

# **NATUUR IN DE BRETENZONE**

Arend Wakker

## **De spoordijk naast "Nut en Genoegen".**

Na het Westerpark perst ons pad zich tussen de hoge spoordijk en de tuinparken "Nut&Genoegen" en "Sloterdijkmeer". Hier is een eigenaardige natuurstrook geschapen. Het pad zeilt steeds om de met grijze steen gevulde ijzerkorven.

Op het hoge en zandige spoortalud vinden we een deel van onze duinflora terug: Toortsen, Teunisbloemen, Slangekruid en Kruiwilg. Dichter bij het pad en vooral in de vochtigere dalletjes groeien Wilgenroosje, Leverkruid en Gulden Roede. In de sloot langs de tuinparken vinden we riet met kikkers en daarachter het parkbos van het tuinpark zelf. En in het voorjaar vinden we langs het water prachtige gele partijen van de Dotterbloem.

Al naar gelang u uw blik richt kunt u hier een wandeling maken door de zandduinen, door een vochtige duinvallei, langs een Hollandse sloot of genieten van de vogels in de boomkruinen.

## **Het gaan en komen langs de rietboorden van de Haarlemmer trekvaart.**

Nadat de route zich onder de A10 en over de trambaan heeft gewurmd komen we al snel aan bij de aangelegde natuuroever langs de Haarlemmer Trekvaart. Hier vinden we alle planten waarmee een Hollandse waterkant zich mooi maakt. Leverkruid, Munt, Tijn en Boerenwormkruid verzorgen de medicinale kant. Wilgenroosje en Moerasandoorn schuilen tussen het Riet. Ook vinden we in de nazomer tussen het riet de sigaren van de Lisdodde.

Op de zandige wegkant vinden we kleurige duinplanten als Teunisbloem, Zwarte toorts, Ossentong en Slangekruid. Dit zijn alle vier stevige planten. De Zwarte toorts heeft gele bloemen met roodpaarse meeldraden, de Teunisbloem heeft helder gele bloemen. Dat de Ossentong en het Slangekruid beiden ruwbladig zijn, dat kun je voelen. Het verschil zit in de bloemen, Het Slangekruid heeft helderblauwe bloemen met uitstekende meeldraden in een opstaande aar, terwijl de roodblauwe bloemen van de Ossentong om elkaar heen kronkelen.

Langs de droge wegkant vinden we een echte nieuwkomer, het gele Bezemkruid met inderdaad een bezemachtig voorkomen. De plant komt van nature voor in Zuid-Afrika. Daar komt

de soort voor in de bergen in het oosten op rotsige hellingen en op met kiezel bedekte beekbodems. Als zaad in woltransporten is de plant rond 1900 naar Europa gekomen. Vanaf 1939 vinden we hem ook in Nederland, en verspreidt zich massaal vanaf de jaren 70. Hij groeit graag in spoorbermen waarbij het zaad met de trein meewaait. Alhoewel hij hier nu wel langs de trekvaart groeit is hij dus niet met de trekschuit aangekomen.

Niet te missen zijn de talrijke konijntjes die om ons heen huppelen of grazen. Ze voelen zich hier duidelijk thuis, maar zijn die konijnen wel echte Amsterdammers? Voor 1200 kwamen er helemaal geen konijnen in ons land voor! Vanuit Zuid-Europa werden ze ingevoerd voor het vlees en het bont en vooral om op te jagen. Door onder andere de Hollandse graven werd het konijn gefokt in de duinen voor de jacht. Daar ontsnapten ze om zich te verspreiden in het hele duingebied. Door hun graverij maakten de konijnen de vegetatie kapot en droegen zo bij aan de grootschalige verstuingen van de duinen. De aanleg van het westelijk havengebied begon in de zestiger jaren met het opspuiten van enorme zandvlakten. Al gauw raakten deze zandterreinen begroeid met duinvegetatie van de niet zo verre binnenduinen. En ook de konijnen doken hier al snel op. In de droge zandgrond kunnen ze lekker graven en in de taluds van de hoger gelegen wegen zoals de A10 vinden ze zelfs duinhellingen.

In het riet kunnen we meteen beetje geluk vanaf half-april de merkwaardige zang van de Kleine Karekiet horen. Hij zingt zijn eigen naam: karre-karre-karre-kiet-kiet. Maar anderen omschrijven het als tsjurr-tsjurr-tsjurr ... tsjirruk-tsjirruk-tsjirruk'. De zang wordt ook wel vergeleken met twee stenen die tegen elkaar geslagen worden. Maak zelf uw keuze! Het is een schuw vogeltje dat zijn nest tussen het riet bouwt en daar ook insecten vangt. Af en toe schiet hij even boven het riet uit om zich meteen weer te laten zakken.

In 'Wilde planten in en bij Amsterdam' beschreef Joh. Bolman in 1976 een plantenexcursie langs de Haarlemmer trekvaart. Hij overpeinst na afloop: "Het was al laat in de middag en ik wilde na de lange wandeling best naar huis. Ik ben nog eens 10 minuten op de Haarlemmerweg gaan staan en heb de naar Sloterdijk zovende wagens geturfd. Dat waren er 100, dus ± 600 per uur. Per dag zal het aantal vice-versa dus wel

15.000 belopen. Bij een snelheid van 50 km per uur deden ze dus over de 2.5 km slechts 2½ minuut. Maar van de merkwaardige plantenwereld hebben de bestuurders geen van allen iets gezien!" Alhoewel het aantal en de snelheid van de auto's tegenwoordig hoger ligt is zijn conclusie nog zeker actueel.

Vorbij de industriële bebouwing rond Sloterdijk perst het fietspad zich tussen de trekvaart en het sportpark Spieringhoorn. Hier zien we ook nog een machtig restant van de oude Spaarndammerdijk. Staande op dit dijkrestant kunnen we ons moeilijk voorstellen dat aan de noordwestkant eens het zoute water van het IJ klotste. Langs het fietspad verwilderde opslag van oa. Wilg, Berk, Vlier en Meidoorn. Aan kruiden zien we Rode- en Witte- Klaver, gele Wondklaver en Rolklaver, Vlasleeuwenbek, Boerenwormkruid, Duizendblad, Klaproos, Wederik, Wilde Margriet, Zuring, Wilgenroosje, Vergeet-me-nietje, en Vogelwikke. Aan vogels: Tuinfluiter, Rietgors, weer de Kleine Karekiet en misschien een zingende Nachtegaal.

### **Een oude kweldergeul in de Bretten**

Via het fietspad lopen we het het nieuwe natuurgebied 'De Bretten' in. Op de plek waar het fietspad een driesprong maakt passeren we een brede sloot die van zuidwest naar noordoost loopt. Deze sloot is in feite zeer oud en vinden we al op de oudste kaarten van het poldergebied. Waarschijnlijk is het een restant van een oude kweldergeul die hier al lag vóór de aanleg van de Spaarndammerdijk in de 13<sup>de</sup> eeuw. Het watertje is dus een getuige uit de tijd dat het IJ nog een open zeearm was met eb en vloed werking in op de waddenzee lijkend landschap. Deze zeearm voerde vanuit het achterland Rijnwater naar een zeegat bij Castricum, dat rond het jaar nul dichtslibde. Het was langs de oevers van dit water dat de Romeinen bij Velsen een fort oprichtten om de Friezen onder druk te zetten.

In het gras langs het fietspad kunt u in de nazomer zoeken naar de rode lipbloempjes van Late Ogentroost. Dit is een op struikheide lijkend plantje met smalle groene blaadjes. Het is een half-parasiet, dat wil zeggen dat het via zijn wortels voedingsstoffen onttrekt aan de grasplanten waar het tussen groeit. Op deze wijze houdt dit plantje de grasbegroeiing langs de fietsroute in toom en dat scheelt weer een maaibeurt. Late Ogentroost is een echt Amsterdams plantje dat al vanouds groeide in de omgeving van de Hemweg. Het is in Nederland

vooral te vinden in Zeeland en op de waddeneilanden, in de rest van het kustgebied is het zeldzaam. In het water staan de gele bloemen van de Watergentiaan. Een plant die graag wat klei in de bodem heeft, een voorwaarde waar deze oude kweldergeul kennelijk aan voldoet. Ook Lidsteng groeit hier in de sloot. Lidsteng lijkt op in water groeiende paardenstaart. Ook Lidsteng heeft een voorkeur voor kleihoudende bodems. Zo kunnen we hier dus de bodem van de sloot leren kennen, door goed naar de planten te kijken!

### **De begroeide vuilstort in de Bretten**

Een deel van de struinpaden in het natuurgebied de Bretten gaan over de resten van een halve eeuw stadsvernieuwing. Lange tijd werd dit tegen het stadsdeel Geuzenveld aanliggende niemandsland gebruikt als gemeentelijke puinbak. We lopen hier over betonresten en brokken metselwerk, alles rijkelijk overgroeid met wilgenbomen, mos en brandnetels. De wandelaar waant zich hier in de Ardennen bij het beklimmen van de rotsige hellingen.

De planten die hier groeien worden door kenners als 'vuilnisplanten' gekenmerkt. De bodem bevat veel voedingsstoffen, vooral stikstof. Hier vinden we dan ook geen zeldzame of bijzondere planten. Wel brandnetels, fluitenkruid, hondsdrif, vlieren, wilgen en abelen.

Aan de rand van het gebied staan grote groepen van Japanse Duizendknoop. Dit is een tot 3 meter hoge plant die de gebiedsbeheerder liever niet ziet. Hij woekert en verstikt de andere planten. Het is een nieuwkomer in onze natuur, eigenlijk een ontsnapte tuinplant die na 1950 overal opduikt. Toch is het een sierlijke plant met in de nazomer lichtroze bloempluimen.

Op een wandeling vonden we zowaar een dode Mol op het pad. En onder het dode beestje bleken doodsgravertjes aan het werk! Dit zijn 1 cm grote zwarte kevers met oranje vlekken op het dekschild. De kevers zijn eigenlijk rovers en eten als volwassen dier vooral van de vliegenmaden op aas. Voor de voortplanting wordt het aas zelf gebruikt, dat de kevers ook wel kunnen eten. Bij het vinden van een klein kadaver (muis, vogeltje of mol dus) wordt de bodem beoordeeld en het lijkje zo nodig wat verplaatst, waarna het wordt ingegraven door de aarde eronder weg te duwen. Komt er een tweede kever op de lucht af, wordt er samengewerkt als het er een van het tegengestelde geslacht is; anders wordt er

gevochten, en ook als het een andere soort betreft. Als het kadaver onder de grond is wordt er pas gepaard. Hierna wordt een kuiltje in het aas geknaagd waar verteringssappen in worden opgegeven. Eitjes worden in een gang afgezet die van de aasbal wegloupt. Het vrouwtje blijft bij de eitjes tot ze uitkomen en lokt de jongen door te sjirpen als dit na een dag of 5 is gebeurd. De larfjes worden door de moeder gevoerd. Ze verpoppen zich na 7 dagen al. In de holten tussen het puin schijnen vleermuizen te leven. Dat is op een zomeravond iets om naar uit te kijken.

Langs de paden groeien hier en daar appelbomen. Steeds van een andere soort! De gebiedsbeheerder zegt dat deze nooit bewust uitgezaaid of aangeplant zijn. De bomen moeten dus wel ontsproten zijn uit weggegooide klokhuisen. Afval dat tot schoonheid leidt.

Af en toe staat er een tentje tussen het groen. Dit zijn stadsbewoners die hier voor zich een eigen leefwereldje geschapen hebben. Zolang ze het gebied niet te vuil maken worden ze gedoogd door de boswachter. Zo heeft hier lange tijd een uit Oost-Duitsland gevluchte man gekampeerd, die hier zo afgezonderd leefde dat hij lang onwetend bleef van de val van de muur. Pas later hoorde hij het en keerde terug naar zijn land. Dit is een echte Amsterdamse voetnoot bij een stedelijk natuurgebied!

### **De struipaden in de Bretten**

Voordat onze wandeling de Australiehavenweg kruist passeren we een speelveldje. In het gras van het speelveld kunnen we zoeken naar de roze bloempjes van het Fraai Duizendguldenkruid. Tussen het riet aan de kant staat weer de late Ogentroost. Ogentroost werd en wordt gebruikt bij de behandeling van oogontstekingen.

Aan de westkant van de Australiehavenweg lopen de struipaden meanderend tussen uitgestrekte rietvelden door. Tussen de rietmoerassen vinden we hier en daar drogere stukken waarop we Duindoorn en Hazenpootje aantreffen. Voorboden van de echte Duinen 40 km verderop. Langs de paden vinden we hier en daar de tot 3 meter hoge reuzen van de Moerasmelkdistel. Dat het melkdistels zijn zien we als een stuk van het blad afbreken: wit melksap. Opvallend is dat ze groeien naast de paden, op enige afstand ervan maar nooit verder dan een paar meter verwijderd. Ze groeien kennelijk precies op de rand van de lichtelijk

opgehoogde paden! Tussen het riet groeit de Lisdodde en het Kalmoes.

In het gebied waar we nu doorheen lopen vinden we ook enige wilde akkertjes. Aardappels en muntplanten verraden de smaak van deze 'stadsboer'. Zoals de akkertjes er hier bij liggen, kleine lapjes tussen de wilde natuur, doen ze denken aan het begin van de landbouw in dit gebied rond het begin van onze jaartelling.

Volgens de het fietsboekje van het IVN (zie literatuur) kunnen we hier in de nattere delen de volgende vogels horen en met een beetje geluk zien: Kleine Karekiet, Rietgors, Rietzanger, Blauwborst, Baardmannetje, Roerdomp, Waterral en Snor. Met name de Roerdomp is een vreemde kostganger. Roerloos schuilt hij met gestrekte hals tussen het riet, alleen met zijn donkere zware "Domp Domp" geluid verradert hij zich. Boven het riet jaagt de Bruine Kiekendief. In de droge zandige delen van het gebied leven de Sprinkhaan-rietzanger, Grasmus, Bosrietzanger, Nachtegaal, Lijster, mezen, Tuinfluiter, Koekoek en Buizerd.

De fauna bestaat uit zoogdieren van vochtige en droge ruigten en struwelen waaronder de mol, de egel, bosspitsmuis, dwergspitsmuis en waterspitsmuis (rode lijst en doelsoort van de Groene AS). Vleermuizen komen alleen jegend voor, onder meer langs de Haarlemmertrekvaart. Het gaat om de dwergvleermuis, de laatvlieger en de meervleermuis. Ook de veldmuis, de woelrat en de muskusrat komen voor in de zone. Verder treffen we de bosmuis, de dwergmuis, de huismuis en de bruine rat aan. Ook konijn en haas komen op de hogere en drogere delen voor. De haas heeft het moeilijk door de verruiging van het gebied en het volbouwen van het Westelijk Havengebied. Uiteraard komen er ook rovers op al deze prooidieren af: de wezel, hermelijn, bunzing en vos.

### **Het ontoegankelijk deel van de Bretten**

Rechts van het hele gebied ligt een groot afgesloten terrein, zonder voetpaden. Hier grazen het jaarrond Schotse Hooglanders en Hollandse Landgeiten. Vanuit de verte is te zien hoe zij hun gebied op natuurlijke wijze beheren. Het menselijke beheer wordt door het Landschap Noord-Holland gedaan.

Alleen via een excursie is het terrein te bezoeken. Informeer hiervoor bij NEMO, het IVN of bij het Landschap Noord-Holland.

## **De laatste doorbraak van de Spaarndammerdijk in 1675**

Ongeveer 500 meter na het passeren van de banpaal loopt de route rechts om het water van de "Grote Braak" heen. Hier vond in 1675 de laatste grote doorbraak van de Spaarndammerdijk plaats.

Eeuwenlang was de Spaarndammerdijk een belangrijke dijk ter bescherming tegen stormvloed die via de Zuiderzee en de zeearm het IJ het land bedreigden. Spaarndam was de zwakste schakel in de zeekering. Daarom beschikte Rijnland daar over een gemeenlandshuis en woonhuis voor de opziener en een opslagplaats voor dijkmaterialen en een reparatiewerkplaats. Als de nood aan de man was, was Rijnland met mensen en materialen onmiddellijk ter plaatse. De dijk was van groot belang, omdat bij het bezwijken ervan al het land tot Leiden toe onder water liep.

Dreigde een dijk tijdens stormweer, men sprak dan van 'onweer', door te breken of weg te spoelen dan riep de Dijkgraaf alle weerbare mannen op om deel te nemen aan het Dijkleger. De Dijkgraaf was de aanvoerder van dat Dijkleger. De Dijkgraaf huisde in wat nu Halfweg heet.

In de nacht van 4 op 5 november 1675 woedde er een hevige noordwesterstorm. Op het gemeenlandshuis luidde het noodklokje en de mannen van Spaarndam gingen er door het noodweer op uit om in tweetallen de dijk te bewaken. Elk koppel bewaakte een strekking van 500 meter. Enkele van de hardstenen paaltjes op de dijk waarmee de strekkingen werden aangegeven staan er nog. Ondanks alle voorzorgsmaatregelen en toezicht ging het toch mis. De Spaarndammerdijk, die lange tijd een veilige bescherming had geboden, brak door. Ter hoogte van paal 18 ontstond een gat van ongeveer 140 meter breed en gemiddeld 10 meter diep. Vanaf de duinen tot Naarden stond het land onder water en in Amsterdam liepen kelders en pakhuizen onder en stroomde het water over de Dam en de Nieuwendijk. Een ramp van grote omvang was werkelijkheid geworden. Met man en macht probeerde men de dijk te dichten, onder andere met afgedankte schepen als caisson. Terwijl de herstelwerkzaamheden in volle gang waren, brak de dijk opnieuw door. Nu werd een nóg krachtiger poging ondernomen om het gat te dichten. Het duurde nog tot maart 1676 voordat men dit voor elkaar had en het land

drooggemalen was. Opgelucht haalde men adem. Tussen 1676 en 1806, toen de Spaarndammerdijk op het huidige niveau werd gebracht, ging het daar gelukkig niet meer mis. Elders in Nederland waren er in die periode wél stormvloed en overstromingen, namelijk in 1682, 1686, 1703 en 1717. Na vele eeuwen verdween het gevaar voor een doorbraak van de Spaarndammerdijk definitief met de afsluiting van het IJ in 1872 en de aanleg van het Noordzeekanaal in 1876. Wat ons nu nog herinnert aan de beschreven gebeurtenis is een langs een recreatieve fiets-route gelegen onschuldig plasje in Halfweg, genaamd 'De Grootte Braak', waarin de visvereniging met dezelfde naam het visrecht verpacht en de kinderen uit de naburige woonwijk bij het water spelen.

Op en langs het water van de grote Braak leven Futen, Kuifeendjes, Meerkoeten, Aalscholvers en jagende Visdiefjes. Op de dijk misschien een Scholekster die met zijn peenrode snavel naar wormen zoekt. Of langs de kant turende Blauwe reigers die schijnen na te denken over een te halen trein.

## **De hoge Spaarndammerdijk**

Vorbij halfweg volgen we enige tijd de hoge en stoere Spaarndammerdijk. Wanneer de dijk precies is aangelegd weten we niet. Rond 1200 was hij er al. Het kronkelige verloop is te danken aan de vele doorbraken, waarna de nieuwe dijk om het diepe kolkgat werd gelegd. Die kolk gaten zelf vinden we nu nog terug in de 'wielen' of 'braken' in de binnenbochten van de dijk.

Als we rond de dijk kijken zien we dat het land waar vroeger 'de zee' lag hoger gelegen is dan de 'land' kant van de dijk. Ten tijde van de aanleg van de dijk was dit natuurlijk omgekeerd. Toen stak het iets hogere veengebied nog uit boven het lager gelegen IJ. Maar niet zoveel dat het noodzakelijk werd om het land met een dijk te gaan beschermen tegen overstromingen. Na de aanleg van de dijk bleef het veengebied door inklinking en oxidatie zakken. Terwijl aan de buiten kant van de dijk de zee nog vrij spel had en via de Zuiderzee slib en zand aanvoerde en afzette, waardoor het buitendijkse land langzaam hoger kwam te liggen. Hier en daar werden de schorren zo hoog dat ze met een laag dijkje werden ingepolderd. De Inlaagpolder is zo'n buitendijks poldertje. Het wandelpad loopt hier dwars doorheen, het kleine gemaal is het hart van deze polder.

## **De weilanden rond Spaarnwoude**

### *Ondergrond*

Het dorp Spaarnwoude en de Kerkweg liggen op de meest oostelijk gelegen strandwal van Noord-Holland. Het kerkje van Spaarnwoude ligt daardoor op een soort natuurlijke terp.

Overigens bleek in 1952, toen er enkele sleuven in de ondergrond zijn gegraven, dat de strandwal ter plekke van het kerkje in de loop der jaren wel kunstmatig opgehoogd is. Toen men rond 1200 een stenen kerkje bouwde en de begraafplaats werd aangelegd is de bodem geëgaliseerd. De strandwallen werden al vroeg door mensen bevolkt.

In het dorp Spaarnwoude zelf is niet veel archeologisch onderzoek gedaan, maar in de Zuiderpolder, waar de Spaarnwouder strandwal in doorloopt, zijn sporen van bewoning uit ± 2000 v. Chr. gevonden.

### *Ontginning*

De grote ontginning van het gebied vond waarschijnlijk al plaats vanaf de negende eeuw, vanuit het gebied bij Velsen en Santpoort. Deze gebieden horen tot de eerst ontgonnen veenmoerassen van Holland, omdat ze het dichtst bij de reeds bewoonde strandwallen liggen. De eeuwen rond de tiende eeuw schijnen relatief droog geweest te zijn. De droogte leidde enerzijds tot hinderlijke overstuiving van akkertjes in het strandwallengebied en anderzijds tot een betere begaanbaarheid van het veen. Op regelmatige afstand van elkaar werden parallelle slootjes het veen in gegraven; ze zorgden voor afwatering naar het Spaarne of de Liede. Aanvankelijk werd op de zo ontstane akkers koren (rogge en gerst) verbouwd. Dit weten we omdat er graanbelastingen, zgn. korentienden, werden betaald aan de graven van Holland. In de vijftiende eeuw is er geen sprake meer van korentienden, omdat het veen te nat werd voor akkerbouw. De boeren schakelden over op de veeteelt die tot op van vandaag het gebied domineert.

De vermatting van het veen had verschillende oorzaken. Door drainage verdroogde en oxideerde de bovenkant van het veen, het veenoppervlak kwam hierdoor steeds lager te liggen. De rijzende zeespiegel deed het peil van het grondwater stijgen. En tot slotte speelde ook het klimaat mee. In de zogenaamde kleine IJstijd tussen 1500 en 1900 was niet alleen sprake van koude maar ook van toegenomen regenval.

### *Natuurgebied*

In Spaarnwoude kan men allerlei verschillende soorten natuur vinden. Het gebied bestaat uit (berken)bosjes, graslanden, rietlanden, moerassen en veel water. Het gebied kent een rijke variatie aan planten. Door het ecologische beheer van de agrarische bedrijven komen langzamerhand weer planten terug die in een veenweidegebied thuishoren. Minder mesten verbetert de kwaliteit van het slootwater en dat is goed voor water- en oeverplanten. In Spaarnwoude zijn onder andere de echte koekoeksbloem en grote ratelaar terug van weggeweest. Met een beetje geluk kunt u zelfs de Rietorchis vinden. Andere zeldzaamheden die in het gebied voorkomen zijn Fraai Duizendguldenkruid, Tongvaren, Groot Heksenkruid en Polei. In de heldere sloten vinden we Kikkerbeet, Lidsteng, Zwanenbloem, Kleine Egelskop en Grote Waterweegbree. In de zomer zijn de hobbelige weilanden geel gekleurd door de Vertakte leeuwentand.

Het landelijk gebied rond Spaarnwoude is vanouds rijk aan weidevogels. Niet alleen de gangbare soorten, zoals Scholekster en Kievit, ook kritische weidevogels (Grutto) en zeer kritische soorten (Slobeend, Kemphaan, Watersnip) kwamen hier voor. Maar de stand ging vanaf de negentiger jaren achteruit. De Kemphaan verdween helemaal en aan de oostkant van de A9 is de Grutto vrijwel verdwenen. De watersnip houdt gelukkig nog wel stand op een redelijk niveau. Deze vogel broedt in grasland waar de grasgroei traag is en de waterstand hoog, omstandigheden die zelden meer voorkomen in Nederland, maar waar Spaarnwoude zo langzamerhand uniek in is. Met een beetje geluk zijn zelfs Ooievaars te spotten!

### **De natuur op het fort Spaarndam.**

Een fortterrein is niet als één terrein te beschouwen omdat er verschillende, sterk van elkaar afwijkende, elementen voorkomen. Die elementen hebben allemaal hun eigen kenmerkende levensgemeenschappen door variaties die onder andere terug te voeren zijn op de hoogte verschillen, verschillen in nat/droog, zonnig/schaduwrijk en verschillen in de grondsoort.

Bij de aanleg van een fort werd het aanwezige veen en klei afgegraven en vervangen door zand dat vrij kwam bij de aanleg van de sluizen en de Vissershaven in IJmuiden of elders uit de duinen.

Dat deze 'vreemde' zandgrond een aparte plantengroei heeft zal duidelijk zijn.

Het hoger gelegen gedeelte van het fort is eigenlijk de afdekkingslaag van het fortgebouw. Deze bestaat veelal uit zand en wijkt qua omstandigheden sterk af van de omgeving. De droge zonnige omstandigheden zorgen voor een voor de polders zeer ongewone vegetatie. De voedsel arme grond en de plantengroei lijken nog het meest op een duinlandschap.

Als extra factor hebben we te maken met de helling van de grond. Bovenop is de kalkrijke zandgrond droger en voedselarmer dan onderaan de helling. Planten die hier voorkomen zijn o.a.: Wilde Tijm, Kruiden Stalkruid, Hazepootje, Gewone Veldsla en Veld-ereprijs.

Bij de wat lager gelegen delen zien we een andere vegetatie omdat het vochtiger is en het hoofdzakelijk bestaat uit klei. Door het fort is de invloed het grondwater beperkt en kan er zomers uitdroging plaatsvinden. De grond is hier voedselrijker dan bij het hoger gelegen zandige gedeelte. Belangrijke kenmerkende soorten zijn hier: Glanshaver, Glad Walstro, Bereklauw en Fluitekruid. Dit zijn soorten die op ieder fort gevonden worden. Verder kun je Jacobskruiskruid, Gele Morgenster, Pastinaak en Veldlathyrus aantreffen.

Bij de fortgracht hebben we te maken met oevervegetatie en waterplanten. Veelal is er een rietkraag aanwezig met daartussen Gele Lis, Kleine Lisdodde en Waterzuring.

Rond het fort vinden we veel aangeplante bomen zoals: Canada Populier, Iep, Gewone Es en Meidoorn met daartussen struiken als Vlier, Wilg en Egelantier met kruiden als Hondsdraf, Kleefkruid en Fluitekruid.

In het achterterrein van het Fort broeden oa. IJsvogels, Haviken en vleermuizen..

## **Literatuur**

### **Rond Spaarnwoude:**

'Op stap langs Hout en Spaarne', natuur en landschap van Haarlem; J. Mourik ea.;  
uitg. KNNV; Utrecht 2002

[www.geologievannederland.nl/landschap/geologische-locaties/strandwal-spaarnwoude](http://www.geologievannederland.nl/landschap/geologische-locaties/strandwal-spaarnwoude)  
[www.recreatieschappen-nh.nl/doc/beheervisie.pdf](http://www.recreatieschappen-nh.nl/doc/beheervisie.pdf)

### **Stelling van Amsterdam:**

[www.stelling-amsterdam.nl/](http://www.stelling-amsterdam.nl/)

### **Plantengroei rond Amsterdam:**

'Wilde planten in en bij Amsterdam'; J. Bolman;  
uitg. Thieme; Zutphen 1976

'Van Muurbloem tot Straatmadelief'; Ton Denters e.a.;  
uitg. KNNV; Utrecht 1994

### **Natuurpark De Bretten:**

'Tussen IJ en Haarlemmertrekvaart'

Fietstocht door de Brettenzone en het veenweidegebied van Spaarnwoude.

IVN-Amsterdam, 2008, [www.ivn.nl/amsterdam](http://www.ivn.nl/amsterdam)

'Tussen Haarlemmerpoort en Halfweg' Historische atlas van de Brettenzone in Amsterdam

Abrahamse, Kosian en Schmitz; Uitgeverij Thoth 2010

[www.groene-as.nl/projecten/project.php?id=40](http://www.groene-as.nl/projecten/project.php?id=40)

[www.groene-as.nl/downloads/6/file\\_3.pdf](http://www.groene-as.nl/downloads/6/file_3.pdf)

[www.tuinenlandschap.nl/pdf/d06f6eb1152a81a57a199cc85a3af7d5.pdf](http://www.tuinenlandschap.nl/pdf/d06f6eb1152a81a57a199cc85a3af7d5.pdf)

[www.lsg.info/Stadsdeel/Brettenzone.htm](http://www.lsg.info/Stadsdeel/Brettenzone.htm)

[http://ftp1.prod.dro.amsterdam.asp4all.nl/SDNIEUWWEST/D5AECC5D-2BE7-43B7-A994-26D61899D33C/tb\\_NL.IMRO.0363.P0901BPSTD-VG01\\_Bijlage2.pdf](http://ftp1.prod.dro.amsterdam.asp4all.nl/SDNIEUWWEST/D5AECC5D-2BE7-43B7-A994-26D61899D33C/tb_NL.IMRO.0363.P0901BPSTD-VG01_Bijlage2.pdf)

[www.amsterdam.nl/publish/pages/292622/programma\\_vaneisen.pdf](http://www.amsterdam.nl/publish/pages/292622/programma_vaneisen.pdf)

[www.amsterdam.nl/publish/pages/292622/programma\\_vaneisen.pdf](http://www.amsterdam.nl/publish/pages/292622/programma_vaneisen.pdf)

### **Westpoort**

[www.portofamsterdam.com/smartsite20886.dws](http://www.portofamsterdam.com/smartsite20886.dws)

[http://web.me.com/gerard.smit/Gerards\\_webstek/Publicaties\\_files/Ruimte%20voor%20de%20rugstreeppad.pdf](http://web.me.com/gerard.smit/Gerards_webstek/Publicaties_files/Ruimte%20voor%20de%20rugstreeppad.pdf)

[www.portofamsterdam.nl/docs/uk/Port-City%20final%20report.pdf](http://www.portofamsterdam.nl/docs/uk/Port-City%20final%20report.pdf)

### **Geschiedenis van Kennemerland:**

Duinen en mensen Kennemerland; Rolf Roos (red.); Amsterdam 2009

zie ook: [www.duinenenmensen.nl/](http://www.duinenenmensen.nl/)

### **Geschiedenis van het waterschap Rijnland:**

[www.rijnland.net/rijnlands\\_erfgoed](http://www.rijnland.net/rijnlands_erfgoed)