeente Bunnik

Auteur Eefje Smit, Landschap Erfgoed Utrecht

Grafisch ontwerp Michelangela, Utrecht

Druk Drukkerij Macula, Waddinxveen

Werkgroep Esther Stouthamer (Universiteit Utrecht), Jeroen Schokker (TNO - Geologische Dienst Nederland), Margriet Barendregt (gemeente Bunnik), Ton van Bommel, Raymond Uppelschoten (het Leege Land).

Met dank aan: Natalie Joosten, Angela Driessen (Landschap Erfgoed Utrecht), Karin van den Broek, Eddie Poppe (Provincie Utrecht).

BRONNEN

- Bemmel, A.A. van (1996) *De Kromme Rijn: waterstaat, onderhoud en gebruik vanaf 1600. Historische reeks Kromme-Rijngebied, 4. Historische Kring tussen Rijn en Lek.*
- Berendsen, H.J.A. (1982) *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht.* Utrechtse Geografische Studies 25.
- Berendsen, H.J.A., Boer, R.J. de, Cortenraad, M.I.J.G. en Weiss, E.E.J. (1985) *Utrechtse Heuvelrug en Kromme Rijngebied – verkenning per fiets.* Vakgroep Fysische Geografie, Rijksuniversiteit Utrecht. Berichten 17.
- Berendsen, H.J.A. (2011) *De vorming van het land, inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. (2008) *Landschappelijk Nederland.* Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. (1999) *Handleiding voor fysisch-geografisch veldwerk in het laagland.* Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Universiteit Utrecht. Tiende druk.
- Blijdenstein, R. (1983) *Zeist, groei en bouw: geschiedenis, bouwstijlen en woonhuistypen.* Kerckebosch BV, Zeist.
- Blijdenstein, R. (red) (1989), *Bunnik; geschiedenis en architectuur.* Monumenten-inventarisatie provincie Utrecht. Provincie Utrecht.
- Blijdenstein, R. (2005) *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht.* Provincie Utrecht.
- Brombacher, A., Diessen, R. van en Smit, E.A. (2007) *Fietsen door verdwenen rivieren,* Houten.
- Dijkmans, J.W.A. en Weerts, H.J.T. (2000) *Aardkundige fietsroute Zuid-Oost Utrecht.* Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO.
- Smit, E.A. en Torre, W. van der (2009) *Fietsen door verdwenen rivieren, de Utrechtse Waarden.*

Geraadpleegde internetsites

www.utrechtslandschap.nl
www.uitindeheuvelrug.nl
www.tno.nl > Zoeken naar: Geologische Dienst Nederland
www.dinoloket.nl

Beeldmateriaal

De foto's in dit boekje zijn gemaakt door Jeroen Schokker (TNO-Geologische Dienst Nederland), met uitzondering van:
TNO – Geologische Dienst Nederland: pagina's 4,6 en 44
Collectie Utrecht: historische prent pagina 38
Het Utrechtse Archief: historische prenten op voorzijde en pagina's 11, 18, 33 en 28
Provincie Utrecht: kaarten op pagina's 7, 12, 16, 21, 22, 31, 35, 40
Landschap Erfgoed Utrecht: munt en foto fietser voorzijde, scherven en munt pagina 20, pagina 47
Eefje Smit: fiets voorzijde, pagina 9, bovenste foto pagina 17

beeld voorzijde

Reconstructie van een Romeinse grenspaal, Romeinse munt, fiets bij de Kattenveldsche Meer bij Werkhoven, historische prent ridderhofstad Rhijnauwen, fietser in de ochtend over de Achterdijk.



 **RONDJE BUNNIK ± 19 KM**

Deze afwisselende fietsroute voert u door het hart van de Kromme Rijnstreek. U fietst langs de boomgaarden langs de Kromme Rijn, door het agrarische gebied rond de Achterdijk en door de dorpen Bunnik en Odijk. Onderweg zijn er voldoende mogelijkheden om verse streekproducten te kopen of een kopje koffie te drinken.

 **RONDJE WERKHOVEN ± 13 KM**

Deze fietsroute laat u kennismaken met het ontstaan van het landschap rondom Werkhoven. U fietst langs kasteel Sterkenburg aan de kaarsrechte Langbroekerwetering en ontdekt deels verlande meanders van de Kromme Rijn. Onderweg kunt u op landgoed Beverweerd een kleine wandeling maken.