

**LANDSCHAPSECOLOGISCHE
SYSTEMANALYSE
LANDGOED BINGERDEN**

VEGETATIE ONDERZOEK 2014

VEGETATIEONDERZOEK BINGERDEN

Henk Everts (EGG-consult)



Groningen, 7 juli 2014

INHOUD

1. Onderzoeksgebied en opzet.	3
2. Resultaten algemeen	4
3. Oppervlakte en grondwater.....	6
4. Bijzondere soorten.....	8
5. Verdroging.....	8
6. Verdroging bos.....	10
7. Conclusie	11

1. ONDERZOEKSGBIED EN OPZET

In de tweede helft van mei 2014 is het gebied rond Bingerden ecologisch geïnventariseerd. Figuur 1 geeft het onderzoeksgebied weer.



Figuur 1 Onderzoeksgebied veldinventarisatie.

Bij de inventarisatie zijn meerdere aspecten in kaart gebracht waaronder verspreiding van indicatorsoorten, verdrogingsverschijnselen in bossen, als ook slotenpatronen en sloottypen.

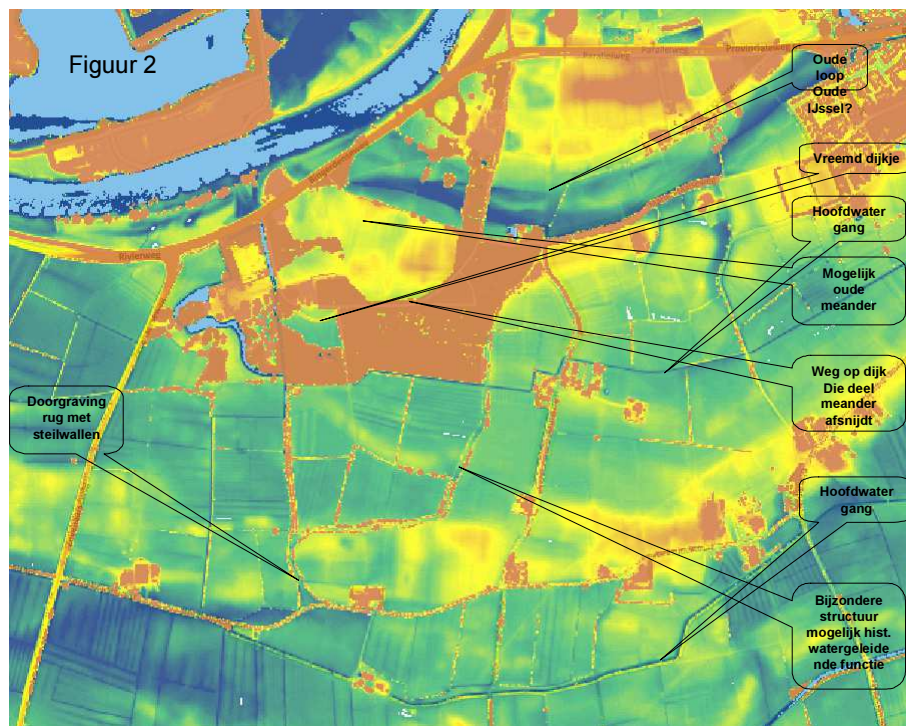
Bovendien zijn elementen van reliëf in kaart gebracht zoals doorsnijding van ruggen en het voorkomen van steilwallen. Onderstaande de tabel geeft een overzicht van aangetroffen aspecten. In de tabel is bij de soorten de indicatie voor relevante milieufactoren aangegeven

Tabel 1 Aspecten

	<i>indicatie</i>	<i>aspecten</i>
Planten	Indicatief voor permanent watervoerende sloten	Riet Kleine lisdodde Gele lis Liesgras
	Indicatief voor hoge grondwaterstand in gronden naast sloot	Scherpe zegge Moerasspirea
	Indicatief voor lokale kwel	Waterviolier
	Indicatief voor basenrijke en vochtige gronden	wilg es vertiele klimop
	indicatief voor basenrijke schrale omstandigheden	Blonde zegge Zegroene zegge Knoopkruid Bermzegge
	Verdrogingsindicatie	verdroogd bos met braam en brandnetels
Sloten		gracht met water gracht droog droge sloot sloot met water RVK sloot
Relief		poel kolk steilwal rabatten doorgraving ruggen

2. RESULTATEN ALGEMEEN

De AHN-kaart (fig 2) laat een aantal bijzondere structuren zien die mogelijk interessant zijn voor de vraagstelling: wat is de oorzaak van de verdroging?

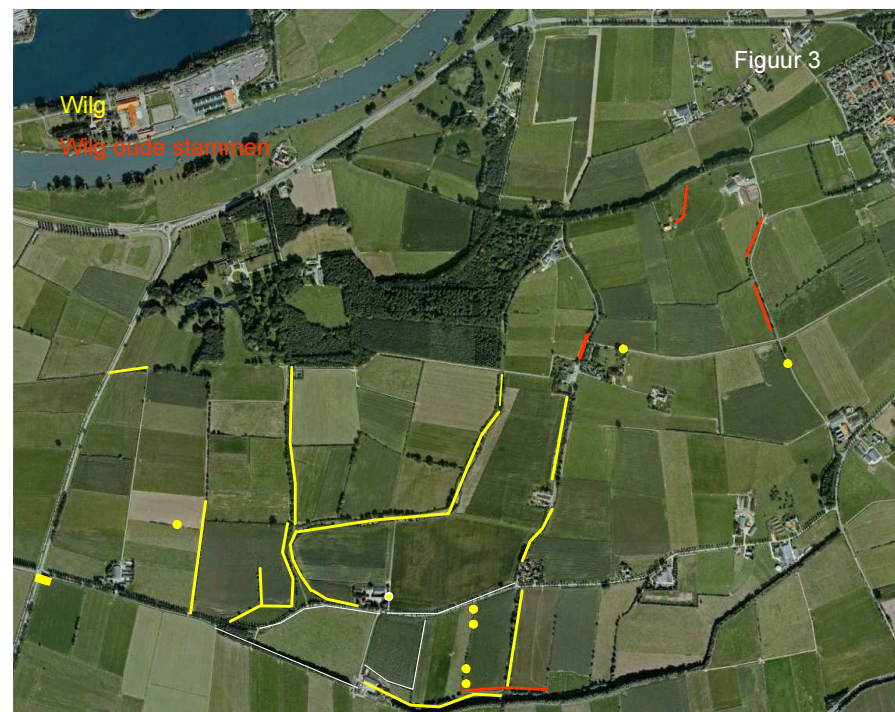


Figuur 2 AHN en opvallende structuren

Aan de noordoostzijde bevindt een oude stroomgeul, die aan noord- en zuidzijde wordt gemarkeerd door steilwallen (zie ook fig 12). Ten oosten van het Huis Bingerden bevindt zich een open hoog gebied dat aan de zuidzijde wordt begrensd door een dijk (U) waarop een weg ligt. Deze dijk doorsnijdt ook de oude stroomgeul. Let ook op de

halve cirkel ten zuiden van de boerderij, dat op basis van historische kaarten een deel is van de oorspronkelijk dijk/weg.

Aan de zuidzijde is deze dijk is het gebied lager, hoewel deze AHN-kaart dat niet goed aangeeft. Het is de vraag waarom deze dijk ooit is aangelegd en welke functie hij heeft gehad. Het geeft aan dat het gebied in historische tijden waarschijnlijk veel natter is geweest. Daar wijst ook het voorkomen van Es en Wilg op (fig 3 en 4).



Figuur 3 Voorkomen van wilgen

Het onderzoeksgebied is -buiten de oude stroomgeul en de ruggen aan noord- en zuidzijde- in het algemeen vlak. De vlakke wordt doorsneden door een aantal historische structuren die zuid-noord zijn georiënteerd. Het zijn zowel oude wegen als een bijzondere structuur. Ze hebben mogelijk een watergeleidende functie gehad. Aanwijzingen daarvoor zijn: 1) ze worden omgeven door wallen waarop vaak

oude geknotte Essen en Wilgen staan en 2) ter hoogte van de zuidelijke rug heeft voor de aanleg van de wegen en de bijzondere structuur maaiveld verlagingsplaatsgevonden. Deze plekken worden gemarkeerd door steilwallen.



Figuur 4 Voorkomen van Es

Wilgen met oude stammen staan ook aan de zuidrand van het gebied, hier begeleid door de enigste gevonden kwelplek geïndiceerd door Waterviolier (fig 5). Hier lijkt een verband met de doorsnijding van een rug die aan de zuidzijde oost - west is georiënteerd. Dit zou mogelijk een lokale grondwaterstroming kunnen genereren.



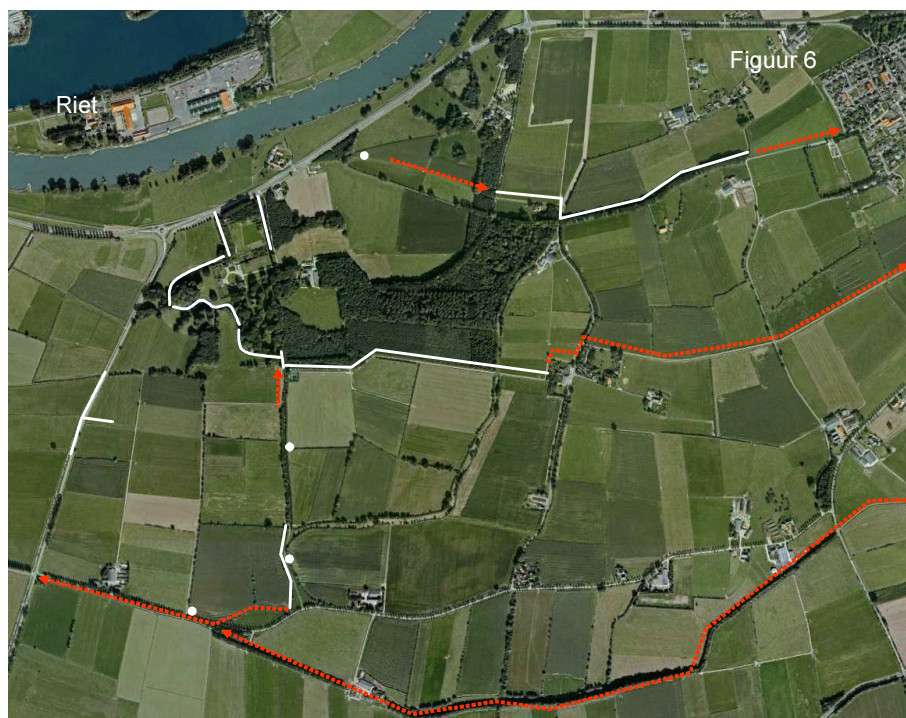
Figuur 5 Voorkomen van Waterviolier

Zoals reeds genoemd is het gebied waarschijnlijk van oorsprong redelijk nat geweest. Essen en Wilgen ook vaak met oude stammen komen algemeen voor. De huidige heggen bestaan voor namelijk uit Sleedoorn met daarin regelmatig ook Meidoorn. Dat wijst op vochtig/droge basenrijke omstandigheden.

3. OPPERVLAKTE EN GRONDWATER

De moderne ontwatering bestaat uit drie diepe sloten die voornamelijk oost-west zijn georiënteerd. Op de AHN (fig 2) zijn de onderste twee goed te zien, de bovenste ligt aan de rand van de oude stroomgeul. Fig 6 geeft een overzicht van deze sloten.

Figuur 6 Watervoerende sloten



Watervoerende sloten met Riet



Watervoerende sloten met Liesgras



Watervoerende sloten met Gele lis

Het voorkomen van Liesgras, Riet en Gele lis geeft aan waar sloten het grootste deel van het jaar watervoerend zijn (fig 6). De zuidelijk sloot is ook watervoerend, hoewel daar deze soorten niet zijn aangetroffen. Dit is een hoofdleiding met een permanent hoog peil, waarin vooral ondergedoken waterplanten groeien en plaatselijk ook Waterviolier. In de bovenste figuur van fig. 6 staat de meest waarschijnlijk stroomrichting van de diepe sloten en hoofdleiding weergegeven.

Droge sloten zijn vooral nabij het landgoed aangetroffen, elders zijn het vaak ondiepe bermsloten langs wegen of de meest bovenloopse deel van watervoerende sloten. De droge sloten rond het landgoed vormen een aanwijzing verdroging aldaar.

Langs slechts één sloot zijn bijzondere soorten gevonden die wijzen op de oorspronkelijke basenrijke en minder voedselrijke karakter van het gebied. Ten zuiden van het landgoed komt op een talud van een droge sloot Zeegroene zegge, Bleke zegge, Knoopkruid en Bermzegge voor (zie fig. 7). Het beperkte voorkomen van deze soorten wijst op een aanzienlijke overbemesting bij het moderne landgebruik.



Figuur 7 Sloot met op het talud

4. BIJZONDERE SOORTEN

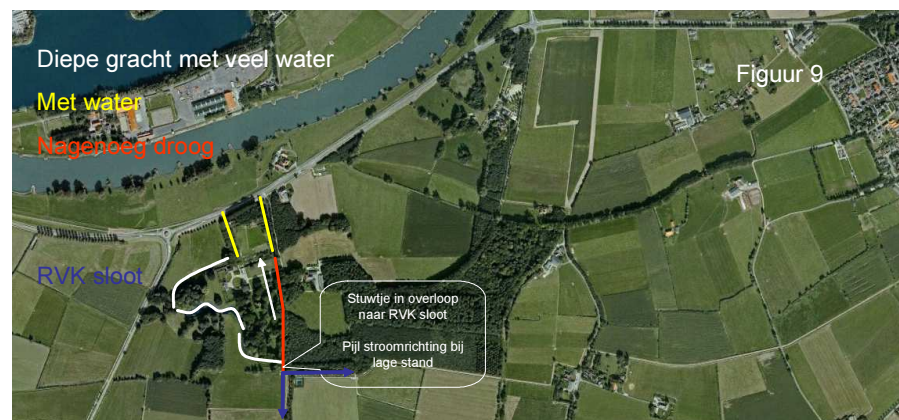
Ook (fertiële) Klimop dat de bomen in klimt komt lokaal voor (zie fig. 8). De locaties zijn vooral georiënteerd ten noorden van het bos. Het duidt erop dat per plekke basenrijk/houdend grondwater relatief hoog in het bodemprofiel voorkomt. Dat komt niet alleen voor in de oude stroomgeul maar ook direct buiten de gracht rond het landgoed. Het vormt een aanwijzing dat de grondwaterstanden in de omgeving van de gracht hoger zijn dan de waterstand in de gracht zelf.



Figuur 8 Klimop in bomen

5. VERDROGING

In de gracht om het landgoed kunnen 3 zones worden onderscheiden (zie fig 9). Sommige delen bevatten nagenoeg geen water en waterplanten (rode lijn), andere delen bevatten vrijwel altijd water (witte lijn), althans waterplanten indiceren dat. Dat kan worden afgeleid uit Kleine lisdodde die permanent natte omstandigheden nodig heeft. Ten slotte is er nog een derde meer intermediair type (gele lijn).



Figuur 9 Zones in de gracht

Op het talud van de gracht komt een drietal soorten voor die gebonden zijn aan hoge grondwaterstanden en die op het talud aanzienlijk boven het niveau van het peil van de gracht uitgroeien. Het zijn Scherpe zegge, Moerasspirea en Riet (fig. 11). Daarbij is deels ook een zonering aanwezig waarbij Scherpe zegge de onderste zone inneemt (ca 2 meter) en Moerasspirea de hogere zone (ca 1,5 meter daarboven). Dat is conform de ecologie van de soorten. Het geeft aan dat de grondwaterstanden in de aangrenzende gronden van de gracht hoger zijn dan het waterpeil van de gracht zelf. We zien dit integraal optreden rondom de gracht. Alleen langs het droge deel is deze indicatie niet gevonden. Dit hangt mogelijk samen met een sterke beschaduwing van het talud aldaar.



Figuur 10 Voorkomen van Kleine lisdodde

Figuur 11 Voorkomen Riet, Moerasspirea en Scherpe zegge



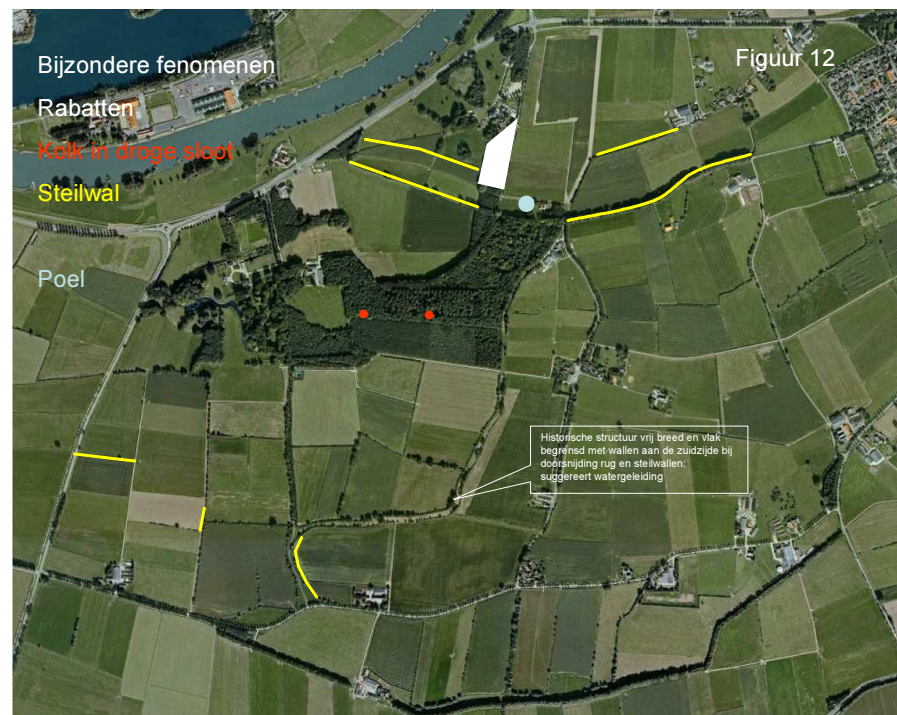


Dit patroon geeft aan dat de waterstanden in de gracht niet overeenkomen met de waterstanden in de omgeving ervan. Dat vormt een sterke aanwijzing dat de gracht infiltreert, althans bepaalde delen. Het is daarom voor het onderzoek van belang dat de geschiedenis van de verdroging van de gracht en van de ingrepen goed in beeld komt.

Riet kan het hele talud begroeien en is vermoedelijk minder indicatief voor de grondwaterstand van de aangrenzende gronden (mogelijk wel voor toestroming of wegstroming).

6. VERDROGING BOS

De verdroging lijkt niet alleen te zijn opgetreden in de gracht, er zijn ook aanwijzingen dat ze is opgetreden in het bos. Daar komen niet alleen droge sloten en kolken voor (zie fig 12), ook de aanwezigheid van veel Brandnetel en Braam indiceert verdroging (fig 13).



Figuur 12 Bijzondere structuren



Figuur 13 Verdroogd bos geïndiceerd door Braam en Grote brandnetel

Historische kaarten laten zien dat de kolken vroeger water bevatten. Dat vormt een duidelijke aanwijzing voor verdroging. Ook het areaal bos met verdrogingskenmerken is aanzienlijk en geeft aan dat er een wezenlijk ingreep aan ten grondslag ligt. Soorten die het oorspronkelijk vegetatiekundige karakter van het bos aangeven zijn slecht beperkt gevonden. Dit zijn bijvoorbeeld soorten als Bosanemoon, Vogelmelk, Reuzenzwenkgras, Ille zegge, Maarts viooltje, Taxus, Daslook en Aronskelk.

7. CONCLUSIES

Het gebied rond het Landgoed Bingerden heeft kenmerken van dat het vroeger aanzienlijk natter is geweest. De huidige situatie lijkt duidelijk droger dan voorheen. De verdroging hangt uiteraard samen met de moderne landbouwkundige inrichting waarin de drie diepe watergangen die door het gebied lopen mede een belangrijke rol spelen. Ook andere factoren kunnen een rol spelen, zoals ontgrondingen in de uiterwaarden van de IJssel. Om de relatieve invloed van de verschillende ingrepen enigszins te duiden is een historisch reconstructie analyse van de verdroging van belang.

Rond het slot wijst de plantensamenstelling op een discrepantie tussen het grachtpeil en de geïndiceerde grondwaterstanden in gronden van de directe omgeving van de gracht. De grondwaterstanden in de omgeving van de gracht lijken wezenlijk hoger te zijn dan het peil van de gracht. Dat vormt een concrete aanwijzing dat de gracht (in delen) infiltreert. Door ingrepen in het verleden zijn mogelijk slecht doorlaten lagen die het water in de gracht isoleerden van lagere diepe grondwaterstanden doorbroken.

De verdroging in het landgoed beperkt zich niet tot de gracht. De omvang van de verdroging in de bossen is aanzienlijk. Dat geeft aan dat er een wezenlijke oorzaak ten grondslag ligt aan het probleem.

In het onderzoeksgebied komen interessante geomorfologische en cultuurhistorische structuren voor. Duiding daarvan kan mogelijk bijdragen aan de oplossing van het probleem.

