Het Geingebied

Een Waardevol en Inspirerend Landschap

Ellen van Donk

maart 2019

Inhoudsopgave

Voorwoord 1
Hoofdstuk 1. Inleiding 1
1a. Algemene beschrijving van het Geingebied 1
1b. Geologie, ontstaan en waterhuishouding 3
1c. De belangrijkste functies en waarden van het gebied 4
Hoofdstuk 2. Mijn betrokkenheid bij het Geingebied 9
Hoofdstuk 3. Karakteristieken: landschap, flora en fauna 12
3a. De meest markante kenmerken en waarnemingen in het Geingebied 12
3b. Natuurdagboek: seizoensvariatie van flora en fauna 17
Hoofdstuk 4. Bedreigingen van het Geingebied: verleden, heden en toekomst 28
4a. Bedreigingen in het verleden 28
4b. Bedreigingen nu en in de toekomst 30
Conclusies 32
Referenties 32

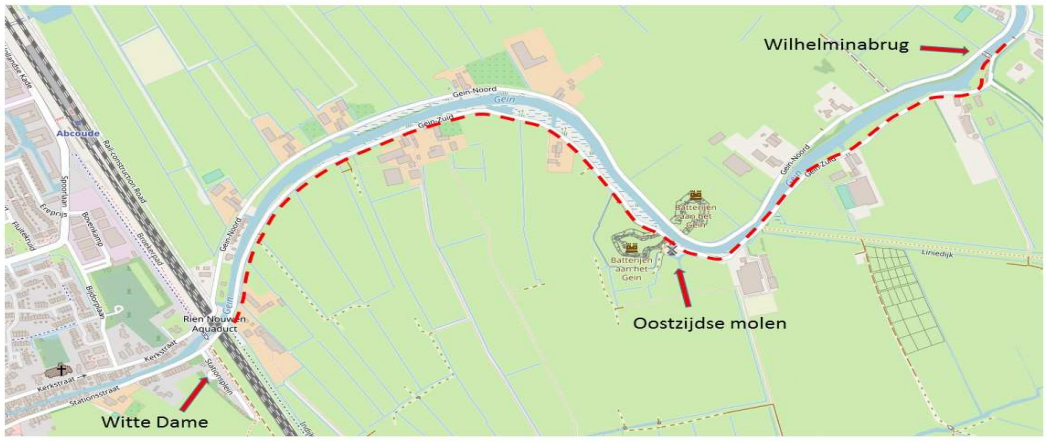
Voorwoord

In 2018 en 2019 volgde ik de Natuurgidsencursus van het IVN (De Ronde Venen & Uithoorn). Eén van de opdrachten binnen deze cursus was het jaar rond een bepaald gebied te observeren en deze waarnemingen te interpreteren. Ik heb een gedeelte van de zuidoever van het riviertje het Gein, inclusief de oeverlanden en het water, als onderzoeksgebied gekozen: van de Witte Dame, het oude stationsgebouw van Abcoude, tot aan het Wilhelmina-bruggetje (lengte 2.2 km) (zie Fig. 1). Met name dit gedeelte van het Gein heeft in de loop der tijd veel kunstenaars en natuurliefhebbers geïnspireerd. Ook voor mij is het gebied een bron van inspiratie: genieten van het landschap, schilderen, fotograferen, wandelen en fietsen. De foto's en aquarellen in dit verslag waar geen bronvermelding bij staat, zijn door mij gemaakt.

Hoofdstuk 1. Inleiding

1a. Algemene beschrijving van het Geingebied

Het Gein is een riviertje van ongeveer 6 km lengte, tussen Driemond en Abcoude. Het verbindt de Gaasp en Smal Weesp met de Angstel. Het loopt ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal geheel binnen de grenzen van Abcoude, sinds 1 januari 2011 gemeente de Ronde Venen. Langs beide oevers van het Gein loopt een weg, namelijk Gein Noord respectievelijk Gein Zuid. Het Gein loopt door de Stelling van Amsterdam en vormt daar een onderdeel van. Er staan nog twee poldermolens (Oostzijdse en Broekzijdse Molen) en verschillende monumentale boerderijen. Het landschap rond het Gein is vanaf de Middeleeuwen sterk door mensen beïnvloed. Dit heeft diverse cultuur-historische kwaliteiten opgeleverd die nu waardevol gevonden worden, omdat hieraan de ontstaansgeschiedenis kan worden afgelezen en omdat ze bij het Gein relatief gaaf zijn gebleven (zie 1*b* en 1*c*).



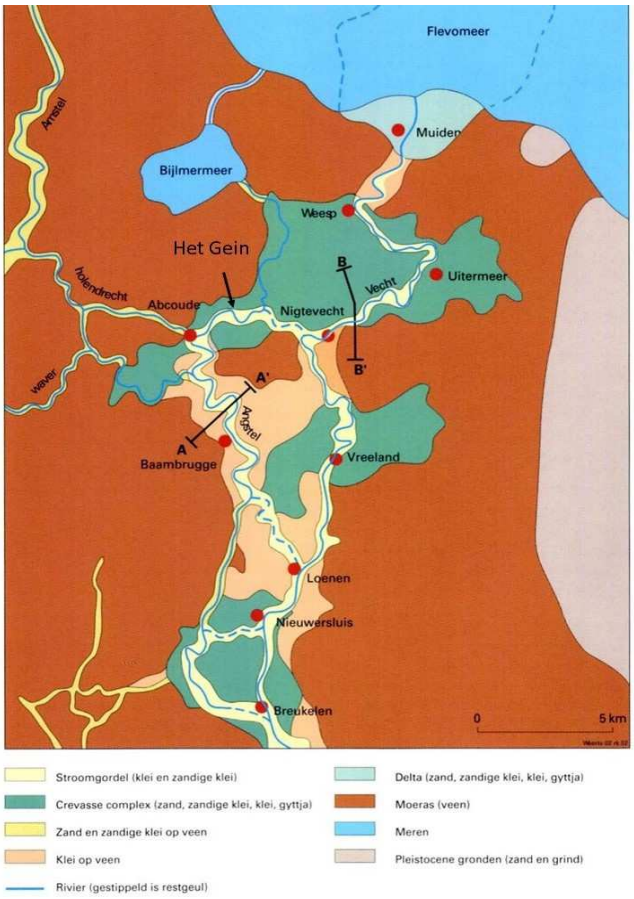
Figuur 1. *Het onderzoeksgebied, aangegeven met rode onderbroken lijn.*

Oeverlandje met bloeiende dotters langs het Gein.

Het Wilhelmina-bruggetje.

1b. Geologie, ontstaan en waterhuishouding

Het Geingebied, met zijn oude rivierlopen, stroomruggen en oude zeekleilagen, bezit goed bewaarde voormalige kreekbeddingen en oeverwallen. De geologisch structuur, waaronder komgronden, overslaggronden en klei op veengebieden, vertelt de geschiedenis van het gebied. Het Gein is ontstaan als zijtak van de rivier de Vecht. Rond 3500 jaar geleden bestond het Vechtlandschap uit een 6 km breed dal, het 'Vechtdal' (Fig. 2), met meren en een vlechtwerk van veenriviertjes, te midden van twee grote veenmosveengebieden: in het westen, de Ronde Venen, het klassieke voorbeeld van een veenkoepel met afvoerende veenriviertjes als de Kromme Mijdrecht, de Waver en de Angstel, en in het oosten, tegen de Heuvelrug aan, een langgerekte veenrug, de 'Stichtse Venen', die zijn water via o.a. de Drecht en de Vecht loosde op het Oer-IJ. De Vecht is op zijn beurt ruim 4000 jaar geleden als veenstroom ontstaan. Vanaf een punt dat oorspronkelijk bij Vechten lag, ontstond een noordelijke aftakking van de Oude Rijn die uiteindelijk uitmondde in het Oer-IJ (Ref. 5).



Figuur 2. *Het stroomgebied van de Vecht/Angstel rond 800 AD. De belangrijkste afzettingsmilieus en morfologische eenheden zijn aangegeven. (Ref. 5)*

De rivier het Gein was dus een afstromend veenriviertje met kleirijke oeverwallen erlangs (zie landschapslijn: Fig. 3, blz. 13). In de tweede helft van de 11^{e} eeuw is men begonnen om de veenkussens tussen Utrecht en Amsterdam te ontginnen. Ook vanaf de kleirijke oevers van de rivier het Gein zijn langwerpige stroken land ontgonnen. De kolonisten stichtten hoeves aan de rivier en van daaraf maakte men lange kavels naar achteren geschikt voor gebruik als akker. Men verbouwde hier toen op grote schaal graan. De sloten die men bij de ontginning groef, waterden af op het Gein. De ontwatering en bewerking van het veen zorgden ervoor dat de bodem langzaam maar zeker daalde (oxidatie van het veen en inklinking). Het werd aldoor moeilijker om het gebied droog te houden, zeker toen het zelfs lager kwam te liggen dan de rivier het Gein. Er werd in het midden van de vijftiende eeuw op grote schaal overgestapt op veeteelt omdat het gebied te nat werd voor akkerbouw. Om het achterland te beschermen tegen overstromingen, werden kaden langs de rivier aangelegd en vervolgens werden molens aangebracht om het water uit te slaan. Deze versnelde ontwatering werkte nog meer bodemdaling in de hand. De oorspronkelijk lage kaden langs de rivier zijn in de loop der eeuwen steeds hoger gemaakt om het dalende achterland tegen overstromingen te beschermen. De sloten uit de periode van deze ontginningen zijn nog steeds aanwezig.

De Oostzijdse Molen aan Gein Zuid bij zonsondergang.

Gied Jaspars – *"Ik sta naast de molen en kijk in het zwarte water van het Gein en omhoog naar de donkere lucht. Rechts van mij zie ik de donkere silhouetten van de wilgenbomen in de verte, en ik hoor het zacht ruisen van hun bladeren. Verder is het doodstil." (Ref. 3)*

De twee poldermolens (de Oostzijdse molen en de Broekzijdse molen) doen nu echter geen dienst meer bij de reguliere bemaling van de polders rond het Gein. Het waterpeil in de Broekzijdse polder, aan de noordzijde van de rivier, wordt sinds 1977 geheel door het elektrische gemaal bij het Abcoudermeer in stand gehouden. De Oostzijdse en de Aetsveldse polder langs de zuidelijke oever hebben een gemaal, repectievelijk aan het Amsterdam-Rijnkanaal en aan de Angstel. De waterkwaliteit van het Gein wordt nu in belangrijke mate bepaald door het water uit de rivieren de Angstel en de Holendrecht. Dit water bevat een redelijke hoeveelheid voedingsstoffen (fosfaat en stikstof), wat weer consequenties heeft voor de flora en fauna in de rivier en oeverlanden (zie Hfdst. 3).

1c. De belangrijkste functies en waarden van het gebied

Het Geingebied omvat veel aspecten, natuurwetenschappelijk, archeologisch, geomorfologisch, landschappelijk, cultuurhistorisch en recreatief van aard, die het belangrijk maken om het te beschermen (Refs. 6, 8 en 9). Naast dat de rivier een functie vervult als boezemwater en recreatiewater (o.a. zwemmen, varen), herbergt het gebied ook de volgende waarden.

Flora en fauna
De rivier het Gein, zijn oeverlanden en naastgelegen landerijen bezitten een rijke flora en fauna (zie Hfdst. 3). Een aantal oeverlandjes hiervan is aangemerkt als beschermd natuurmonument in de zin van de Natuurbeschermingswet 1998. Oeverlandjes zijn, vaak smalle, stukjes grond buiten de bedijking van de rivier. De waterstand is er doorgaans hoog, zowel in de zomer als in de winter. Daardoor is het veen in de bodem niet of nauwelijks ingeklonken, zoals dat in de polders wel is gebeurd. De oeverlandjes liggen daarom hoger in het maaiveld dan de polders. Vanouds werden de oeverlandjes gebruikt door boeren. Oorspronkelijk waren het vaak rietlandjes. Sommige oeverlandjes werden in de loop der tijd omzoomd door een laag dijkje. Daardoor klonk het land een beetje in en ontstonden eigenlijk kleine uiterwaarden, soms beplant met bomen.

Oeverlandjes langs het Gein.

Landschappelijk belang
Het Geingebied maakt deel uit van twee in de Nota Ruimte (2004) aangewezen Nationale Landschappen: Het Groene Hart en de Stelling van Amsterdam. Deze laatste staat ook op de UNESCO-werelderfgoedlijst. Tevens vormt het, samen met de Vechtstreek, de laatste smalle groen/blauwe zone tussen de verstedelijkte gebieden van Amsterdam en Het Gooi, en is daarom door de rijksoverheid als bufferzone aangewezen. Ook maakt het deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur en de verbindingszones Winkel-Gein-Vecht en Amstelland-IJmeer.

Batterijen aan het Gein.
(1927 - foto internet)

Geiten op Batterij-zuid.

Bewoning
Het Geingebied kent een gevarieerde bebouwing met oude boerderijen, enkele herenhuizen, nieuwere woningen en bedrijfsgebouwen, die met elkaar een harmonisch geheel vormen, zonder veel ontsierende elementen. Langs het Gein zijn vanaf het midden van de 17e eeuw meerdere buitenplaatsen gesticht, vaak met fraaie tuinen erbij. Deze buitenplaatsen waren statussymbolen van rijke stedelingen en fungeerden als landelijk recreatiegebied voor overwegend families van goede komaf. In de tweede helft van de 19e eeuw zijn de meeste buitens en tuinen opgeruimd en werd het Gein weer een eenvoudige boerenrivier.

Bomen werden niet alleen op de erven geplant, maar ook op de dijk (waar het minder nat was), waarschijnlijk om te kunnen voorzien in (brand)hout. Op delen van de Geindijken is deze aanplant uitgegroeid tot imposante rijen of lanen. Recente dijkversteviging heeft er overigens voor gezorgd dat het aantal bomen op de dijken is verminderd. Op de nattere delen werden knotbomen geplant vanwege hun snelle groei. Er staan nu nog enkele zeer oude exemplaren, o.a. 200 jaar oude essen. Veel boerenerven uit die tijd zijn bewaard gebleven.

Zeer oude geknotte es.

Het Geingebied kent fraaie ruimtelijke verhoudingen, die vooral worden bepaald door de afwisseling tussen het open weidegebied, de besloten groenpartijen en de bochtrijke loop van de rivier, die sterk varieert in oeverbegroeiing en waterbreedte.

Oeverbegroeiing (Treurwilg en Klein hoefblad).

Er is in het Geingebied sprake van een evenwicht tussen natuur enerzijds en wonen en werken van de mens anderzijds. Bij het eeuwenlange agrarische gebruik zijn het natuurschoon van het landschap en de bekoorlijkheden van het boerenland tot nu toe relatief goed intact gebleven.

Hoewel het Geingebied onder de rook van Amsterdam ligt, in een sterk verstedelijkte regio, is het tot nu toe door de planologie van de "vooruitgang" nauwelijks geraakt, en wordt daardoor als oase van natuur en landelijke rust ervaren door bewoners én recreanten (zie wel Hfdst. 4: Bedreigingen).

Artistieke inspiratie
Veel kunstenaars hebben zich door het Gein laten inspireren. Zo werd het in de tweede helft van de 19e eeuw door schilders als Roelofs en Gabriël van de Haagse School ontdekt (Ref. 2).

In het Gein 1870 (W. Roelofs).

Oostzijdse molen 1880 (P.J.C. Gabriël).

Jacob Olie, pionier in de fotografie, legde rond het begin van de 20e eeuw het dagelijks leven langs het riviertje vast (Ref. 1).

Foto's van het Gein, ca. 1890 (J. Olie).

In diezelfde tijd bezocht de schilder Piet Mondriaan frequent het Gein. Toen nog als figuratief schilder, werkte hij "naar de natuur" en vereeuwigde tientallen plekjes (Ref. 10).

Slootje bij boerderij Landzicht.
Links: *foto (dec. 2018).*
Rechts: *schilderij P.Mondriaan (ca. 1900).*

Boerderij Geinrust. Links: *foto (dec. 2018).* Rechts: *aquarel P. Mondriaan (1906).*

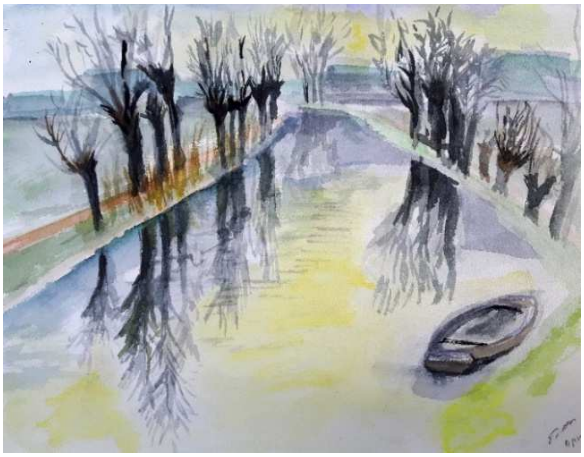
Oostzijdse molen. Links: *foto (dec. 2018).*
Rechts: *schilderij P.Mondriaan (1903).*

Ook schrijvers kwamen er graag om er te wandelen en er zich te verpozen (o.a. Nescio, Jac. P. Thijsse en Gied Jaspars). Zo schreef Thijsse in het Verkade-album *De Vecht* uit 1915 (Ref. 13) over het Gein: "het veelgeprezen Gein, een smal watertje, maar zoo mooi begroeid en zoo dikwijls en zoo goed geschilderd, dat bij het woord alleen iedereen dadelijk al denkt aan Holland op zijn mooist".
Deze kunstenaars hebben ook mij beïnvloed en geïnspireerd om het Geinlandschap te tekenen en te schilderen (zie Hfdst. 2).

Hoofdstuk 2. Mijn betrokkenheid bij het Geingebied

Het Gein is voor mij een bijzonder gebied waar ik veel vrije tijd doorbreng. Zo onderhoud ik samen met twee vrienden een moestuin langs de oever van het Gein, wandel en fiets ik er vaak en geniet ik van de flora en fauna van het gebied. Ik ben verder lid van Vereniging Spaar het Gein (zie verder Hfdst. 4). Ook heb ik een aantal jaren schilderles gehad bij Jan van Kempen, in zijn atelier, het voormalig zondagsschooltje Eben Haëzer, aan het Gein Noord.

Aquarellen door mij gemaakt langs het Gein.



Atelier van Jan van Kempen aan het Gein.

Bij de aardperen in mijn moestuin langs het Gein.

Vereniging Spaar het Gein
Deze vereniging, opgericht in 1993, stelt zich ten doel de bijzondere landschappelijke, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden van het Geingebied te beschermen. Op dit moment heeft de vereniging circa 450 leden uit Abcoude en wijde omgeving.

Refrein van de Geinballade*:*
Het Gein blijft het Gein .... daar willen wij zijn ...
Het vliedende water, het wuivende riet
De knoestige wilgen, zover als je ziet
Kom niet aan ons prachtige Gein

Hoofdstuk 3. Karakteristieken: landschap, flora en fauna

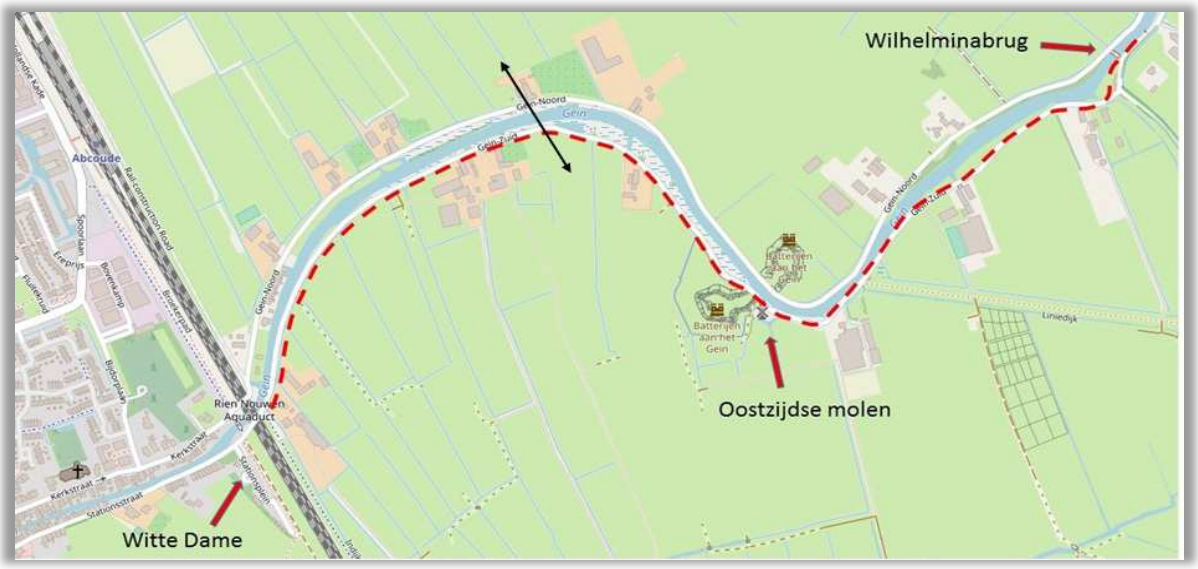
In dit hoofdstuk bespreek ik mijn observaties in het onderzoeksgebied gedurende het jaar 2018. Ik beschrijf mijn algemene indrukken over het landschap. Verder heb ik de flora en fauna op 15 data geobserveerd, geïnventariseerd en geïnterpreteerd. Ik heb niet naar volledigheid gestreefd, maar wel geprobeerd over het hele jaar de belangrijkste seizoensvariaties vast te leggen. Met name heb ik gekeken naar bloeiende planten in de berm, op de oeverlandjes, langs de oever en in het water (Tabel 4, blz. 23-24), naar bloeiende struiken en bomen (Tabel 5, blz. 25) en naar vogels (Tabel 6, blz. 26). Ook heb ik notities gemaakt over andere aspecten (zie Natuurdagboek, blz. 17-22). Verder heb ik bij Waternet data opgevraagd over de waterkwaliteit van het Gein (abiotische factoren) (Tabel 1, blz. 14), alsmede over de fytoplankton-samenstelling (Tabel 1) en macrofauna (Tabel 3, blz. 16). De visgemeenschap (Tabel 2, blz. 14), het laatst bepaald in 2016, is aan mij verstrekt door het ingenieursbureau ATKB. In figuur 4 (blz. 15) zijn diverse weergegevens over 2018 opgenomen.

3a. De meest markante kenmerken en waarnemingen in het Geingebied

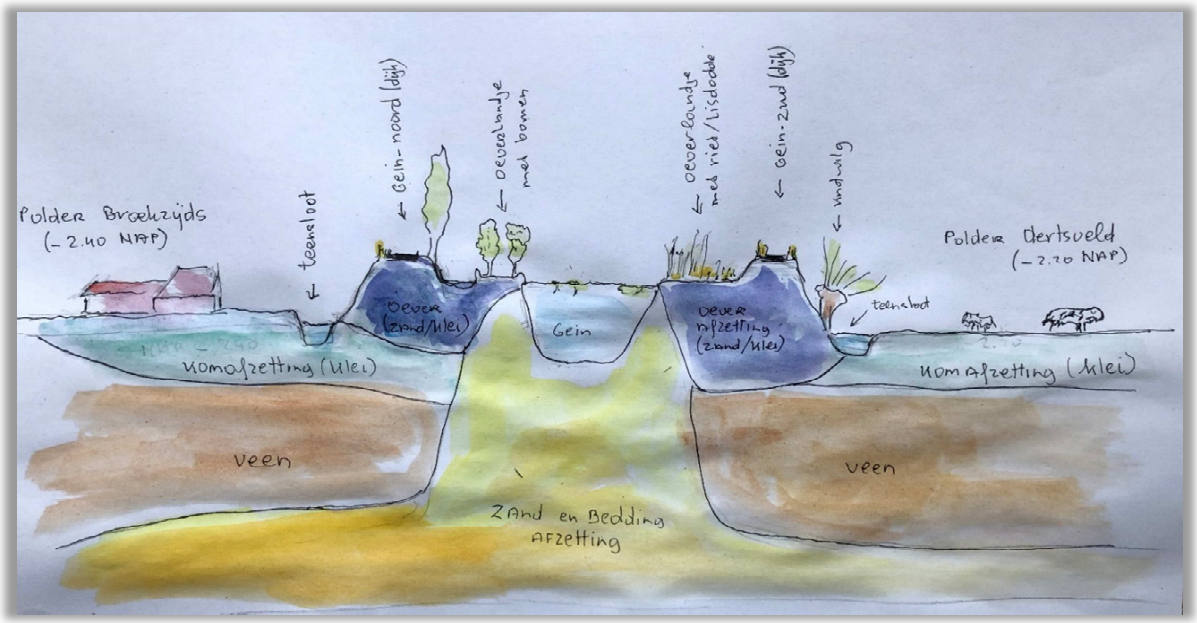
Landschap

Het Geingebied is een open cultuurlandschap. De huidige ruimtelijke karakteristiek laat zich het best samenvatten als afwisselend. De meanders in de rivier hebben geleid tot bochten in de dijken, afgewisseld met rechtere stukken. Als gevolg van deze bochtigheid wisselt voortdurend de kijkrichting wanneer men zich over de dijk of het water begeeft. Dit werkt verrassend en ook enigszins desoriënterend. Het Geingebied is een “inversielandschap”: de rivier lag vroeger lager dan de omgeving, terwijl het nu andersom is. Aan weerszijden van de rivier bestaat er ver zicht over het open weidelandschap met koeien, schapen, geiten en paarden. Aan de noordzijde zijn de gebouwen en de groene rand van Amsterdam Zuidoost te zien en aan de zuidzijde wordt het landschap visueel begrensd door de strakke bomenrij langs het Amsterdam-Rijnkanaal. De dijk volgend kunnen scherpe contrasten worden ervaren, doordat er afwisselend wel en geen beplanting op de dijk aanwezig is. Het contrast tussen beslotenheid (naast en tussen dichte beplanting) en openheid (wanneer men zich juist niet tussen of naast beplanting bevindt) kan worden beleefd wanneer men de Geindijken volgt.

De Geindijken zijn smal tot zeer smal. Door de opeenvolgende ophogingen van de dijken zijn deze niet alleen hoger geworden, maar ook steiler. Vooral het binnentalud, dus aan de polderzijde, is op enkele plekken zeer steil. Dit versterkt het gevoel boven het landschap uit te steken. Onderlangs de dijk ligt een teensloot, die zeer in breedte varieert. Deze sloot markeert het einde van het dijklichaam en het begin van de achterliggende polder (zie ook in Hfdst. 4, Fig. 5). Zeer karakteristiek voor de Geindijken is de aanwezigheid van veel bomen: van jong tot zeer oud, natuurlijke en meer cultuurlijke soorten, verschillende beheersvormen van stobben en knotten tot zeer hoge laanbomen. De knotbomen en stobben van wilgen en essen (hakhoutbeheer) staan veelal halverwege het talud of bijna op de binnenteen van de dijk. De laanbomen (o.a. populieren en linden) staan doorgaans op de kruin van de dijk en zijn hoog opgekroond, waardoor de bomen hoog boven de polder uitsteken. Deze hoge bomen zijn zeer beeldbepalend, zowel gezien vanaf de dijk waarop ze staan, als vanaf de overkant of vanuit de verte (zie verder Landschapslijn Fig. 3).



Dubbele pijl geeft de positie aan van de landschapslijn.



Figuur 3. *Schets van landschapslijn Geingebied (positie van doorsnede: zie boven).*

Waterkwaliteit

Het Gein is ca. 1.5 meter diep en heeft een redelijke waterkwaliteit (matig eutroof). De concentraties aan voedingsstoffen (fosfaat en stikstof) in het water zijn matig hoog (Tabel 1). Vooral de stikstof-concentratie is hoog in de winter. Dit kan het gevolg zijn van het uitrijden van mest over de weilanden in deze periode, wat geleidelijk weer afspoelt naar het oppervlaktewater. De voedingsstoffen worden bij warmer weer opgenomen door algen en waterplanten. In de wintermaanden is er bij het Wilhelminabruggetje nog een doorzicht tot op de bodem door de lage algenconcentratie (concentratie chlorofyl ≤ 10 µg/l). Er zijn dan nog geen blauwalgen aanwezig, alleen kiezelalgen, groenalgen en cryptofyten (Tabel 1). Blauwalgen zien we verschijnen in juni en juli. Het doorzicht wordt dan slechts 0.6 meter.

TABEL 1. *Abiotische factoren en fytoplanktonsamenstelling in het water van het Gein bij het Wilhelminabruggetje gedurende 2018 (data Waternet).*

	17-jan	21-feb	22-mrt	30-apr	25-mei	20-jun	18-jul	21-aug	20-sep	18-okt	22-nov	20-dec
Temperatuur [°C]	3.0	1.1	4.7	12.5	19.5	18.9	22.4	20.7	18.4	15.8	8.2	7.4
Doorzicht [m]	0.6	1.5	0.7	0.5	1.2	0.6	0.6	1.2	0.6	1.5	1.4	1.2
P [mg/l]	0.18	0.11	0.06	0.12	0.08	0.09	0.12	0.1	0.1	0.09	0.08	0.12
N [mg/l]	3.3	2.8	2.1	2.4	2.5	1.6	1.6	1.7	1.3	1.7	1.5	2.4
Blauwalgen [µg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	1.2	6.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cryptofyten [µg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	4.8	1.0	2.2	1.8	2.0	1.5	1.6	1.0	0.9
Diatomeeën [µg/l]	6.2	7.0	28.2	4.3	1.0	6.6	5.5	1.0	1.0	1.2	1.0	1.4
Groenalgen [µg/l]	5.1	4.0	14.7	16.4	8.4	9.5	11.2	5.2	9.8	3.0	5.5	4.4
Chlorofyl [µg/l]	10.0	8.0	22.0	22.0	9.0	24.0	26.0	7.0	10.0	5.0	7.0	8.0

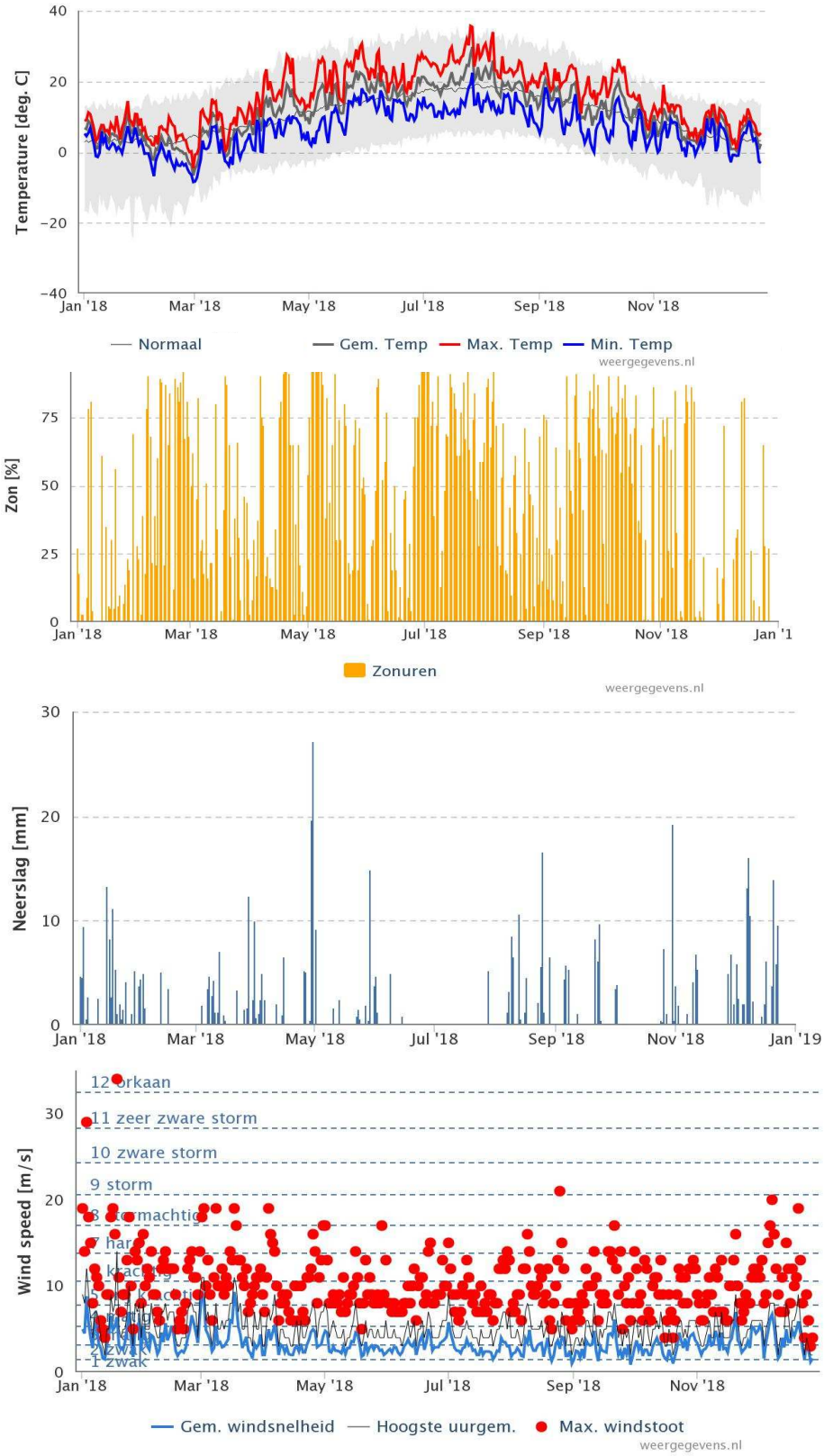
2018 was een uitzonderlijk warm en zonnig jaar (Fig. 4). De in de zomer waargenomen algen-concentraties waren daardoor significant hoger dan in veel andere jaren.

De visstand in het Gein is gevarieerd (Tabel 2). Brasem is de meest voorkomende soort, gevolgd door blankvoorn, paling en snoek. Ik heb slechts data over 2016 kunnen achterhalen, maar significante verschillen t.o.v. 2018 zijn niet te verwachten.

TABEL 2. *Visgemeenschap Gein in 2016 (data ATKB).*

Soort vis	[kg / ha]	Soort vis	[kg / ha]
Brasem	67,1	Snoekbaars	4,0
Blankvoorn	39,9	Winde	2,5
Aal / Paling	25,1	Ruisvoorn	2,3
Snoek	11,5	Zeelt	2,3
Karper	10,6	Pos	1,9
Baars	7,3	Kolblei	0,2

Verder heeft het Gein een tamelijk diverse macrofauna-gemeenschap (Tabel 3). Ook hier heb ik slechts de beschikking over data van 2016. De hieraan gerelateerde biotische index is 3.6 (bepaald m.b.v. de zoekkaart Zoetwater Ongewervelde Dieren, Ref. 14). Hoe hoger de score, op een schaal van 1 tot 10, hoe schoner het water. Een dergelijke lage waarde, alsmede de dominantie van brasem bij de vissen, wijst opnieuw op een redelijk hoge voedselrijkheid, consistent met de observaties weergegeven in Tabel 1.



Figuur 4. *Jaaroverzicht (2018) van het weer in De Bilt.*
[Data*: KNMI.* Bron: http://www.weergegevens.nl]

TABEL 3. *Macrofauna gemeenschap in het Gein bij Wilhelminabruggetje, gemeten in 2016 (data Waternet).* ***Biotische index: 3,6.***

[*]: *alleen latijnse naam beschikbaar*

Slakken	**Mossels**	**Kokerjufferlarven***
Draaikolkschijfhoornslak	Zwanenmossel	*Orthotrichia costalis*
Bronblaashoornslak	Gewone hoornschaal	*Anabolia nervosa*
Poelslak	Stevige hoornschaal	*Cyrnus flavidus*
Puntige blaashoorn	Gewone erwtenmossel	*Polycentropodidae*
Schijfhoorn	Dwerg erwtenmossel	*Triaenodes bicolor*
Oorvormige poelslak	Glanzende erwtenmossel	
Kleine diepslak		**Bloedzuigers***
Witte schijfhoornslak	**Haftenlarven***	*Erpobdella*
Vijverpluimdrager	*Cloeon dipterum*	*Helobdella stagnalis*
	Caenis horaria	
Waterpissebedden*	*Caenis luctuosa*	**Vliegen- en Muggenlarven***
Asellus aquaticus		*Ablabesmyia longistyla*
	Watermijten*	*Polypedilum sp.*
Wantsen	*Mideopsis orbicularis*	*Zavreliella marmorata*
Bootsmannetje	*Limnesia maculata*	*Tanypus kraatzi*
Vijverdwergduikertje	*Piona conglobata*	*Tanytarsus ejuncidu*
Schaatsenrijder	*Piona imminuta*	*Cladopelma goetghebueri*
Zwemwants	*Piona pusilla*	*Chironomus commutatus*
	Piona rotundoides	*Corynoneura scutellata*
Vlokreeften	*Piona stjoerdalensis*	*Cricotopus sylvestris*
Kaspische slijkgarnaal	*Arrenurus crassicaudatus*	*Cryptochironomus sp.*
Slanke aasgarnaal	*Hygrobates longipalpis*	*Endochironomus albipennis*
Gewone vlokreeft	*Unionicola minor*	*Glyptotendipes pallens*
Tijgervlokreeft	*Hydrachna globosa*	*Culicoides*
		Sialis lutaria
Waterkevers*	**Nimfen waterjuffers***	*Tetanocera ferruginea*
Haliplus	*Ischnura elegans*	*Mesovelia furcata*
Anacaena limbata	*Lestes viridis*	
Hyphydrus ovatus		
Enochrus		
Noterus sp.		

3b. Natuurdagboek: seizoensvariatie van flora en fauna

Gedurende 2018 heb ik maandelijks in mijn onderzoeksgebied flora en fauna (hoofdzakelijk vogels) geïnventariseerd. In mijn Natuurdagboek (blz. 18-22) geef ik een sfeerbeeld van mijn observaties. Meer gedetailleerde informatie is weergegeven in Tabellen 4 t/m 6. Hieronder volgt een korte toelichting.

Flora

In de bermen, oeverlandjes en langs en in het water bevindt zich een grote diversiteit aan planten, echter geen zeldzame soorten (Tabellen 4(a) en 4(b), blz. 23-24). Door (over)bemesting zijn veel plantensoorten uit het agrarisch cultuurland verdwenen en verdrongen naar bermen en oevers.

De flora in het gebied wordt ook sterk beïnvloed door andere menselijke activiteiten zoals maaien van de bermen (begin juni, midden september) en van het riet (midden november), het knotten van de bomen (enkele al eind september) en de recente dijkverbeteringen (zie verder mijn Natuurdagboek, blz. 18-22).

In totaal heb ik in 2018 in mijn onderzoeksgebied 95 bloeiende planten, 15 bloeiende bomen en 4 bloeiende struiken geobserveerd. Ik heb daarbij een opvallende seizoensvariatie gevonden. Het was eind februari en in het begin van maart nog erg koud (Fig. 4, blz. 15), waardoor de planten, struiken en bomen laat in bloei kwamen. Het voorjaar en de zomer waren uitzonderlijk droog en warm en er is daardoor een dip in het aantal bloeiende planten in de maand juli te zien. Er bloeien dan vooral planten die in de drassige oeverlandjes en in het water staan (o.a. bitterzoet, moerasspirea, harig wilgenroosje), en ook nog een paar distels. Opvallend is de toename van het aantal bloeiende planten eind augustus, toen er na lange tijd weer regen was gevallen en de temperatuur was gedaald. Ook gaan sommige struiken dan voor een tweede keer bloeien (o.a. kornoelje en lijsterbes) (Tabel 5, blz. 25). Door het zachte najaar en winter zag ik nog veel planten (23 soorten) in december bloeien.

Fauna

Ik heb bij het bestuderen van de fauna de meeste aandacht gegeven aan vogels. In totaal heb ik 45 soorten vogels waargenomen (Tabel 6, blz. 26). Het aantal soorten is het hoogst rond begin april en in de maanden november en december. In februari en maart is het nog erg koud, in april en mei gaan de meeste vogels broeden en zijn zo minder zichtbaar en in juli is het aantal soorten erg laag vanwege de warmte en droogte. Twee jonge ooievaars zijn in juli dood aangetroffen in hun nest, waarschijnlijk vanwege een tekort aan voedsel door de droogte.

Verder heb ik langs de weg enkele dode dieren gevonden, waaronder een ringslang en een steenmarter.

Dode dieren gevonden langs het Gein: Links: *ringslang,* Rechts: *steenmarter.*

16 januari 2018 , 6 graden, bewolkt, 15 uur. Slechts vijftal bloeiende planten.

Herderstasje

Madeliefjes

Gal op wilg (Wilgenroosje)

17 februari 2018, 5 graden, zonnig, 12 uur. Op sommige plekken nog ijs op het water. Veel beschadigde bomen door de storm op 18 januari. Weinig bloeiende planten.

Beschadigde populier

Klein hoefblad

22 maart 2018, 5 graden, zonnig, 10 uur. Door vorstperiode begin maart alle bomen nog in knop en weinig bloeiende planten, riet gemaaid.

Knotwilg

Riet gemaaid op oeverland

9 april 2018, 11 graden, bewolkt, 17 uur. Bomen en struiken in bloei. Vlier met eerste blaadjes. Klepperende ooievaars op nest.

Bloeiende dotters

Populieren verliezen bloeiwijzen

Mannelijke wilgenkatjes

Groot hoefblad

23 april 2018, 17 graden, zon, 13 uur. Ooievaars broeden, Fluitenkuid en Look zonder Look starten bloei en sommige grassen al in bloei. Essen bloeien en ook al eerste blaadjes.

Uitgebloeid klein hoefblad

In de verte ooievaarsnest

5 mei 2018, 20 graden, zon, 14 uur. Alle bomen in bloei. Fluitenkruid en Look zonder look volop in bloei. En ook veel grassoorten. Weinig vogels zichtbaar. Futen, meerkoeten en ooievaar op nest.

Fluitenkruid

Look zonder look

Bloeiende grassen

25 mei 2018, 26 graden, zonnig en deels bewolkt, 19 uur. Veel gehoord in riet de kleine karekiet, ooievaar op nest, fuut met jongen op rug. Veel bloeiende grassen, vlier in bloei, 35 soorten bloeiende planten.

Bloeiende vlier

Fuut met jongen op rug

Gras al gedeeltelijk gemaaid

Rode klaver

Scherpe boterbloem

22 juni 2018, 17 graden, gedeeltelijk bewolkt, 19 uur. Hele droge juni maand geweest toch nog 50 soorten bloeiende planten.

Moerasspirea

Smeerwortel

Bitterzoet

4 juli 2018, 23 graden, zonnig, 12 uur, al weken warm en weinig neerslag. Liniedijk droog gras. Oeverlibel en Koolwitjes. Jonge ooievaars waarschijnlijk gestorven door voedselgebrek vanwege droogte.

Liniedijk

Liniedijk

Oeverlibel

Zwanenbloemen

Klein koolwitje

30 juli 2018, 27 graden, zonnig, 16 uur, nog steeds mooi weer, zeer droog. Slechts 25 bloeiende soorten, waarvan de meesten in het water of langs de waterkant groeien. Ook distels bloeien. Planten die in knotwilgen groeien verdord door tekort aan vocht. Weinig vogels, slechts 4 soorten gezien. Veel koolwitjes.

Groene planten in en langs water

Verdorde planten in wilg

Speerdistel

28 aug. 2018, 22 graden bewolkt, 10 uur, weer veel in bloei. Heeft veel geregend. 57 bloeiende planten soorten. Bessen in meidoorn en lijsterbes. Weer meer vogels waargenomen.

Riet in bloei

Groene planten in wilg

Lijsterbes

Meidoorn

10 Sept. 2018, 20 graden, bewolkt, 15 uur. Wilgen al gekapt en bermen gedeeltelijk gemaaid. Nog 39 bloeiende plantensoorten.

Wilgen al geknot

Bermen gedeeltelijk gemaaid

28 okt. 2018, 9 graden, zonnig, noordoosten wind, 11 uur. Nog 24 bloeiende plantensoorten waaronder echte koekoeksbloem in nat gedeelte. Gallen in es. Bagger uit sloten met lege zwanenmosselen. Bladeren bomen in herfstkleur. Es met zaadtrossen.

Bloemkoolgallen in es

Lege zwanenmosselen

Es met zaadtrossen

18 nov. 2018, 5 graden, half bewolkt, 11 uur. Nachtvorst geweest, ijs op sloten, riet gemaaid, puttertjes in els.

Puttertje in Els

IJs op sloot

Riet oeverland gemaaid

24 dec. 2018, 8 graden, zonnig, 14 uur. Nog veel bloeiende planten soorten (23) ondanks korte koude periode half december. Gesproken met pachter batterij-zuid bij Oostzijdse molen van Natuurmonumenten, 9 landgeiten en 13 Ouessantschapen uitgezet ter voorkoming van boomgroei. Grond batterij op hoger gedeelte nog erg droog.

Begrazing batterij-zuid

Droogte scheuren

Ouessantschaap

Geiten en schapen

TABEL 4(a). *Soorten bloeiende planten, geobserveerd in 2018 op 15 data, langs de zuidoever van het Gein, inclusief de oeverlanden, vanaf de Witte Dame tot aan het Wilhelmina-bruggetje. Oever- en waterplanten zijn blauw aangegeven.*

	16-jan	17-feb	22-mrt	9-apr	23-apr	5-mei	25-mei	22-jun	4-jul	30-jul	28-aug	10-sep	28-okt	18-nov	24-dec
Madeliefje	x		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
Herderstasje	x													x	x
Klein kruiskruid	x	x			x	x	x					x	x	x	x
Vogelmuur	x	x		x		x					x	x	x	x	x
Straatgras	x	x		x	x					x	x	x	x	x	x
Raapzaad		x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
Dotter		x	x	x	x										
Klein hoefblad		x	x	x											
Groot hoefblad			x	x	x	x									
Akkerereprijs				x	x							x	x	x	x
Grote vossenstaart				x	x	x	x	x			x	x			
Pinksterbloem				x	x	x									
Paardenbloem				x	x						x	x	x	x	x
Glanshaver					x	x	x	x			x				x
Look zonder look					x	x	x	x							
Fluitenkruid					x	x	x								
Witte dovenetel					x	x		x	x		x	x	x	x	x
Paarse dovenetel					x	x	x					x	x	x	x
Hondsdraf					x	x	x								
Kleine Brandnetel						x	x				x			x	x
Oeverzegge						x	x	x							
Brunel						x	x	x			x	x			
Goudhaver						x	x	x			x				
Engels raaigras						x	x	x			x				
Gestreepte witbol						x	x	x			x				
Gele lis						x	x	x							
Zuring						x	x	x							
Kropaar						x	x	x							x
IJle dravik						x	x	x							
Akkerdistel							x	x	x	x	x	x	x	x	
Speerdistel							x	x	x	x	x	x			
Waterlelie							x	x	x	x	x	x			
Gele plomp							x	x	x	x	x				
Rode klaver							x	x	x		x	x	x		
Scherpe boterbloem							x	x	x		x	x		x	
Smeerwortel							x	x			x				
Ruw beemdgras							x	x			x				
Veldbeemdgras							x	x							
Timoteegras							x	x							
Langbaardgras							x	x							
Kruipertje							x	x							
Rietgras							x	x							
Rood zwenkgras							x	x							
Kweek							x	x							
Kalmoes							x	x							
Witte klaver								x	x	x	x	x			
Haagwinde								x	x	x	x	x			
Bijvoet								x	x	x	x	x			

Vervolg: zie volgende blz.

TABEL 4(b) (vervolg van 4 (a)). *Soorten bloeiende planten, geobserveerd in 2018 op 15 data, langs de zuidoever van het Gein, inclusief de oeverlanden, vanaf de Witte Dame tot aan het Wilhelmina-bruggetje. Oever- en waterplanten zijn blauw aangegeven.*

	16-jan	17-feb	22-mrt	9-apr	23-apr	5-mei	25-mei	22-jun	4-jul	30-jul	28-aug	10-sep	28-okt	18-nov	24-dec
Bitterzoet								x	x	x	x	x			
Moerasspirea								x	x	x	x				
Rolklaver								x	x	x	x				
Harig wilgenroosje								x	x	x	x				
Moerasandoorn								x	x	x	x				
Melkdistel								x	x		x	x	x	x	x
Klein streepzaad								x	x		x	x	x		x
Hopklaver								x	x		x	x			
Teunisbloem								x	x		x				
Duizendblad								x	x			x	x	x	x
Grote brandnetel								x	x			x	x		
Echte koekoeksbloem								x	x				x		
Valeriaan								x	x						
Geel walstro								x	x						
Zilverschoon								x	x						
Smalle weegbree								x	x						
Kleefkruid								x	x						
Kaasjeskruid								x	x						
Grote kattestaart									x	x	x	x			
Groot waterweegbree									x	x	x	x			
Zwanenbloem									x	x	x				
Grote egelskop									x	x	x				
Wilde peen									x	x					
Pitrus									x	x					
Moerasvergeetmeniet									x	x					
Gewone berenklauw									x		x				x
Honingklaver									x		x				
Grote lisdodde									x						
Grote klis									x						
Riet										x	x	x	x	x	
Watermunt										x	x				
Vogelwikke										x	x				
Koninginnekruid										x	x				
Liesgras										x	x				
Harig knopkruid											x		x		x
Tuinwolfsmelk											x	x	x	x	x
Bezemkruiskruid											x	x	x	x	x
Jacobskruiskruid											x	x	x	x	x
Echte kamille											x	x	x	x	
Boerenwormkruid											x	x	x		x
Zwarte mosterd											x	x		x	x
Guldenroede											x	x			
Wolfspoot											x	x			
Zwart tandzaad											x	x			
Gewoon biggenkruid											x	x			
Basterdwederik											x	x			
Canadese fijnstraal											x		x		
Totaal aantal soorten	**5**	**6**	**5**	**11**	**16**	**23**	**35**	**50**	**39**	**25**	**57**	**39**	**24**	**21**	**23**

.

TABEL 5. *Soorten bloeiende struiken en bomen, geobserveerd in 2018 op 15 data, langs de zuidoever van het Gein, inclusief de oeverlanden, vanaf de Witte Dame tot aan het Wilhelmina-bruggetje.*

Bloeiende struiken	16-jan	17-feb	22-mrt	9-apr	23-apr	5-mei	25-mei	22-jun	4-jul	30-jul	28-aug	10-sep	28-okt	18-nov	24-dec
Kornoelje						x	x				x	x			
Lijsterbes						x	x				x				
Meidoorn						x	x								
Vlier							x	x							
Totaal aantal soorten	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**4**	**1**	**0**	**0**	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**

Bloeiende bomen	16-jan	17-feb	22-mrt	9-apr	23-apr	5-mei	25-mei	22-jun	4-jul	30-jul	28-aug	10-sep	28-okt	18-nov	24-dec
Els	x	x													
Iep		x	x												
Boswilg / Waterwilg			x	x	x										
Schietwilg				x	x	x									
Treurwilg				x	x	x									
Walnoot				x	x	x									
Peer				x	x										
Kers				x	x										
Berk				x											
Zomereik					x	x									
Appel					x	x									
Amerikaanse eik					x	x									
Noorse esdoorn					x	x									
Paardenkastanje						x	x								
Linde							x	x							
Totaal aantal soorten	**1**	**2**	**2**	**7**	**10**	**8**	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

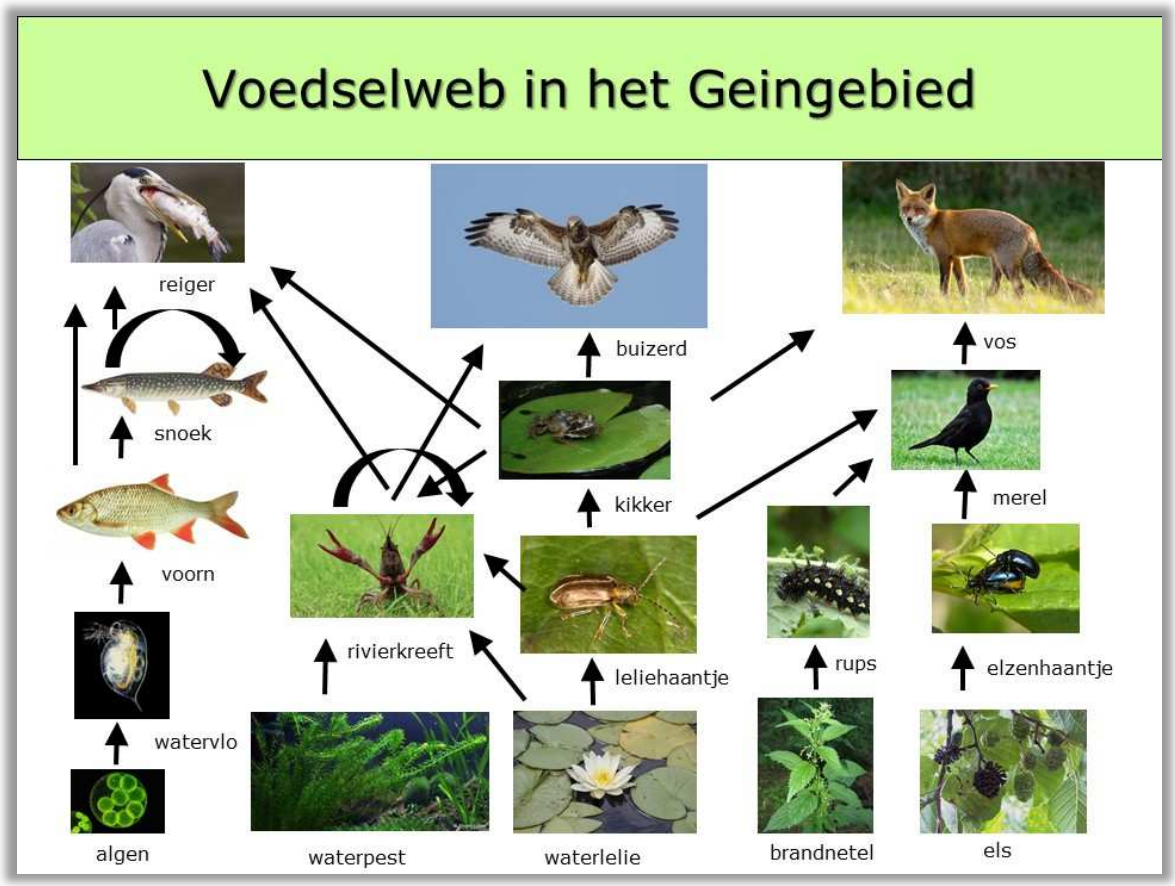
TABEL 6. *Vogelsoorten, geobserveerd in 2018 op 15 data, langs de zuidoever van het Gein, inclusief de oeverlanden, vanaf de Witte Dame tot aan het Wilhelmina-bruggetje.*

N: op het nest – J: met jongen

	16-jan	17-feb	22-mrt	9-apr	23-apr	5-mei	25-mei	22-jun	4-jul	30-jul	28-aug	10-sep	28-okt	18-nov	24-dec
Meerkoet	x	x	x	x	x	N	J	x	x	x	x	x	x	x	x
Wilde eend	x	x	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x
Waterhoen	x	x	x	x		N	J	x			x	x	x	x	x
Koolmees	x	x	x	x			x	x			x	x	x	x	x
Spreeuw	x	x	x										x	x	x
Vink	x	x											x	x	x
Roodborst	x													x	
IJsvogel	x														
Blauwe reiger	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x		x	x
Fuut	x		x	x		N	J				x	x	x		x
Kauw	x			x					x				x	x	x
Ekster	x			x										x	x
Ooievaar		x	x	x	x	x	N		J				x		
Pimpelmees		x	x	x				x			x	x	x	x	
Staartmees		x	x	x										x	
Aalscholver		x		x	x		x						x	x	
Putter		x		x											x
Witte kwikstaart		x			x										
Halsbandparkiet		x											x	x	x
Huismus		x											x	x	x
Boomkruiper		x													
Houtduif		x													
Winterkoning		x													x
Knobbelzwaan			x	x	x						x			x	x
Kuifeend			x	x											
Grote zilverreiger				x		x					x		x	x	
Tjiftjaf				x	x						x				
Groenling				x	x									x	
Merel				x				x							x
Kraai				x							x		x	x	x
Rietzanger					x	x	x								
Kleine karekiet					x		x		x						
Boerenzwaluw					x					x	x				
Huiszwaluw					x										
Torenvalk					x										x
Kerkuil							N								
Nijlgans									x			x			x
Houtduif											x				x
Grote bonte specht														x	x
Ringmus														x	
Buizerd														x	
Tortelduif															x
Zilvermeeuw															x
Gaai															x
Grote gele kwikstaart															x
Totaal aantal soorten	**12**	**18**	**12**	**20**	**14**	**7**	**9**	**7**	**5**	**4**	**12**	**8**	**15**	**22**	**24**

Voedselweb relaties

Een opdracht tijdens de cursus was het opstellen van een mogelijk voedselweb binnen het onderzoeksgebied. Aan de basis van het voedselweb staan de primaire producenten (algen, waterplanten, landplanten). Daarboven komen de primaire consumenten (o.a. watervlo, rivierkreeft, leliehaantje, rups en elzenhaantje). Daarna de secundaire consumenten (o.a. voorn, kikker en merel) en aan de top staan de toppredatoren, zoals reiger, buizerd en vos. De kromme pijlen geven kannibalisme aan, dat o.a. bij snoeken en rivierkreeften kan voorkomen.



Hoofdstuk 4. Bedreigingen van het Geingebied: verleden, heden en toekomst

Al gedurende vele decennia wordt het Geingebied bedreigd door een scala aan menselijke activiteiten. Het eerste verzet werd in 1970 geleverd door het Actiecomité Spaar het Gein, wat uiteindelijk in 1993 resulteerde in de oprichting van de Vereniging Spaar het Gein. Hieronder volgt een opsomming van bedreigingen in het verleden en het heden, en mogelijke bedreigingen in de toekomst (Ref. 6).

4a. Bedreigingen in het verleden

Aanleg snelweg

In 1970 wilde het Actiecomité Spaar het Gein de oorspronkelijkheid van het gebied behouden en keerde zich tegen de plannen voor het doortrekken van Rijksweg 6 als verbinding van Haarlem naar Groningen, dwars door de Broekzijdse Polder. Behalve de Rijksweg 6, die vanuit Amstelveen even ten noorden van de Broekzijdse molen met een hoog viaduct het Gein zou moeten kruisen, waren er nog drie bedreigingen. (1) Een op het viaduct aansluitend wegrestaurant (met benzinestation) moest worden gebouwd op een hoog zandplateau aan de oever van Gein Zuid. (2) Een provinciale noord-zuid autoweg vanaf de Bijlmer tot de Loosdrechtse Plassen moest worden aangesloten op een voor Abcoude geplande rondweg. Deze provinciale weg zou het Gein moeten kruisen ter hoogte van de Oostzijdse molen en de Batterij van de Stelling van Amsterdam. (3) De aanleg van sportvelden voor Amsterdam in de Broekzijdse Polder. De actie had uiteindelijk succes en de plannen werden niet uitgevoerd.

Poster gemaakt door Gozen Doorn

Foto internet

Nieuwe snelwegdreiging (1989)
Een nieuw protest, nu tegen de voorgenomen aanleg van een snelweg dwars door het Gein, werd gevoerd in 1989. Het ging dit keer om een stuk snelweg dat, vanaf Muiderberg, de A1 moest gaan verbinden met de A2 en de A9. Ook deze keer wisten de actievoerders het gevaar te bezweren.

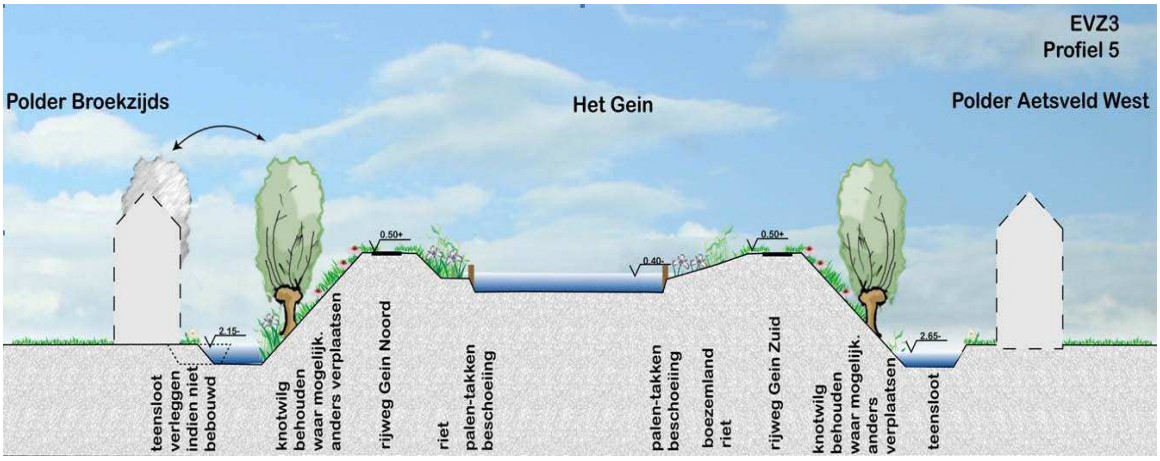
Spoorverdubbeling (1991–1999)
Het aanvankelijke kabinetsvoornemen, om de te verdubbelen spoorverbinding Amsterdam-Utrecht bij de karakteristieke overgang van het dorp in het Geingebied op maaiveldniveau aan te leggen, werd afgewend. Een lobby voor verdiepte aanleg had succes. Het verdubbelde spoor passeert het Gein nu via een aquaduct.

Dubbelspoor, nu verdiept en onder het Gein door. Op beide foto's is de Witte Dame (voormalig stationsgebouw) te zien. Foto rechts: Google Earth.

A6-A9 (2005-2006)
Zowel het oorspronkelijke kabinetsvoornemen om deze snelweg-verbinding op maaiveldniveau dwars door Geingebied aan te leggen, als het latere plan om de snelweg ondertunneld aan te leggen (met één van de tunnelmonden in de Broekzijdse polder, dus in Geingebied), werd afgewend. Het kabinet besluit in 2006 uiteindelijk te kiezen voor opwaardering van bestaande wegen, extra openbaar vervoer en rekeningrijden. In januari 2012 werd dat besluit definitief.

Dijkverbetering (2006 – 2015)
Het aanvankelijke voornemen van het hoogheemraadschap om de Geindijken nagenoeg kaal te kappen (op 200 van 4500 bomen na), te verbreden en af te vlakken, werd met inzet van Spaar het Gein omgebogen in een plan dat het karakteristieke beeld van de Geindijken (steile taluds, met 4300 van de 4500 bomen) intact heeft gelaten. De schade van eventuele dijkdoorbraak blijft beperkt door de mogelijkheid het Gein aan beide zijden af te sluiten via een balgstuw bij Driemond en een waterschot bij Abcoude. Verder bleek dat de sterkte van de klei, waar de Geindijken uit opgebouwd zijn, veel groter is dan aanvankelijk werd gedacht. Hierdoor hoefde er minder verstevigd te worden en kon het karakteristieke dijkprofiel met het steile talud bewaard blijven, door onderaan het talud in de teensloot een damwand van boomstammen te maken (Fig. 5, blz. 30). Zo kon het grootste deel van de bomen langs het Gein gered worden (Ref. 12).

Helikoptervluchten (2018)
Commerciële helikopterondernemingen hebben het Gein ontdekt. De provincie Utrecht gaf ontheffingen af, waarmee deze pretvluchten vanuit het Gein, als een soort heliplatform, zouden worden gefaciliteerd. Spaar het Gein heeft hiertegen met succes geprotesteerd. Voorlopig zijn deze activiteiten gestopt.



Figuur 5. *Doorsnede Geingebied met dijkverbeteringsmaatregelen. (Ref. 7)*

4b. Bedreigingen nu en in de toekomst

Verkeer
Er is langs het Gein veel last van sluipverkeer. Er wordt niet gehandhaafd op de regel dat er in de spits alleen bestemmingsverkeer mag rijden. De bermen worden door elkaar tegemoetkomende auto's bij het passeren beschadigd. Ook komen er steeds meer groepen motorrijders naar het gebied.

Megastallen
Er is afgelopen jaar een grote stal gebouwd om duizenden geiten in te gaan houden terwijl er nog geen vergunning was verleend, alleen ingediend. Nu hebben echter recent de Burgemeester en Wethouders van De Ronde Venen besloten de door de provincie Utrecht op 11 juli 2018 afgekondigde geitenstop (een verbod op vestiging en uitbreiding van geitenhouderijen) ook toe te passen op aanvragen voor een milieuvergunning die vóór 11 juli 2018 zijn ingediend. Dus hopelijk wordt deze stal niet met geiten bevolkt.

Waterpeilverlaging en verdwijnen van weidevogels
Ook het Geingebied, net als een groot deel van de grond binnen de gemeente De Ronde Venen, klinkt in doordat het een veengebied is en het waterpeil kunstmatig laag wordt gehouden t.b.v. de veeteelt. Dit heeft ondermeer tot gevolg gehad dat er vrijwel geen weidevogels meer voorkomen. Hier zou nog verdere actie op genomen moeten worden.

Vliegverkeer vanuit Schiphol
Abcoude en dus ook het Gein liggen direct onder een vliegroute vanuit Schiphol (startbaan vanaf de Aalsmeerbaan naar het oosten) en de vliegtuigen komen vaak op ca. 1800 meter over. De frequentie van overvliegen is de laatste jaren sterk toegenomen en heeft nu al veel impact op de rust in het gebied. Een nog verdere toename van het aantal vluchten vanuit Schiphol is zeer onwenselijk.

Overbegrazing natuurgebied Batterij-zuid
Er grazen momenteel op Batterij-zuid (eigenaar Natuurmonumenten) 9 landgeiten en 13 schapen, om de boomgroei tegen te houden. Vroeger stonden daar zeldzame planten, zoals o.a. rietorchis, klein valeriaan en kamgras. De pachter is van goede wil en daarom is het misschien zinvol om met hem in overleg te gaan over hoe de diversiteit aan planten kan toenemen.

Bedreigingen

Windmolens en zonnepaneelparken
Er zijn plannen om in de buurt van het Gein, bij het Amsterdam-Rijnkanaal, windmolens te plaatsen. Bij plaatsing moet wel goed gekeken worden of dit de vlucht van vogels niet verstoort en of het niet te veel horizonvervuiling geeft. Ook bij het eventueel plaatsen van zonnepaneelparken moet scherp gelet worden op de gevolgen voor het landschap. Het plaatsen van deze parken direct langs snelwegen verdient de voorkeur.

Niet knotten van wilgen
Knotwilgen moeten minimaal eens per 4 jaar geknot worden. Er was een actieve knotploeg in het Gein. Momenteel mist deze groep echter een coördinator. Continuering van deze groep is erg belangrijk voor het Geinlandschap.

Essentakziekte
Langs het Gein staan veel essen. Een aantal hiervan is aangetast door deze hardnekkige, lastig te bestrijden, schimmelziekte. Er wordt momenteel gezocht naar meer resistente varianten.

Japanse duizendknoop
In de buurt van de Witte Dame, en op de oever van het Gein ter hoogte van Gein Noord 28, is de Japanse Duizendknoop gevonden. Deze plant wordt tot de meest invasieve exoten gerekend. Is de plant eenmaal gevestigd, dan is hij zeer moeilijk weer weg te krijgen. Door zijn sterke groeikracht worden inheemse plantensoorten verdrongen. De sterke wortelstokken en stengels van de Japanse duizendknoop zijn in staat om schade te veroorzaken aan gebouwen, leidingen, wegen en dijken. Er moet zo snel mogelijk gekeken worden hoe deze plant kan worden bestreden.

Essentakziekte

Bloeiende Japanse duizendknoop

Conclusies

Het Geingebied is nog steeds een waardevol en inspirerend landschap. In de bermen, oeverlandjes, en langs en in het water bevindt zich een redelijk grote diversiteit aan bloeiende planten, weer van groot belang voor een gezonde insectengemeenschap. Het landschap en ook de flora en fauna worden echter sterk beïnvloed door menselijke activiteiten. We moeten ook in de toekomst waakzaam blijven dat negatieve invloeden tot een minimum worden beperkt. De vereniging Spaar het Gein heeft zich tot nu toe daar sterk voor ingezet. Het is belangrijk dat ook in de toekomst de ontwikkelingen kritisch worden gevolgd en dat er zo nodig tot actie wordt overgegaan.
Ook natuureducatie kan bijdragen aan het behoud van de natuurwaarden van het gebied. Ik ben van plan wandelingen te gaan organiseren in het Gein en hoop hiermee mijn enthousiasme over te kunnen brengen en mensen bewust te laten worden van de schoonheid en kwetsbaarheid van het gebied.
Deze opdracht heeft voor mijn gevoel duidelijk bijgedragen aan mijn vorming tot natuurgids. Ik heb beter leren kijken en ook meer inzicht gekregen in de landschapskarakteristieken van het Geingebied. Ook heeft het bestuderen van de observaties van schilders, fotografen en schrijvers mij meer gevoel gegeven hoe een landschap kan worden ervaren en weergegeven.

Referenties

1. **Carasso, D.G. e.a.** *Abcoude en Baambrugge 900* jaar: Stichting Historisch Boek Abcoude 900 jaar, 1985.
2. *De Haagse School.* **Catalogus overzichtstentoonstelling in Kunsthal.** Rotterdam : 1997.
3. **Jaspars, Gied.** *De mijmeringen van Gied* Jaspar: Voila, 2001.
4. —. *De natuur en fragmenten uit het* natuurdagboek: Van Holkema & Warendorf, 1995.
5. **H. Weerts, P. Cleveringa en M. Gouw.** De Vecht/Angstel, een rivierensysteem in het veen. *Grondboor & Hamer.* 2002, Vol. 3/4, pp. 66-71.
6. *Nieuwsbrief Spaar het Gein.* **Diverse uitgaven.** 1995 – 2018.
7. **Arcadis (i.o.v. Provincie Utrecht).** *Inrichtingsbeeld Ecologische Verbindingszone Gein - de Venen.* 2009.
8. **Carasso, Marijke e.a.** *Het Gein, levensloop van een rivier.* Abcoude : Unipers, 1998.
9. **van Gessel, Marieke.** *In het voetspoor van Mondriaan en Olie. Wandelen en fietsen langs het Gein.* Bussum : THOTH, 2005.
10. *Mondriaan aan de Amstel.* **Gemeentelijk Archief.** Amsterdam , 1994.
11. **van Ool, Marcel.** *Mondriaan: Uit de natuur.* sl : Atheneum-Polak & Van Gennip, 2017.
12. *Planboek ruimtelijke kwaliteit 't Gein behorende bij dijkverbeteringsplan* : Brons Partners, 2010.
13. **Thijsse, Jac. P.** *Verkade album "De Vecht".* Zaandam, 1915.
14. *Zoekkaart zoetwater ongewervelde dieren.* **Field Studies Council.** 1995.

Als sneeuw geboomt en veld bedekt
dan mag hier vreedzaam het vee vernachten
totdat de winter weer vertrekt en
kruid en bloem op 't veld hen wachten