



**Land
van
Ons**

Beheerplan Onneresch

Land waarvan gegeten wordt



Inhoud

Inleiding	3
1. Uitgangspunten en doelstellingen	6
2. Landschapsgeschiedenis Onneresch	9
2.1 Ligging en reliëf	10
2.2 Archeologie op de Onneresch	11
2.3 Veenvorming op en rond de Onneresch	11
2.4 Een dramatische ontwikkeling: de spoorlijn en het afgraven van de Onneresch	13
3. Geschiedenis van het perceel: verdwenen bodems en landschapselementen	14
3.1 Historische verkaveling en Onneresweg	15
3.2 Zandhonger op en rond de es	16
3.3 Planologische bescherming van landschappelijke en cultuurhistorische waarden	17
3.4 Ingrepen in Het Veentje	18
3.5 Onderzoek naar de pingoruïne	19
3.6 Reconstructie van het Verholenvveen	21
4. Geologie en hydrologie	23
4.1 Geologie	24
4.2 Hydrologie	25
4.3 Veranderingen in de waterhuishouding	26
5. Monitoren biodiversiteit Onneresch	29
5.1 Biodiversiteit: een breed begrip	30
5.2 Ecologische verbindingzones	30
5.3 Aanpak Monitoren Biodiversiteit Onneresch	31
5.4 Stand van zaken waarnemingen en voorlopige analyse biodiversiteit	31
5.5 Veldwaarnemingen vogels en planten als indicator voor de biodiversiteit	32
5.6 Perspectief	34
6. Bouwstenen voor het beheerplan	35
6.1 Beschrijving van de deelgebieden	37
6.2 Nieuwe landschapselementen	40
6.3 Grondmonsteranalyse en ontsluiting	42
6.4 Bodem en bemesting, bewerking, bekalking, vruchtwisseling	42
6.5 Ruimte voor experiment, participatie en educatie	44
7. Betrokkenen Land van Ons Onneresch	45
7.1 Kennismaking met de beoogd pachter Berend Steenberg	46
7.2 Interview met de vorige eigenaar Kees Vlaar	48
7.3 Overige betrokkenen bij Land van Ons	49
Bronnen	51



Inleiding

De coöperatie Land van Ons is eigenaar van 26 ha op de Onneresch. Land van Ons zet een landbouwtraditie voort die duizenden jaren geleden begon. Het Beheerplan gaat over de zoektocht naar boeren in balans met de natuur op de Onneresch.



Het landschap van de Onneresch is weids en imposant. Over de es kronkelt al duizend jaar de Onneresweg. De weg golft mee met de hoogteverschillen. De wandelaar wordt opgenomen in het landschap en voelt de historie zonder direct te weten waar 'm dat in zit. Alsof de tijd heeft stilgestaan. Het is een gelaagd landschap, dat gevormd is in ijs tijden. De bewoningsgeschiedenis van de Onneresch gaat 5000 jaar terug en herbergt vele verhalen en mysteries. Vanaf de vroege middeleeuwen hebben de boeren het land bewerkt en van een woest landschap akkerland gemaakt. Ook de industrialisatie tijdens de eerste helft van de vorige eeuw is niet aan de Onneresch voorbijgegaan. Ieder tijdperk heeft z'n sporen in het landschap achtergelaten.

Het woord 'es' stamt af van het Germaanse woord 'atesko' dat 'zaailand' betekent. Het daarvan afgeleide Oudsaksische woord etisk/ezk is direct verwant aan het Germaanse werkwoord at/et dat 'eten' betekent. De es is dus het land waarvan gegeten wordt.¹

Het hoogteverschil is op sommige plekken wel vier meter. Enkele solitaire bomen en houtwallen geven diepte. Koeien grazen vredig. Over de Onneresweg bewegen ruiters, fietsers en wandelaars. Als je geluk hebt zie je reeën, een das of in de lucht een torenvalk of buizerd.

In 2021 heeft de coöperatie Land van Ons 26 hectare op de Onneresch verworven. Land van Ons stelt zich ten doel om de biodiversiteit te vergroten en het landschap te herstellen. De coöperatie kiest voor landbouw als duurzame natuurinclusieve grondgebruiker en landschapsbeheerder. Daarmee zet Land van Ons een landbouwtraditie voort die duizenden jaren geleden begon. Dit beheerplan is een handreiking voor het bestuur, het perceelteam, de leden en de pachter van Land van Ons. Voor het beheerplan is gebruikgemaakt van de kennis van deskundigen en betrokkenen. Het beheerplan is gebaseerd op veldwerkonderzoek en op de inhoud van acht presentaties gehouden tijdens een seminar in september 2021.

In hoofdstuk 1 worden de uitgangspunten en doelstellingen van dit beheerplan geschetst. Deze zijn gebaseerd op de missie en visie van Land van Ons. Daaropvolgend wordt in hoofdstuk 2 en 3 de landschapsgeschiedenis van de Onneresch geanalyseerd en verklaard. Er vonden onomkeerbare gebeurtenissen plaats die grote gevolgen hadden voor het gebruik en inrichting van de es en de waterhuishouding. Vanaf mei vonden verschillende onderzoeken plaats om de ingrepen in het landschap beter te begrijpen.

Hoofdstuk 4 gaat in op de geologie en de hydrologie van de Onneresch. In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan de huidige biodiversiteit in het gebied en hoe deze is geïnventariseerd. De onderzoeken en adviezen leiden in hoofdstuk 6 tot de bouwstenen van het beheerplan, gevolgd door landbouwkundige adviezen en een kennismaking met de pachter in hoofdstuk 7.

Boeren in balans met de natuur op de Onneresch is een zoektocht. De boer moet de grond leren kennen en ondervinden welke gewassen op welk perceel het beste geteeld kunnen worden. De komende jaren zullen dan ook in het teken staan van proefondervindelijke akkerbouw. Dit beheerplan vormt een leidraad voor deze zoektocht en het beheer op hoofdlijnen.

'es' of 'esch'?

De es van Onnen wordt soms aangeduid als 'Onneres' of 'Onner 'es'. Er is discussie mogelijk over de schrijfwijze van het woord 'es' of 'esch'. Theo Spek doet sinds 1995 cultuurhistorisch onderzoek naar essen. Op zijn inventarisatie van de essen in het Drentsche Aa-gebied staan 63 essen, alle - als eigennaam - geschreven met een hoofdletter en met de uitgang 'esch'. Dus Onneresch. Dit geldt overigens ook voor het perceel van Land van Ons in Hooghalen: de Holtesch.

¹ Spek e.a., *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa* blz. 219



Met dank aan:

- Franke Remerie, voorzitter coöperatie Land van Ons
- Theo Spek, hoogleraar Landschapsgeschiedenis, Kenniscentrum Landschap RUG
- Peter Brul, Agro-Eco Advisors
- Berend Steenbergen, biologisch-dynamische melkveehouder
- Johan Jelsma, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau De Steekproef
- Peter Teerhuis, beleidsmedewerker Programma Leefkwaliteit Gemeente Groningen
- Hans Eilert, senior adviseur Landschapsbeheer Groningen

De hoofdstukken in dit beheerplan zijn gebaseerd op de presentaties die gegeven zijn op het seminar 'Denkrichtingen voor het beheerplan', gehouden op 18 september 2021 te Onnen.

De inleiders op het seminar waren:

- Jan Wittenberg, landschapsgeschiedenis
- Ingrid Schenk, geschiedenis van het perceel
- Anja Verbers, pingo-onderzoek
- JanSiem Rus en Peter van den Berg van Saparoea, hydrologie
- Gerjan Navis, monitoring, flora en fauna
- Peter Brul, landbouwkundig advies natuurinclusieve landbouw
- Berend Steenbergen, kansen voor biologische landbouw op de Onneresch
- Amanda le Grand, bouwstenen voor het beheerplan en landschapselementen

Het seminar en de eerste activiteiten op de Onneresch werden gefaciliteerd door Stichting Landelijk Gebied Haren en de Werkgroep Biodiversiteit van de Stichting.

Redactie:

- Ingrid Schenk
- Luuk de Vries
- Jan Wittenberg (eindredactie)

Uitgave:

- Land van Ons, januari 2022

Vormgeving:

- Sven Schriever

1

Uitgangspunten en doelstellingen

Op de Onneresch richt Land van Ons zich op duurzame natuurinclusieve landbouw en landschapsbeheer, versterking van de identiteit, toekomstig klimaatbestendig (water)beheer, educatie en verbinding met de omgeving.



Op basis van de missie en visie van Land van Ons, de verschillende (veldwerk)onderzoeken en adviezen van deskundigen zijn vier uitgangspunten voor het beheerplan geformuleerd. Deze worden hieronder beschreven. In de opeenvolgende hoofdstukken wordt aan deze uitgangspunten gerefereerd.

1. Landbouw als duurzame natuurinclusieve grondgebruiker en landschapsbeheerder

Land van Ons richt zich op natuurinclusieve landbouw. De coöperatie houdt zich niet sec bezig met natuurontwikkeling, maar met economisch rendabele landbouw in combinatie met herstel van biodiversiteit, bodemleven en landschap. Op basis daarvan zijn onderstaande uitgangspunten geformuleerd voor natuurinclusieve landbouw:

- a. Vergroting van de biodiversiteit en het bodemleven door wisselend gewassen te verbouwen op een mozaïek van akkers waarbij het schema 'akkertypen'² als richting wordt aangehouden.
- b. Vergroting van de natuurwaarden vooral in de randen van de akkers, bijvoorbeeld in de vorm van kruidenrijke randen en (over)hoeken. Beperking van de akkerflora op de akkers zelf, omdat er anders te weinig opbrengst is van de gewassen, waardoor het rendement te gering zou kunnen worden.
- c. Minimale grondbewerking om het bodemleven zo weinig mogelijk te verstoren.
- d. Inrichting van de 'overhoekjes' met landschapselementen als broeihopen en laag struikgewas, die kunnen dienen als rust- en schuilplekken voor de fauna en als 'stepping stones' in de ecologische verbinding met omliggende (natuur)gebieden.
- e. De aanplant bestaat uit inheemse, gebiedskenmerkende soorten.
- f. Handhaving/aanleg van verschillende gradiënten in het gebied: droog-nat, hoog-laag, open-beschut, etc.
- g. Een teeltplan met zoveel mogelijk afwisseling.
- h. Gebruik van alleen vaste stalmest en compost.

2. Landbouw die duurzaam produceert en bijdraagt aan de identiteit van het gebied

De Onneresch heeft een rijke cultuurhistorie en landschapsgeschiedenis. Het is van belang dat de huidige cultuurhistorische landschapselementen behouden blijven en waar mogelijk beter zichtbaar worden. Ingrepen in het heden dragen bij aan 'landschapsgeschiedenis in wording'. Elke tijd in de geschiedenis creëert haar eigen landschap door een wisselwerking tussen cultuur en natuur. Daarom is ervoor gekozen om in principe geen grote landschapsreconstructies uit te voeren, immers ook het huidige landschap is het resultaat van cultuur en natuur en heeft daarmee ook een cultuurhistorische waarde. De uitgangspunten voor cultuurhistorisch landschap en structuur zijn:

- a. Behoud de gelaagdheid van het landschap en maak deze waar mogelijk beter zichtbaar.
- b. De Onneresch kent een uniek open karakter. Behoud dit open karakter. Leg daarom géén vaste heggen aan ter afscheiding van de percelen.
- c. Voorkom niveauverschil tussen de zandweg en percelen op het hoge deel van de Onneresch.
- d. Plaats alleen daar waar het landschap erom vraagt een accent, zoals een solitaire boom, bosje, haagje.
- e. Behoud, versterk en maak bestaande gradiënten en microreliëf zichtbaar.
- f. Maak in principe geen reconstructie van oude structuren en landschapselementen. Uitzondering zijn twee bijzondere relictten: Het Veentje en het Verholenvveen. Beide rechtvaardigen gedeeltelijke herstel. Betrek hierbij Landschapsbeheer Groningen.

2 Verbeek e.a. (2021) beschrijven in het Akkerboek zes akkertypen. Deze typen variëren van productieakkers zonder kruiden en een hoge mestgift (type 0) tot schrale akkers met veel natuurwaarden en een incidentele mestgift (type 5). De onderscheiden akkertypen zijn: productieakker, landschappelijke akker, kleurrijke kruidenakker, soortenrijke kruidenakker, schrale kruidenakker.

3. Zorg voor toekomstig klimaatbestendig (water)beheer

Door klimaatverandering worden de periodes met langdurige droogte in de zomer langer en heviger. Tegelijkertijd neemt de gemiddelde jaarlijkse neerslag toe, evenals het aantal hevige regenbuien. Het beheer moet hierop zijn aangepast. De uitgangspunten voor toekomstbestendig waterbeheer zijn:

- a. Herstel van het watersysteem in samenhang met aangrenzende gebieden en in overleg met waterbeheerder en aangrenzende eigenaren.
- b. De bodemsoort en het hydrologische systeem van elk perceel is leidend voor de keuze van het bodemgebruik.
- c. Streef naar vernatting waar het kan door het water langer vast te houden. Verdere veenoxidatie wordt hiermee tegengegaan. Bijvoorbeeld door de sloten te ontdiepen, zodat het water minder snel wegstroomt en infiltratie meer tijd heeft, stuwtjes te plaatsen of waterbergingen aan te leggen. Een nattere bodem heeft tevens een positieve werking op de biodiversiteit.
- d. Kleine waterpartijen in bestaande laagtes vergroten de biodiversiteit van onder meer insecten en het zijn drinkpoelen voor de fauna.
- e. Stimuleer de veenvorming in Het Veentje waarmee uitstoot van methaan wordt voorkomen en CO₂ wordt vastgelegd.

4. Zorg voor educatie en verbinding met de omgeving

Alleen met elkaar kunnen we veranderingen van de landbouw in gang zetten. Het is belangrijk om ook de omgeving van de Onneresch en het dorp Onnen hierbij te betrekken en inzicht te geven in de gemaakte keuzes in het beheer. Educatie, gezamenlijk werken aan en beleven van het landschap dragen daaraan bij en zorgen voor verbinding en beleving:

- a. Enthousiasmeer en betrek mensen bij de plannen en de uitvoering. Werk samen met vrijwilligers en kennisinstituten uit de omgeving, zoals IVN, Landschapsbeheer Groningen en de Werkgroep Biodiversiteit van de Stichting Landelijk Gebied Haren en Rijksuniversiteit Groningen.
- b. De Onneresch is gevormd in de ijstijden en ontstaan in de huidige tijd (Holoceen). De es heeft een rijke cultuurhistorie. Zorg dat het landschap, haar geschiedenis, natuurwaarden en cultuurhistorie beleefd kunnen worden en voelbaar zijn, bijvoorbeeld door het plaatsen van enkele informatieborden.
- c. Zorg voor inpassing van glaciële en cultuurhistorische elementen, bijvoorbeeld door enkele zwerfkeien te plaatsen.
- d. Laat de bodem op het perceel met de archeologische vondsten zo veel mogelijk onberoerd door minimale grondbewerking.
- e. De beleving kan versterkt worden door het wandelpad van de Onneresweg naar de Dorpsweg terug te brengen.



2

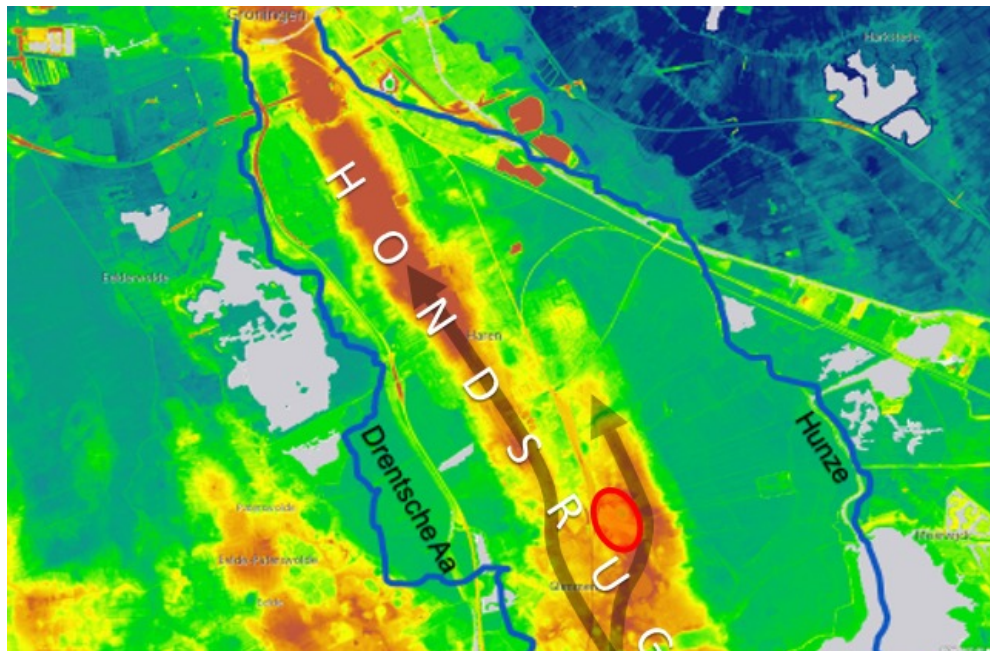
Landschapsgeschiedenis Onneresch

Het landschap van de Onneresch is gevormd in ijs tijden. Al in de prehistorie en de vroege middeleeuwen werd er op de es geboerd en gewoond. Afzanding van grote delen van de es aan het begin van de vorige eeuw was een onomkeerbare gebeurtenis met grote gevolgen voor de akkerbouw en de waterhuishouding.

De Onneresch werd 5000 jaar geleden al bewoond. De eerste landbouwers lieten sporen na van een hunebed en in een graf uit de late steentijd (4800 tot 4000 jaar geleden) werden trechterbekers gevonden. De naam 'trechterbekervolk' komt hiervandaan. Door de eeuwen heen hebben boeren het land bewerkt en van een natuurlijk landschap akkerland gemaakt. De coöperatie Land van Ons zet deze traditie voort met toepassing van moderne inzichten en hulpmiddelen. Daarvoor moeten we het landschap leren lezen en de bodem en waterhuishouding kennen.



figuur 1: Dwarsdoorsnede over de Hondsrug bij Onnen



figuur 2: Hondsrug tussen Drentsche Aa en Hunze

2.1 Ligging en reliëf

De Onneresch ligt op de oostelijke flank van de Hondsrug (zie figuur 1). De Hondsrug wordt geflankeerd door de Drentsche Aa in het westen en de Hunze in het oosten (zie figuur 2). Deze beken vormen, samen met het Leekstermeer/Onlanden in het westen en het Zuidlaardermeergebied/Roegwold in het oosten, de laagveengordel ten zuiden van de stad Groningen. Het stroomdal van de Drentsche Aa is een Nationaal Park. De oostelijke grens van het park ligt ter hoogte van Onnen op de Tilsloot, waar het zand van de Hondsrug overgaat in het veen-kleipakket van de Hunze-laagte. De Onneresch ligt in het Nationaal Park. Aan de zuidkant van de Onneresch ligt Appelbergen met heide, bos en vennen van Staatsbosbeheer.

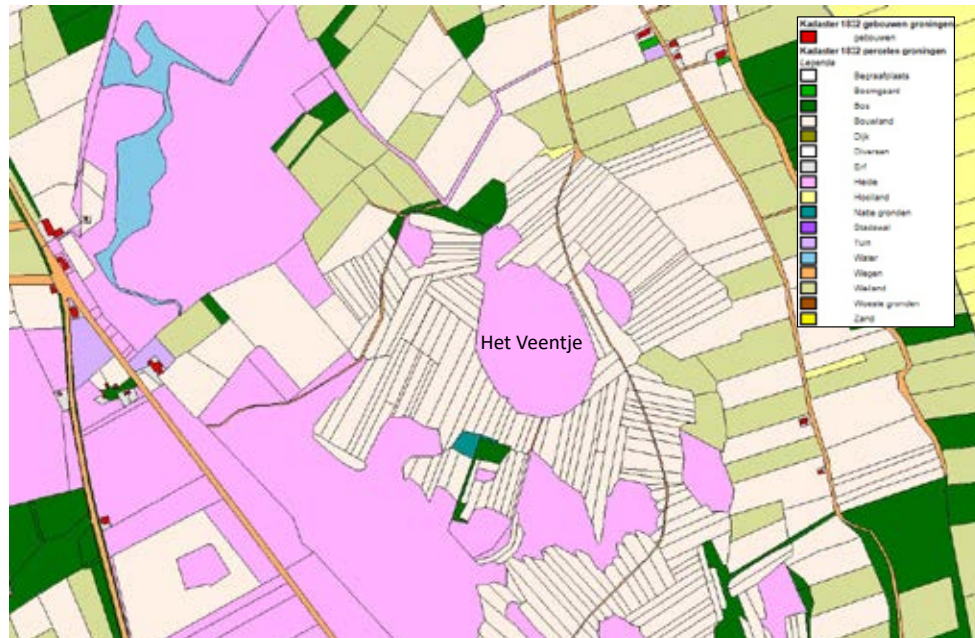
De Hondsrug is gevormd in de voorlaatste ijstijd (Saalien) door grote hoeveelheden zand, keileem en stenen, die vanuit Scandinavië werden opgestuwd. In de laatste ijstijd (Weichselien) kreeg het landschap verder vorm door de wind en een diep bevroren ondergrond (permafrost). Hierdoor ontstonden de dekzandruggen en depressies als uitblazingskommen en pingoruïnes. De Hondsrug heeft ter hoogte van Onnen een uitloper die vanaf de Appelbergen naar het noorden loopt (zie de pijl op figuur 2). Tussen beide ruggen ligt een komvormige laagte met in het midden Het Veentje, ook wel Steenbergerveen genoemd.

De kadastrale kaart van 1832 (zie figuur 3) laat zien dat rond Het Veentje een escomplex lag met zo'n 160 akkerperceeltjes. Spek onderzocht de 63 essen in het Drentsche Aa-gebied en hij schrijft dat er 25 teruggaan tot de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen.³ Eenzelfde aantal is ontstaan in de periode tussen 1100 en 1400. Gezien de aanwezigheid van een vroegmiddeleeuws grafveld op de Onneresch is het waarschijnlijk dat deze es dateert uit de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen.

De paarse vlekken op de kaart zijn vennen en veentjes, die ontstaan zijn in de depressies uit de laatste ijstijd waarin water bleef staan. Enkele daarvan

³ Spek e.a., *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa* blz. 221

zijn pingoruïnes. Pingoruïnes ontstaan door opstuwend grondwater dat door een diep bevroren bodem een weg naar boven vindt en vervolgens een ijslens vormt. Op en rond de es lagen honderd jaar geleden nog veel veentjes. Het is niet voor niets dat de Onneresch toen ook de Venlanden werd genoemd.



figuur 3: Kadastrale kaart 1832, rondom Het Veentje lagen 160 akkerperceeltjes

2.2 Archeologie op de Onneresch

Zoals veel essen is ook de Onneresch een archeologische schatkamer. Net ten noorden van het perceel van Land van Ons zijn de overblijfselen van het 'verloren' hunebed G4 aangetroffen. Daarmee staat vast dat het trechterbekervolk dat hier zo'n vijfduizend jaar geleden woonde de eerste boeren op de Onneresch waren.

Op het Land van Ons ten oosten van de Onneresweg ligt het vroegmiddeleeuwse (6e-7e eeuw) grafveld dat in 1928 werd opgegraven en onderzocht door de archeoloog Albert van Giffen. Hierbij kwamen allerlei interessante bijgaven tevoorschijn: messen, sleutels, kralen. Ook werd in dit grafveld een zogenaamd 'bijenkorfgraf' blootgelegd uit de late steentijd. In dit graf, waarin de doden zittend werden begraven, werden ook twee trechterbekers aangetroffen.

Het dorp Onnen lag in de vroege middeleeuwen hier niet ver vandaan en is later zo'n 700 meter naar het noorden opgeschoven. Over het onderzoek naar het verloren hunebed en het 'dodenbestel' op de Onneres is meer te lezen in het boekje van archeoloog Henny Groenendijk, Een rondwandeling door pre- en vroeghistorisch Haren.



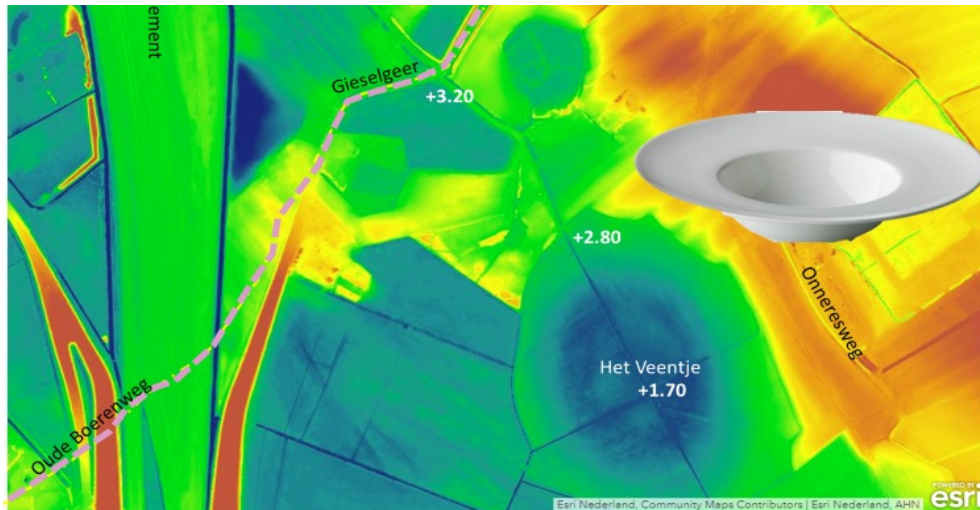
figuur 4: Trechterbeker en bijenkorf uit de nieuwe steentijd (Neolithicum)

2.3 Veenvorming op en rond de Onneresch

Tussen Haren en Appelbergen (het heide-bosgebied ten zuiden van de Onneresch) liggen diverse grote en kleine venen. Het veen kon groeien doordat regenwater bleef staan in plaatselijke depressies in het landschap. De keileem in de ondergrond voorkwam dat het water wegzakte in de

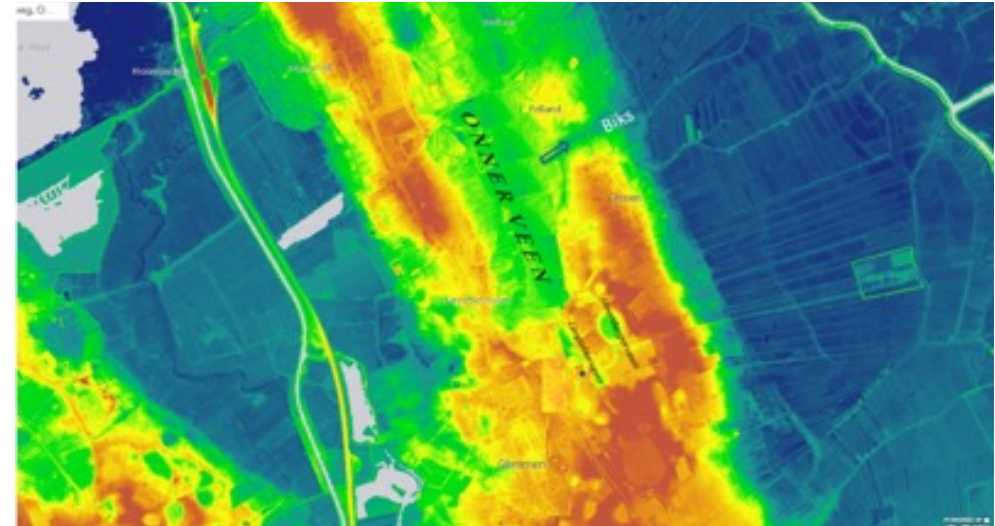
ondergrond (zie ook hoofdstuk 4). Vanaf de zuidrand van Haren strekte zich naar het zuiden een 1,5 kilometer lang veen uit: het Onnerveen (zie figuur 6), nu Westerveen genoemd. Bij de Dalweg ten westen van de Onneresch lag het Langakkerveen. En Het Veentje ten oosten daarvan werd omsloten door hoger gelegen espercelen. Pas als het water boven een bepaald niveau kwam liep het van het Langakkerveen en Het Veentje over in het Onnerveen en vervolgens in De Biks, een veenstroompje dat ook nu nog in het landschap te herkennen is als een laagte tussen Onnen en Felland.

Het overstromen van het Langakkerveen en Het Veentje in het Onnerveen gebeurde pas als het water hoger kwam dan de Gieselgeer/Oude Boerenweg die op plm. 3,20 m +NAP liggen. De rand van Het Veentje ligt 40 cm lager op plm. 2,80 m +NAP. Het gebied omsloten door Gieselgeer, Onnereschweg en Dalweg heeft dus de vorm van een soepbord. Het midden van Het Veentje is een pingoruïne van bijna 4 meter diep. Bijzonder is dat deze vrijwel



figuur 5: Het Veentje heeft de vorm van een soepbord, veen groeide over de rand van de pingo

onaangetast is (meer hierover in paragraaf 3.5). De laag zand die erop is aangebracht om er weiland van te maken heeft de pingoruïne beschermd. Door de 'soepbordvorm' van Het Veentje groeide het veen over de rand van de pingoruïne heen. Het Veentje meet 340 bij 230 meter (6 ha), de pingoruïne heeft een diameter van zo'n 160 meter (2 ha).



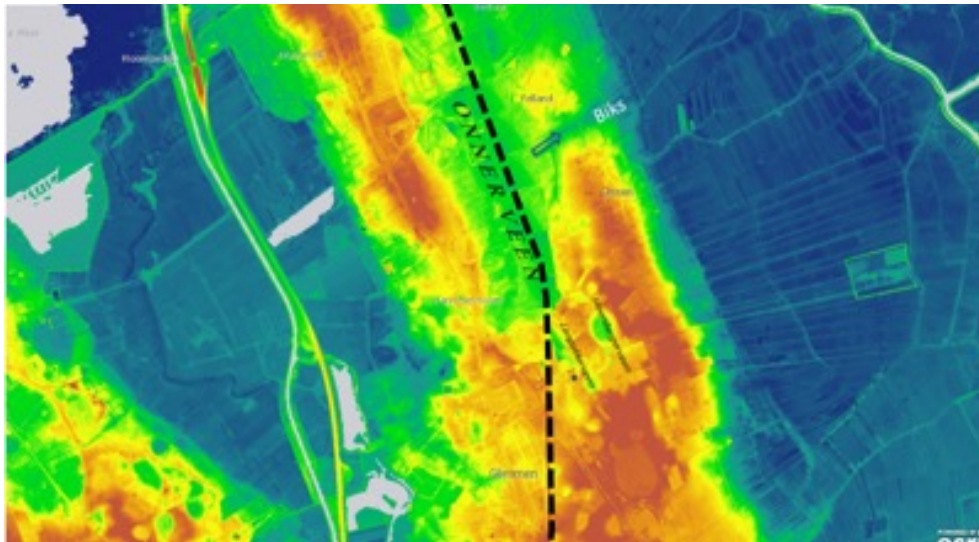
figuur 6: Het Veentje en het Langakkerveen stroomden in het Onnerveen

Door onderzoek van de plantenresten en het stuifmeel in de boorkernen uit de pingoruïne hopen we meer te weten te komen over de geschiedenis van dit gebied en de gewassen die hier vroeger verbouwd werden.

Zo'n honderd jaar geleden is het gebied ontwaterd. Sloten voeren het water af naar een afvoersloot langs de spoorlijn. Door de ontwatering is Het Veentje één meter ingeklonken van 2,7 m + naar 1,7 m +NAP (zie ook hoofdstuk 4). Ook nu nog blijft er in de winter water staan in het laagste deel van Het Veentje, waardoor de contouren van de pingoruïne goed te zien zijn.

2.4 Een dramatische ontwikkeling: de spoorlijn en het afgraven van de Onneresch

In 1870 werd de spoorlijn van Meppel naar Groningen aangelegd. Er werd een tracé gekozen dat vanaf Appelbergen (de kruising met de Hoge Hereweg) door het Langakker- en Onnerveen loopt. Dat was destijds een logische keuze, omdat hierdoor de bebouwing en landgoederen langs de Hoge Hereweg en Rijksweg werden gespaard (zie figuur 7). De grond was vermoedelijk makkelijk te verwerven en goedkoop. Het pakket veen van 1 à 2 meter werd afgegraven en er werd een bescheiden spoordijk aangelegd. Het zand daarvoor vond men in de directe omgeving.



figuur 7: De spoorlijn werd aangelegd door het Langakker- en Onnerveen

Het spoor betekende een nog grotere fysieke scheiding tussen Onnen en Glimmen. Ook in sociaal opzicht is dit terug te zien. Glimmen is rijker met landhuizen en middenstand en veel 'import'- bewoners. Onnen was overwegend een agrarisch dorp met enkele grote boeren en vooral veel keuterboertjes en landarbeiders. Pas de laatste decennia komen er ook in Onnen veel mensen van elders wonen.

Het afgraven van zand nam dramatische vormen aan toen rond 1918 werd besloten een groot rangeerterrein en lijnwerkplaats ten zuiden van Haren aan te leggen. Hiervoor werd het westelijk deel van de Onneresch, in totaal ruim 12 hectare, afgegraven (zie figuur 8). Zoals op de topografische kaart van rond 1900 is te zien lag de westelijke es op een hoogte van 5 m +NAP. Na de afzanding was dat 2,2 m +NAP. Ook hierna werden er nog diverse kleinere stukken rond de Onneresch afgegraven.



figuur 8 : Dwarsdoorsnede over de Onneresch in 1900 en na de afgraving van 1918



3

Geschiedenis van het perceel: verdwenen bodems en landschapselementen

Afgelopen 150 jaar is de es sterk veranderd: akkertjes en veentjes zijn weiland geworden en landschapselementen zijn verdwenen. Door onderzoek naar verdwenen bodems en landschapselementen kan de landschapsgeschiedenis worden gereconstrueerd.

Vergelijking van de huidige topografie met die op oude kaarten en foto's laat zien dat er tal van landschapselementen in de loop der tijd verdwenen zijn. Veel van de veranderingen op en rond de es zijn nog niet eerder onderzocht of beschreven. Vragen zoals: wat is er op de es gebeurd? en wat zit er onder de grond? zijn door de leden van Land van Ons onderzocht door archieven te raadplegen. Ook heeft een team van vrijwilligers tientallen grondboringen verricht om de ingrepen op de es te kunnen achterhalen. Met deze informatie en de topografische kaarten en foto's uit verschillende perioden konden de meeste ingrepen worden gereconstrueerd. In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan:

- Historische verkaveling
- Zandhonger op en rond de es
- Ingrepen in Het Veentje
- Onderzoek naar de pingoruïne
- Reconstructie van het Verholenvveen

3.1 Historische verkaveling en Onnereschweg

Het patroon van de verkaveling op de Onneresch stamt uit de middeleeuwen. De kavelgrenzen lopen (overwegend) in de richting van de afhelling van de percelen naar Het Veentje. Kavelgrenzen waren vaak greppels waarmee het water werd afgevoerd naar het laagste punt. Dat verklaart het radiale patroon waarin we het soepbord herkennen. Ten tijde van de invoering van het kadaster in 1832 lagen er op de Onneresch ongeveer 160 akkertjes en een groot aantal veentjes. Ook de Onnereschweg liep over de Onneresch. De akkertjes waren in de 17e eeuw al geprivatiseerd. Dat gold niet voor de veentjes. Die zijn pas in 1854 onder de markegenoten van Onnen verdeeld.

In de loop der tijd zijn kavels op de Onneresch samengevoegd. Het westelijk en middendeel van de es is ingrijpend veranderd door de afzanding (zie paragraaf 3.2). Daar is van de oude verkaveling weinig meer over. In het

noordelijk en oostelijk deel is de verkaveling nog wel grotendeels intact en is de merkwaardige gerende vorm van de kavels te zien. Wellicht dat de naam Gieselgeer daarvan is afgeleid. Het patroon van de verkaveling op de Onneresch is sinds de kadastrale indeling van 1832 niet wezenlijk veranderd.



figuur 9: Kadastrale kaart 1832 (in groen afgegraven Fruitberg)



figuur 10: Luchtfoto Onneresch 1952 met akkerpercelen en hooi op ruiters

Bij de Herinrichting Haren (afgerond in 2017) zijn veel percelen samengevoegd. De kadastrale kaart geeft tegenwoordig alleen de nieuwe eigendomsgrenzen aan. Hierdoor dreigt veel informatie over de historische kavelpatronen verloren te gaan. In het beheerplan wordt bij het ontwerp en de aanleg van de nieuwe landschapselementen aangesloten bij het kavelpatroon van de kadastrale kaart 1832.

Onneresweg

Op de kadastrale kaart van 1832 (figuur 3) is te zien dat de Onneresweg de verschillende akkerperceeltjes doorkruist. In de toenmalige kadastrale beschrijving werd de Onneresweg aangeduid als 'weg door bouwland'. In 1932 werd de weg door de gemeente Haren van de marke van Onnen overgenomen.

3.2 Zandhonger op en rond de es

Vanaf het begin van de 20ste eeuw tot in de jaren '60 zijn er op en rond de es schoon zand en teelaarde afgegraven dat werd verkocht voor bouwprojecten en park- en tuinaanleg in de stad Groningen.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) zijn deze afgravingen herkenbaar aan de vaak rechte, scherpe begrenzingen. Dit in tegenstelling tot de oorspronkelijke hoogtes en laagtes op de Hondsrug die zich aftekenen als geleidelijke, vloeiende overgangen. Langs beide kanten van de zuidelijke bocht van de Onneresweg werd tot de jaren '60 zand gewonnen, waardoor de oorspronkelijke esverkeveling en het esdek verloren zijn gegaan. Ook is daardoor de Onneresweg lager komen te liggen.



figuur 11: Afzandingskaart 1918 met 50 afgegraven akkerperceeltjes (Groninger Archieven)

De grote afzanding van 1919

In 1919 vond een desastreuze ingreep op de Onneresch plaats: de afzanding van ruim 12 ha van het westelijk en middendeel van de Onneresch. Daarvoor werden zo'n 50 akkerperceeltjes opgekocht en samengevoegd tot een groot perceel (afbeelding Kadastrale kaart 1920). Bij de afgraving bleven de veentjes en percelen langs de Onneresweg intact. Het zand was bestemd voor de aanleg van een groot rangeerterrein ten zuiden van Haren. Om de verbinding tussen Onnen en Harendermolen te behouden werd ook een viaduct gebouwd met hoge opritten.

Het perceel werd drie meter afgegraven, tot op de keileem. Na de afzanding werd een bouwvoor aangebracht met veengrond uit de omgeving. Voor de afvoer van het water werden buizen en sloten aangelegd. Het perceel was daarna alleen nog maar geschikt als weiland/hooiland. In die tijd zocht men ook een terrein voor een luchthaven in het Noorden. Ook het terrein van de Onneresch werd daarvoor geschikt geacht. Niet duidelijk is of daar bij de afzanding al rekening mee werd gehouden. Mogelijk verklaart dat de laag zand vermengd met keileem onder de bouwvoor.

In de periode 1942 en 1949 wordt het afgegraven perceel opnieuw ingedeeld. Er worden kaarsrechte sloten gegraven door de zuidkant van Het Veentje en langs de noordkant van het Verholenvveen. In tegenstelling tot de afzanding van 1919 is toen met de terreingesteldheid geen rekening gehouden.

Overige zandwinningen

Ook na de afzanding van 1919 is er op tal van andere plaatsen op en rond de Onneresch zand afgegraven. Tot in de jaren '60 hebben eigenaren van percelen geld verdiend aan de verkoop van zand. Met een uitspraak van de Raad van State in 1968 kwam hier definitief een einde aan.

Markant in het landschap van de Onneresch is de afgraving van de Fruitberg, iets ten oosten van de Onneresweg. Wessel Zwartsenberg - eigenaar van een Groningse kledingzaak - kocht vijftien kavels op het hoogste deel van de es, waarvan hij er tien in 1936 liet afgraven. Na de afzanding werd er een boomgaard aangelegd. De boomgaard werd in de jaren '60 een camping. Het terrein is omzoomd met dichte randbeplanting. Daardoor is de karakteristieke openheid van de es aangetast.

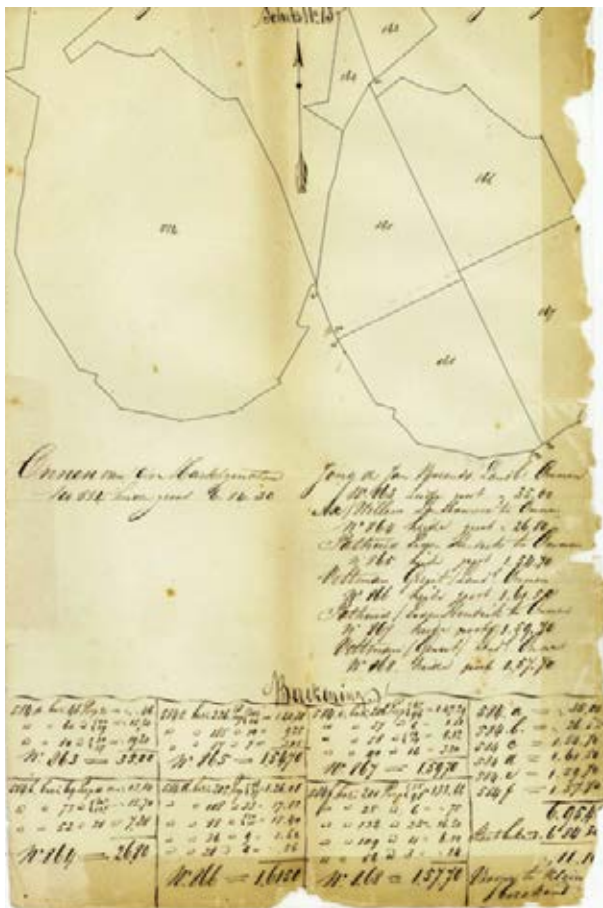
In 2003 viel de Fruitberg in handen van speculanten die probeerden er een chaletpark van te maken. Dankzij actief verzet uit de omgeving kon dit worden voorkomen. Na een korte periode als AZC wordt het terrein niet meer voor menselijke activiteiten gebruikt. Het is tegenwoordig een oase voor in het wild levende dieren.

3.3 Planologische bescherming van landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Het afgraven van percelen op de Onneresch is vanaf 1968 niet meer toegestaan. Helaas zijn de landschappelijke en cultuurhistorische waarden nog onvoldoende veilig gesteld.

Planologisch is de Onneresch beschermd in de provinciale Omgevingsverordening 4 en het gemeentelijk bestemmingsplan. De hoofdbestemming is 'Agrarisch met waarden'. In aanvulling hierop zijn sommige landschappelijke en natuurwaarden in de Beheersverordening beschermd door middel van een dubbelbestemming. Het gaat op de Onneresch concreet om:

- archeologische waarden
- pingoruïnes (deze hebben de dubbelbestemming 'Waarde – Geomorfologie' gekregen)
- glaciale ruggen (deze zijn voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde – Reliëf')



figuur 13: Kadastrale verdeling van Het Veentje 1854

voetnoot 4 (pagina 17):

provinciale Omgevingsverordening Artikel 2.52.1 gaat over de essen: Hierin wordt bepaald dat voor de essen die zijn aangeduid op kaart 7 bij de verordening in het bestemmingsplan regels moeten worden opgenomen:

1. ...gericht op bescherming van het relief, voor zover de Erfgoedwet niet in bescherming voorziet.
2. het mogelijk is dat regels voorzien in aanvulling van de essen als die aanvulling dient om de landschappelijke en cultuurhistorische waarden te versterken.
3. ... gericht op bescherming van de landschappelijke openheid.
4. de regels moeten in elk geval een verbod op nieuwe houtteelt en op de aanleg van bos en boomgaarden bevatten

- houtsingels in Gorecht (deze zijn voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde – Houtsingel')
- de essen (deze zijn voorzien van de aanduiding 'overig – es').

De Onneresweg heeft de bestemming 'verkeer', waarvoor een algemene gebruiksregel geldt dat zandwegen niet verhard en verlegd mogen worden.

Op de archeologisch monumentenkaart staat het hoge deel van de Onneresch ten oosten van de Onneresweg, waar het vroegmiddeleeuwse grafveld werd gevonden, aangeduid met 'Zeer hoge archeologische waarden beschermd'. Dit betekent dat hier niet gegraven mag worden en alleen ondiepe grondbewerking (maximaal 15 cm) is toegestaan.



figuur 12. Afgraving zand Onneresch

3.4 Ingrepen in Het Veentje

Het Veentje (Steenbergerveen) is in 1854 verdeeld onder markegenoten van Onnen. Met het oog op die verdeling is Het Veentje toen in vier percelen gesplitst en zijn rechte greppels/sloten gegraven. De verdeling is heel precies uitgevoerd. Dat verklaart waarom de oostwest-sloot niet op een lijn ligt.

Niet lang daarna zijn drie van de vier perceelpunten van Het Veentje gesplitst. De zuidoostpunt is nog verder opgedeeld. In 1890 bestond deze punt uit tien perceeltjes.

Verdwenen landschapselementen

Op de topografische kaarten van rond 1900 (figuur 14) is een aantal landschapselementen te zien die in de loop der tijd verdwenen zijn. Zo suggereert de kaart dat er rond Het Veentje een pad liep van de Padlandsweg naar de Dalweg en de Onneresweg.

Op de topografische kaart van na de afgraving is een soort dijklichaam te zien. Dit wordt bevestigd door de luchtfoto uit 1935. Bij de afgraving heeft men dus een rand laten staan, die door de afgraving boven het maaiveld uitstak. Op de luchtfoto van de RAF uit 1944 is deze wal verdwenen.

Het Veentje is in de oorlogsjaren langs de zuidrand vergraven, waardoor de kenmerkende ei-vorm werd doorbroken. Dit had waarschijnlijk te maken met de aanleg van sloten die nodig waren om het gebied beter te ontwateren en grootschaliger in te delen na de grote afzanding. Door de afwatering van Het Veentje is het veen een meter ingeklonken. In het midden was het maaiveld 2,7 m +NAP en is nu 1,7 m +NAP.

3.5 Onderzoek naar de pingoruïne

Tot voor kort was het niet bekend hoe de ondergrond van Het Veentje was samengesteld. Uit mondelinge overlevering was wel bekend dat het om een pingoruïne ging, maar niet bekend was hoe groot, laat staan hoe diep deze was en of ze was uitgegraven om veen te winnen. Er was ook geen verklaring voor de kenmerkende ei-vorm van Het Veentje.



figuur 14: Het Veentje op de topografische kaart plm. 1900

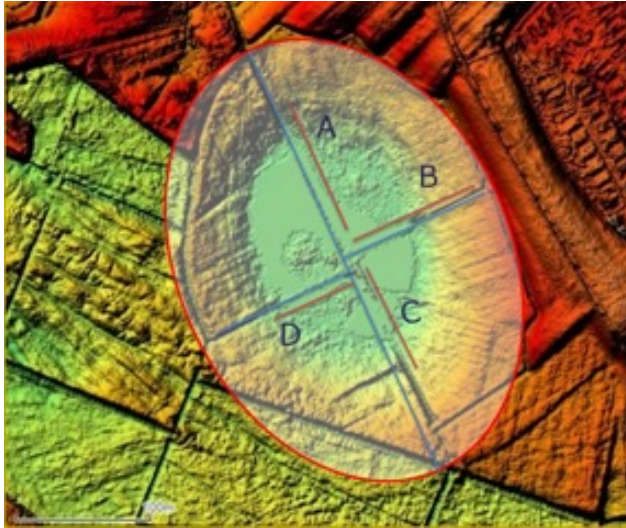


figuur 15: Het Veentje op luchtfoto Topografische Dienst 1935



figuur 16: Het Veentje op luchtfoto RAF 1944

In de zomer van 2021 is de pingoruïne uitvoerig onderzocht in een project van Landschapsbeheer Groningen in samenwerking met vrijwilligers van Land van Ons.



figuur 17: Het Veentje met raaien waarlangs de boringen zijn uitgezet (Anja Verbers)

Er zijn vier raaien uitgezet waarlangs tientallen boringen zijn verricht (zie figuur 17). Dit gaf de volgende uitkomsten:

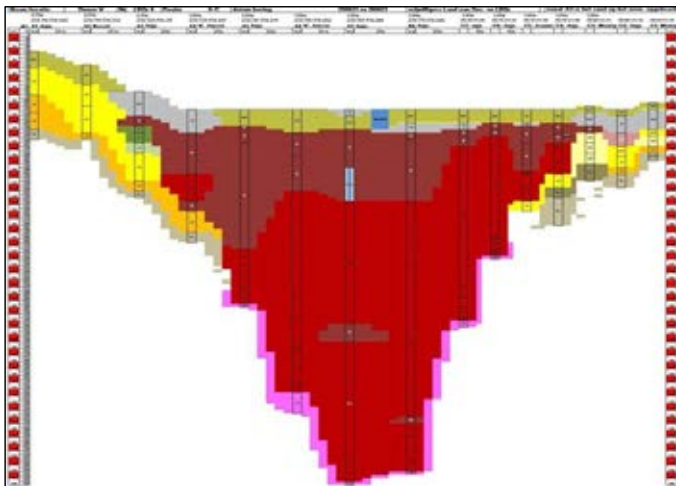
1. Alleen het midden van Het Veentje is een pingoruïne met een diameter van honderdzestig meter. (Het Veentje zelf is 230 bij 320 meter, zie figuur 17)
2. De pingoruïne is onverveend. Dat is opmerkelijk omdat in de omgeving vele boeren woonden en door de eeuwen heen de veentjes werden uitgegraven voor brandstof. Wellicht stond er permanent water, waardoor uitgraven niet goed mogelijk was.
3. Op figuur 18 is te zien dat het veen gemiddeld vier meter dik is. Dit bestaat uit plantenresten die afwisselend van grondwater of van regenwater leefden.

4. Doordat het waterpeil in Het Veentje kon stijgen tot plm. 3,0 m +NAP was er niet alleen veenvorming in de pingoruïne maar groeide het veen 'over de rand'.
5. De pingoruïne is voor landbouw geschikt gemaakt door het afsteken van omliggende percelen en het zand te verspreiden. Dit is een mogelijke verklaring van het ontstaan van de steilranden rond Het Veentje.
6. Door het opgebrachte zand is het veen geconserveerd. Door de ontwatering is het peil gezakt van 2,7 m +NAP naar 1,7 m +NAP

Omdat het hier gaat om een gave pingoruïne is verder onderzoek de moeite waard. De Universiteit van Utrecht heeft in oktober boorkernen gestoken voor palynologisch onderzoek (onder meer stuifmeelonderzoek). Met de resultaten van dit onderzoek komen we meer te weten over het vroegste gebruik op en rond de es en de gewassen die er verbouwd werden.



Steken boorkernen



figuur 18: Doorsnede van de pingoruïne (Anja Verbers, Landschapsbeheer Groningen)



Boorkern met plantenresten uit het Subatlanticum

3.6 Reconstructie van het Verholenvveen

Langs de zuidwestrand van de Onneresch lag het Verholenvveen. Uit bodemonderzoek blijkt dat het bestond uit een aantal veentjes. Het Verholenvveen was een zogenaamd onland waar de boeren niets mee konden, waarschijnlijk omdat het te nat was.

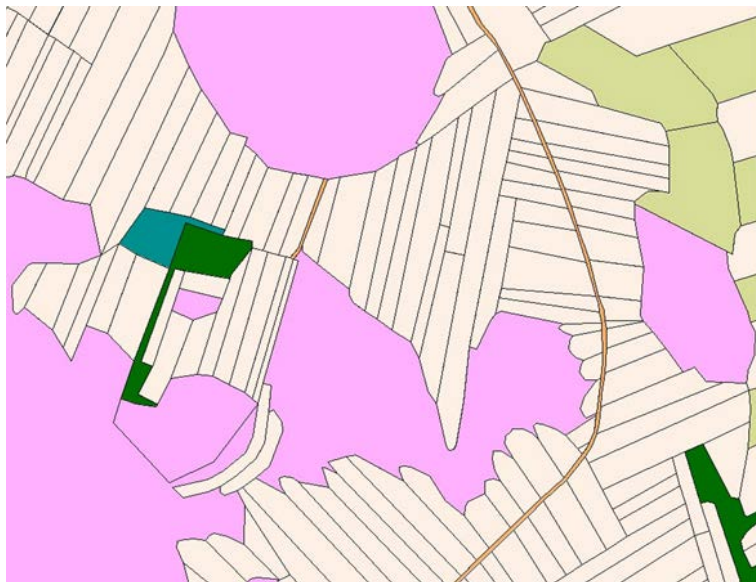
Voor de afzandingen van 1918 en 1960 lag het Verholenvveen aan alle kanten ingeklemd tussen hooggelegen akkers. Daardoor was het laaggelegen Verholenvveen in het landschap nauwelijks zichtbaar. Dat verklaart de naam Verholenvveen: het lag verholen (verscholen). De akkerperceeltjes liepen door tot in het Verholenvveen, tot daar waar het dekzand akkerbouw mogelijk maakte. Enkele akkerperceeltjes doorsneden bijna het Verholenvveen waardoor het de vorm kreeg van vleugels van een vlinder. Op de kadastrale kaart van 1832 is die vorm goed te zien (zie figuur 19).

Bij de afzanding van 1918 heeft men een rand dekzand rondom het Verholenvveen intact gelaten. Daardoor heeft het lang zijn karakteristieke vorm behouden. Echter, verdroging van het Verholenvveen werd daarmee niet voorkomen. Door de afzandingen vond reliëfomkering plaats: wat hoog lag werd laag en wat laag lag kwam hoog te liggen. Alleen een strook langs de Onneresweg ten zuiden van het Verholenvveen, heeft nog z'n oorspronkelijke hoogte.

Op een luchtfoto van 1935 is te zien dat het Verholenvveen toen een heide-/bosgebied was (zie figuur 21). Bij de aanleg van het slotenstelsel rond 1940 is het Verholenvveen door een sloot doorsneden. Rond 1960 is het terrein geëgaliseerd en werd het weiland. Tegenwoordig is in het veld weinig hoogteverschil te zien. De steilrand tussen het Verholenvveen en de akkers langs het zuidelijk deel van de Onneresweg is wel intact gebleven. De weilanden zijn slecht waterdoorlatend. Water blijft lang op de weilanden liggen. Dit geldt niet voor de dekzandranden.

Volgens een krantenbericht uit 1918 stuitte men bij de afzanding aan de noordkant van het Verholenvveen op met zand bedekt veen. Dat veen is toen tot op de keileem uitgegraven en gedroogd. De veenputten daarvan zijn op hoogtekaarten nog te zien.

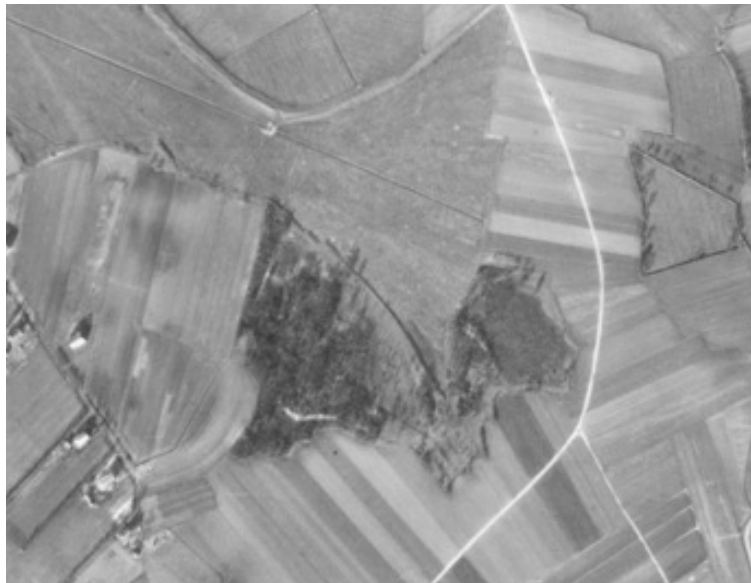
Het Kromakkerveen dat ten westen van het Verholenvveen lag, moet al voor 1832 zijn afgegraven. De kromme sloot staat op de kadasterkaart van 1832 (zie figuur 19).



figuur 19: Verholenveen op de Onneresch, kadastrale kaart 1832



figuur 20: Verholenveen op de Onneresch, kadastrale kaart 1832



figuur 21: Bos-heidegebiedje op Verholenveen is op de luchtfoto 1935 nog duidelijk te zien



figuur 22: Bos-heidegebiedje op Verholenveen is in de jaren '60 verdwenen



4

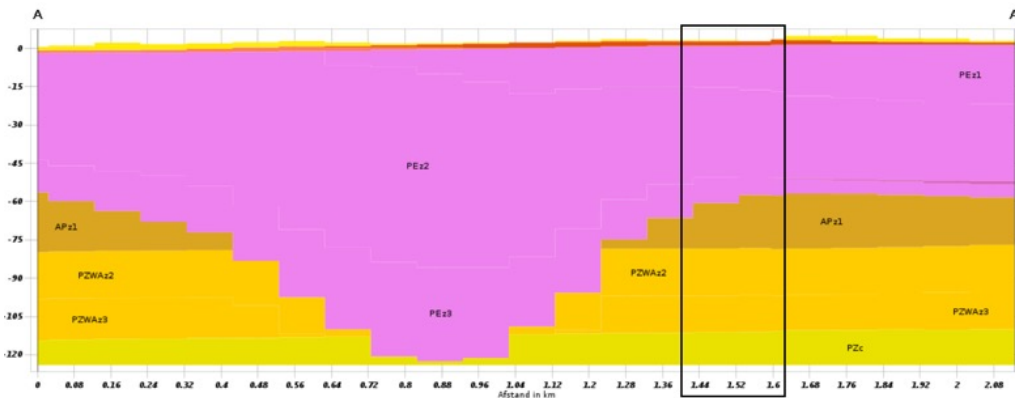
Geologie en hydrologie

Naast archeologisch en archiefonderzoek naar de landschapsgeschiedenis van de Onneresch, zijn ook de geologie en hydrologie onderzocht. De uitkomsten daarvan staan in dit hoofdstuk.

4.1 Geologie

Op figuur 23 staat het hydrogeologisch dwarsprofiel van de Hondsrug van west naar oost ter hoogte van de Onneresch. Hierop zijn de verschillende geologische eenheden, de zogenaamde 'formaties', aangegeven van diep naar ondiep. Het zwarte kader geeft aan waar ongeveer de Onneresch ligt.

Op basis van de geologische dwarsdoorsnede is te zien dat er zich onder de Onneresch op ca. 80 m diepte fijn zand bevindt van de Formatie van Peelo⁵ (aangegeven in paars). Daaronder komen eveneens voornamelijk zandlagen voor van de Formatie Peize/Waalre (aangegeven in gele kleuren). In het Hunzedal (oostelijk deel van het profiel) zetten deze diepe lagen zich voort.

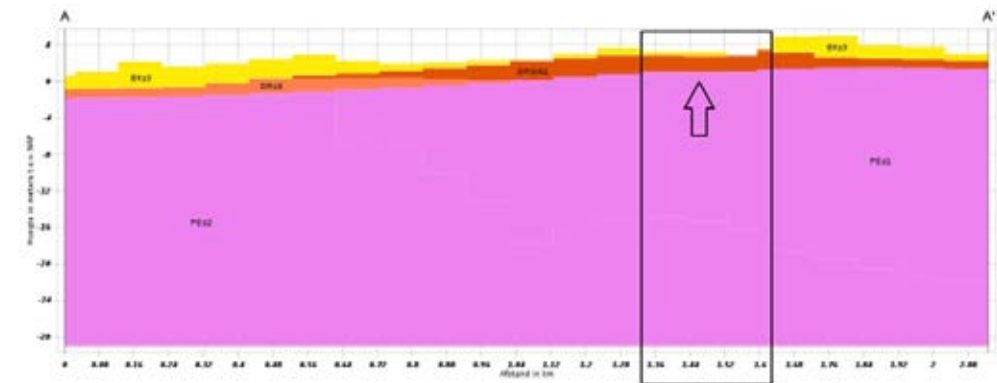


figuur 23: Hydrogeologische doorsnede west-oost over de Onneresch tot 124 m -NAP

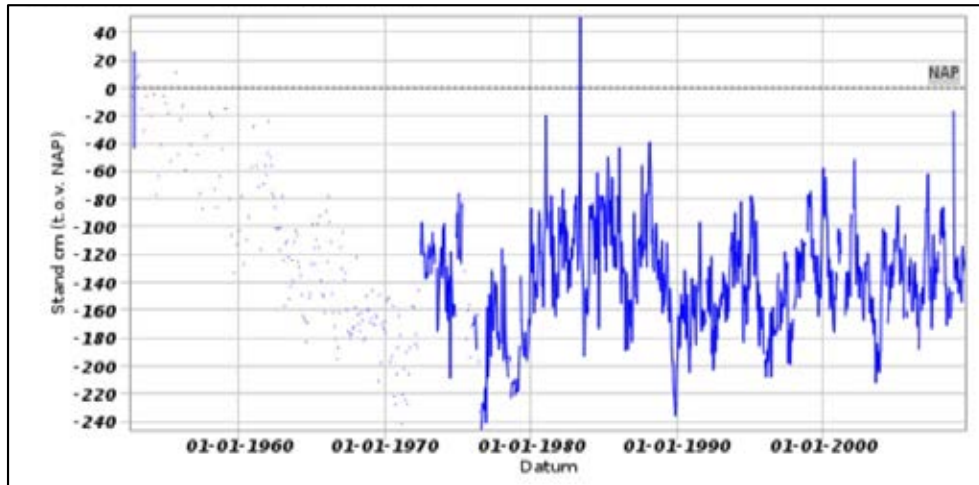
⁵ Een geologische formatie is een geologische eenheid van gesteente in de ondergrond op basis van zichtbare kenmerken. Een geologische formatie wordt veelal vernoemd naar de eerste plaats/locatie waar de kenmerkende eenheid gevonden is.

De ondiepe geologische opbouw (tot ca. 30 m) is geheel anders. Op de hydrogeologische dwarsdoorsnede (zie figuur 24) is te zien dat er een 'kom' in het lage gebied van de Onneresch ligt, welke als het ware is ingeklemd tussen de hogere gronden. Bovenin het profiel worden de fijnzandige Peelozanden afgedekt door een keileemlaag dicht aan het oppervlak (rode laag, Formatie van Drenthe). In figuur 24 wordt hiernaar met een pijl naar verwezen.

De keileem ligt dicht onder het maaiveld in het lage deel (de kom) en dieper onder de hogere zandruggen, waar de keileem is afgedekt met dekzand (Formatie van Bostel, weergegeven in het geel). De keileem komt in het hele gebied voor en is enkele meters dik. Op sommige plaatsen, zoals in de pingoruïne, ontbreekt de keileem. De ondiepe geologische opbouw in het aangrenzende Hunzedal, in het oosten van het dwarsprofiel, is geheel anders. Hier is de Formatie van Drenthe voor een groot deel weggeërodeerd en is in de relatief warme Eemtijd een laag mariene klei afgezet.



figuur 24: Hydrogeologische doorsnede west-oost over de Onneresch tot 30 meter diepte



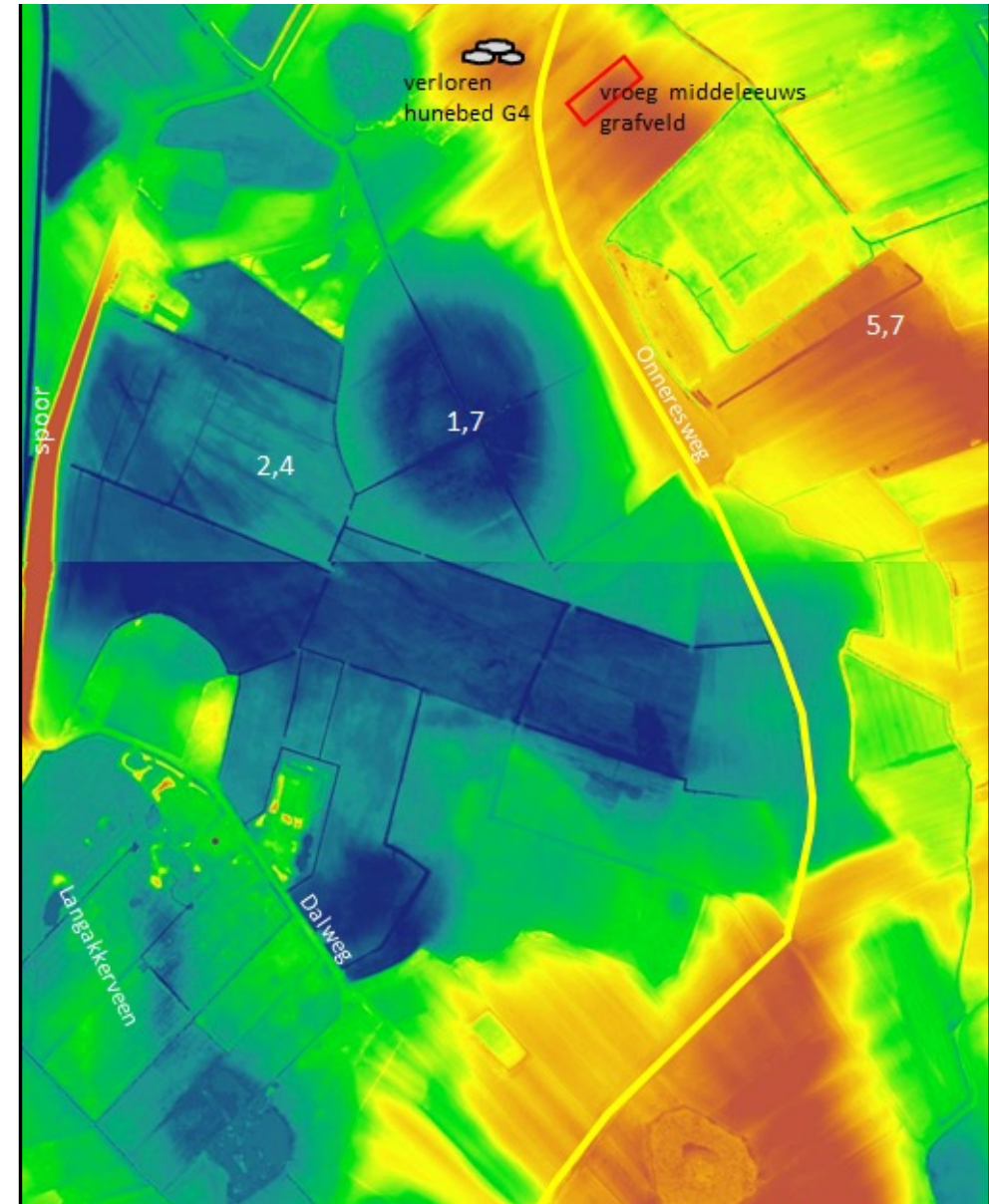
figuur 27: Verloop diepe grondwaterstand vanaf de jaren '50 op de Onneresch

4.3 Veranderingen in de waterhuishouding

Vóór de afgraving van het westelijk en middendeel van de es was het gebied een afwisselend geheel van zandruggen en veenlaagtes. De afgegraven rug had een maaiveldhoogte tot 5 m +NAP. Dat is zo'n 2,70 meter hoger dan het maaiveld na de afgraving.

De AHN-kaart (Actueel Hoogtebestand Nederland) geeft het beeld van meer en minder natte plekken (zie figuur 28). Hoe blauwer, hoe vochtiger. Dat geldt vooral in de winter.

Naast natte omstandigheden in de winter is er kans op verdroging van de bodem in de zomer. Dit wordt onder meer geïllustreerd door de bodemkaart uit 1977. Het afgegraven deel van de Onneresch is op deze kaart (zie figuur 29) getypeerd als Hn23x. Door de afgraving tot bijna op de keileem is de bouwvoor relatief ondiep, wat de kans op verdroging vergroot. Bij de jaarlijks fluctuerende grondwaterstanden zitten de hoge standen namelijk



figuur 28: Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN) Onneresch



figuur 29: Bodemkaart 1970 Onneresch

ondieper dan 40 cm onder het maaiveld. De lage grondwaterstanden bewegen op 0,50-0,80 m. Bij de afgegraven gronden is dat dus in de keileem. In deze situatie is het niet mogelijk dat het zand met capillaire werking nog water uit de keileem naar de wortelzone kan brengen. Dit heeft gevolgen voor de keuzes van mogelijk te telen gewassen. Alleen gewassen die tot in het keileem kunnen wortelen, denk aan Luzerne, kunnen nog wat vocht bemachtigen (zie ook hoofdstuk 6).

Bij de veengronden, zoals in Het Veentje, is zand opgebracht om de draagkracht van de graszode te verhogen. Zo zijn deze gronden geschikt gemaakt voor de veehouderij.

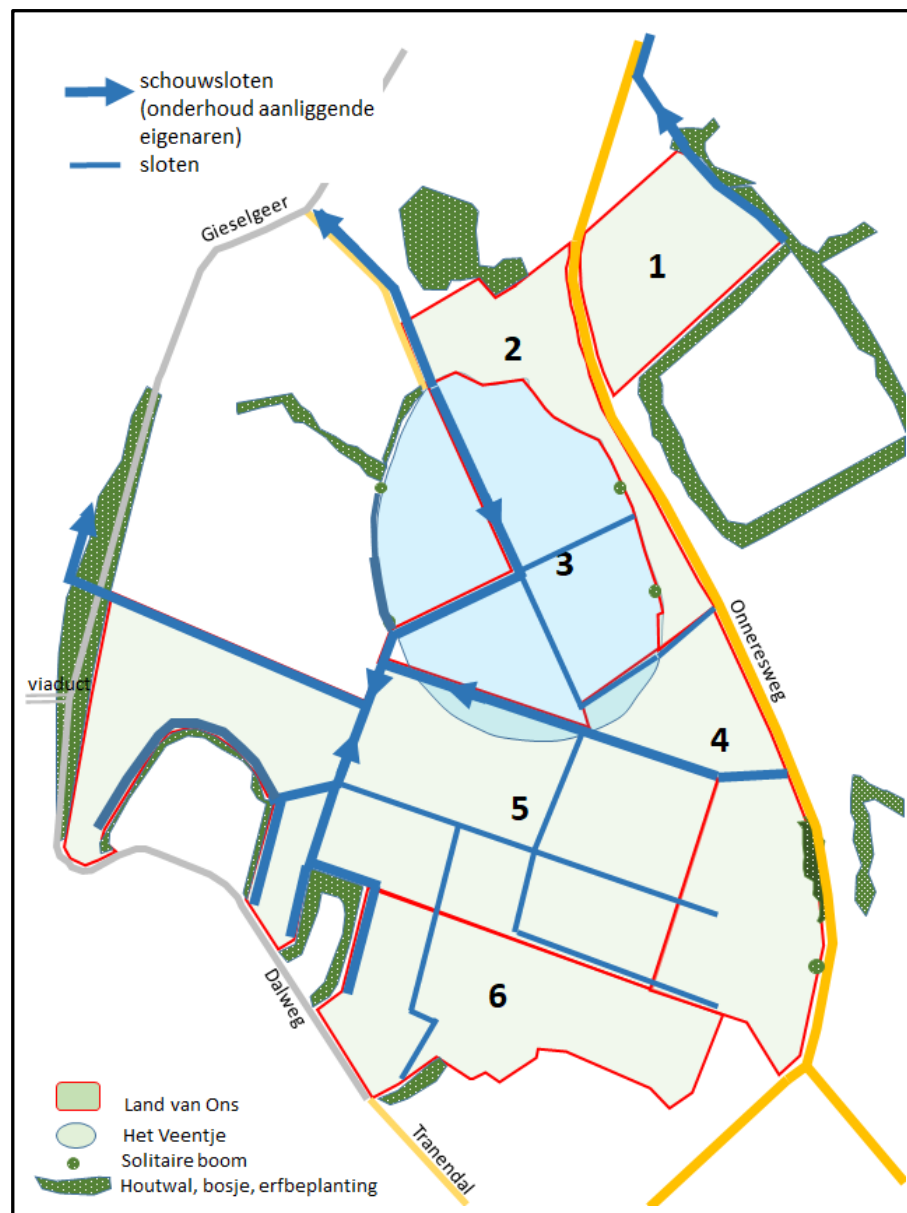
Huidige slotenstelsel

Door de aanleg van het rangeerterrein is een groot deel van het Westerveen opgevuld met zand en is de afwatering aangepast (zie ook hoofdstuk 2.4 en 3.2). Het water van de Onneresch stroomt nu via sloten naar een duiker onder de oprit van het viaduct. Het stroomt via een spoorstoot naar het noorden en via De Biks naar de Onnerpolder.

Het gebied is ontwaterd vanaf de randen naar het midden en vandaar via een hoofdsloot naar de spoorstoot (zie figuur 30). Er zijn zowel schouwsloten als gewone sloten. Een schouwsloot wil zeggen dat niet alleen de percelen zelf belang hebben bij deze sloten, maar ook buurpercelen. Daarom ziet het waterschap toe op het jaarlijks onderhoud, zodat een goede afwatering voor alle belanghebbenden gewaarborgd is.

Met de huidige eigendomsgrenzen valt daar weinig aan te veranderen, tenzij de burens instemmen met nieuwe ideeën. Zo zou – na verwerving van de noordwest-hoek van Het Veentje het water kunnen worden vastgehouden door het aanbrengen van een stuwtje in de sloot waar het water Het Veentje verlaat. Het maaiveld in het midden van Het Veentje ligt op 1,7 m +NAP. Het water stijgt in de winter tot 2,0 à 2,2 m +NAP (zie figuur 31). Als het water wordt vastgehouden op het niveau 2,0 m +NAP zal er ook in de zomer water blijven staan. De woningen op buurpercelen liggen op 3,3 à 3,4 m +NAP.

Voor beregening en veedrenking uit de sloten zijn de mogelijkheden te beperkt. Ook beregening uit grondwater is geen optie vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied. Als er op de Onneresch ook vee



figuur 30: Bestaande slotenstelsel Onneresch

wordt geweid zal er in droge perioden, als de sloten dus droog staan, op een andere manier voor veedrenking gezorgd moeten worden.



figuur 31: AHN Het Veentje. In het midden staat in de winter water tot 2,0 m +NAP



5

Monitoren biodiversiteit Onneresch

Waarnemingen van vogels, planten, insecten en bodemleven door vrijwilligersteams geven inzicht in de huidige biodiversiteit van de Onneresch en hoe die zich ontwikkelt door de natuurinclusieve landbouw en de aanleg van landschapselementen.

Herstel van landschap en biodiversiteit is één van de doelstellingen van Land van Ons. Daarom is het belangrijk om zicht te hebben op de biodiversiteit van de deelgebieden en de ontwikkeling daarvan over de tijd. Het vrijwilligersteam Monitoren Biodiversiteit Onneresch van Land van Ons heeft daarmee de afgelopen maanden een begin gemaakt. Meer daarover in dit hoofdstuk.

5.1 Biodiversiteit: een breed begrip

Voor de kennisuitwisseling over de biodiversiteit op de Onneresch, is het van belang om een aantal begrippen helder te definiëren. Binnen de inventarisatie is uitgegaan van onderstaande interpretatie van de concepten 'biodiversiteit in het landschap', 'functionele agrodiversiteit' en 'biodiversiteit als soortenrijkdom en ecologie'.

Biodiversiteit in landschap betreft landschapsinrichting van de percelen en de relatie met het omliggende gebied (bijvoorbeeld als verbindingzones of foerageer-mogelijkheden).

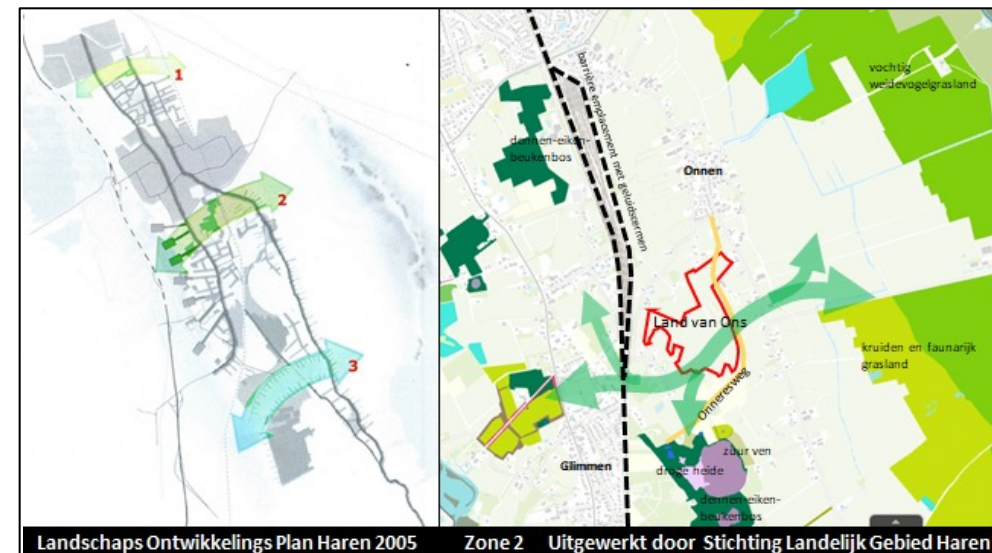
Functionele agrodiversiteit betreft het omgaan met de natuur en natuurlijke hulpbronnen binnen het boerenbedrijf, gericht op versterking van biodiversiteit als basis voor gezonde landbouw, het makkelijkst te omschrijven als: het tegendeel van monocultuur. Deze beide vormen van biodiversiteit zijn essentieel voor Land van Ons en zijn medebepalend voor het inrichtings- en beheerplan.

Biodiversiteit als soortenrijkdom en ecologie, d.w.z.: het vóórkomen van soorten (diversiteit, aantallen, populaties) en hun samenhang, kan niet rechtstreeks worden gepland, maar vormt juist een beoogde uitkomst van natuurvriendelijke inrichting en beheer. Goed bijhouden van die uitkomsten kan weer helpen bij aanpassen van inrichting en beheer.

5.2 Ecologische verbindingzones

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.1. ligt de Onneresch op de Hondsrug en grenst aan het Drentsche Aa-gebied in het westen en aan het Zuidlaardermeergebied in het oosten. Zowel het Drentsche Aa-gebied als het Zuidlaardermeergebied (waaronder de Onnerpolder) zijn Natura 2000-gebieden. In aanvulling hierop liggen op de Hondsrug diverse NNN-(Natuur Netwerk Nederland)gebieden (zie figuur 32). Voor deze gebieden ontvangen de beheerders subsidies van de provincie voor natuurbeheersmaatregelen.

Om het belang van de goede verbindingen voor flora en fauna óver de Hondsrug te borgen, zijn in het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) 2005 van de voormalige gemeente Haren drie ecologische verbindingzones opgenomen. Hiervan is alleen de zuidelijke zone door de Besloten Venen goed ingericht. Voor Zone 2 bij Onnen is in het geheel niets gedaan. Recentelijk heeft de Stichting Landelijk Gebied Haren deze zone verder



figuur 32: Ecologische verbindingzones uit LOP 2005 over de Onneresch

uitgewerkt. In 2005 werd gedacht dat deze zone ten noorden van Onnen zou moeten lopen. Doordat langs het spoor rond 2015 hoge geluidsschermen zijn geplaatst is een ecologische verbinding onmogelijk geworden. Ten zuiden van Onnen over de Onneresch zijn wel goede mogelijkheden om het gebied - waaronder de Onneresch- als ecologische verbindingszone in te richten. Hiermee kan in het beheerplan van Land van Ons rekening worden gehouden. Het gaat dan zowel om voorzieningen voor de fauna (rust- en schuilplekken) als om floraverbindingen. In hoofdstuk 6 wordt dit nader uitgewerkt.

5.3 Aanpak Monitoren Biodiversiteit Onneresch

Monitoring vindt plaats met behulp van veldwaarnemingen door een vrijwilligersteam. Dat past in de bredere aanpak van Land Van Ons als burgercoöperatie en bevordert betrokkenheid en ambassadeursschap. Een nadeel is dat deskundigheid niet altijd gewaarborgd is en dat kennis en interesse van vrijwilligers niet per definitie aansluit bij wat idealiter nodig is. Soms moet daarom een beroep op professionals worden gedaan, zoals bijvoorbeeld voor onderzoek van het Bodemvoedselweb (www.bodemliefde.nl).

Domein	Vastleggen	Waar te vinden
Algemeen	Waarneming.nl	Onneresch-Land van Ons
Planten 	NDDF	Verspreidingsatlas Onneresch
Vogels 	SOVON	BMP & Live atlas
Vlinders 	Waarneming.nl/NDDF	Onneresch-Land van Ons
Insecten 	Waarneming.nl /rapportage	Onneresch-Land van Ons
Bodemdieren 	Waarneming.nl/rapportage	Onneresch-Land van Ons
Bestuivers 	Waarneming.nl/rapportage	Onneresch-Land van Ons
Vleermuizen? 	Waarneming.nl	Onneresch-Land van Ons

figuur 33: Documentatie veldwaarnemingen per natuurdomein (sept. 2021)

nl). Voor documentatie van de waarnemingen wordt gebruik gemaakt van landelijke systematiek. Dit bevordert eenduidigheid van waarnemingen, duurzame archivering, en toegankelijkheid voor gebruik, door Land Van Ons en door derden.

5.4 Stand van zaken waarnemingen en voorlopige analyse biodiversiteit

Tot nu toe zijn via waarneming.nl op de locatie Onneresch-Land van Ons 730 waarnemingen ingevoerd, van in totaal 271 soorten (o.a.: vogels 62 soorten, planten 109, dagvlinders 10, nachtvlinders 6, vliegen/muggen 15, bijen/wespen 13). Hierin zijn ook de historische waarnemingen vanaf begin 20e eeuw meegenomen.

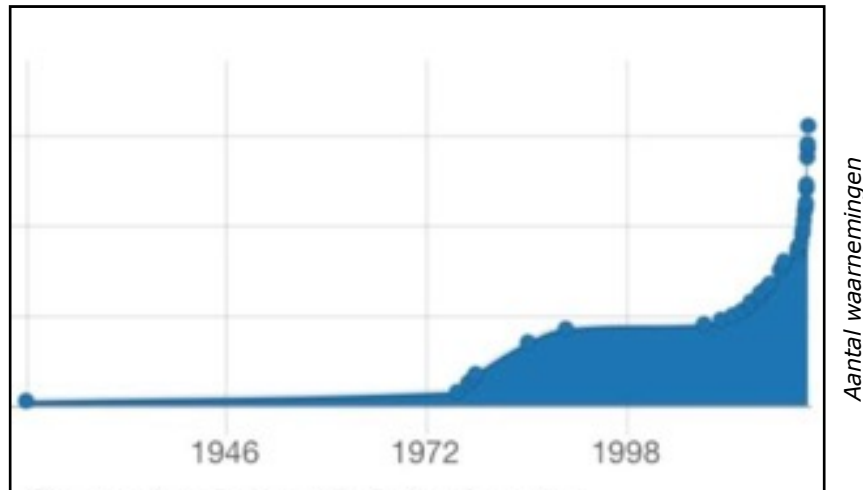
Voor de gehele Onneresch gaat het om 809 soorten over hetzelfde tijdvak. Dat verschil is veel groter dan je zou verwachten op basis van verschil in grondoppervlak. Dat betekent dat de relatief soortenarme percelen van Land van Ons (landbouwgrond) worden omzoomd door gebied met een grotere soortenrijkdom.

Voor bevordering van biodiversiteit heeft de Onneresch een strategische ligging: als de natuurvriendelijkheid van het gebied beter wordt, krijgt het meer natuurwaarde voor aangrenzende gebieden (foerageergebied voor vogels, bestuivers etc) en versterkt dus ook de natuurwaarden in die gebieden, en vice versa. Bij de selectie van percelen voor Land van Ons geldt een dergelijke ligging als een pré. Die selectiestrategie wordt dus weerspiegeld in de lokale verdeling van de soortenrijkdom op en rondom het gebied van Land van Ons. De geografische uitstraling is mogelijk breder omdat ook iets verderop nog belangrijke natuurgebieden liggen (Appelbergen, Onnerpolder, Oostpolder) maar dat voert voor deze verkenning te ver.

5.5 Veldwaarnemingen vogels en planten als indicator voor de biodiversiteit

Op basis van de waarnemingen van vogels en planten kan een eerste inschatting gemaakt worden waar de Onneresch zich bevindt op de schaal van monocultuur (karakteristiek voor intensieve landbouw) naar de biodiversiteit die wordt nagestreefd met natuurvriendelijke landbouw. Hiervoor is de systematiek gebruikt die is ontwikkeld voor het volgen van de resultaten van beheersmaatregelen. Voor de vogelstand is dit het overzicht doelsoorten van de SOVON-boerenland monitor, voor de planten is dit de systematiek uit de Veldgids, Ontwikkeling van botanisch waardevol grasland (WUR).

De waarnemingen van de vogelsoorten op de Onneresch zijn recentelijk exponentieel toegenomen (zie figuur 34). Het laat zien dat het gebied tot voor kort niet zo in trek was bij waarnemers, maar dat de komst van Land van Ons daaraan een grote stimulans heeft gegeven.



figuur 34: Aantal waarnemingen op de Onneresch ingevoerd op Waarnemingen.nl



figuur 35: SOVON Boerenlandvogelmonitor - doelsoorten (Sovon.nl)

Van de 35 doelsoorten uit de SOVON-boerenland monitor (aangevuld met twee andere akkervogels) zijn er in de zomermaanden van 2021 twaalf waargenomen (aangevinkt voor de incidentele waarnemingen in figuur 35).

Dit overzicht toont dat het weliswaar met de vogelstand matig is gesteld, maar dat er toch wel een basis ligt. Van sommige niet waargenomen soorten (kerkuil, grote lijster, watersnip) is bekend dat ze broeden in de nabije omgeving – en van de weidevogels en de veldleeuwerik dat ze in de nabije Oostpolder nog aanwezig zijn. Als het gebied in de toekomst aantrekkelijker wordt gemaakt kan dat 'passanten' uit de nabijgelegen gebieden aantrekken.

Voor planten zijn (omdat ze plaatsgebonden zijn) de verschillen binnen het gebied relevant: hoogte, grondsoort en natte of droge omstandigheden bepalen immers welke plantenpopulaties zich kunnen ontwikkelen. Een intensief beheerd en bemest gebied kenmerkt zich door monocultuur die



Fase 0
Engels raaigras



Fase 1
Grassenmix



Fase 2
Dominante fase



Fase 3
Gras-kruiden mix



Fase 4
Bloemrijk grasland



Fase 5
Schraalgrasland

figuur 36: Ontwikkelingsstadia grasland (www.ecopedia.be/pagina/inleiding-graslandfases)

min of meer gelijk is ongeacht grondsoort: de overbesteding overheerst. Als zich door natuurvriendelijk beheer meer biodiversiteit ontwikkelt, komen ook de verschillen tussen de biotopen meer naar voren. Daarom wordt voor beoordeling van de ontwikkeling van biodiversiteit in het plantenrijk onderscheid gemaakt naar grondsoort zand, leem of veen en nat of droog.

De ontwikkeling van intensief beheerde weidegrond ('grasfalt') naar botanisch waardevol grasland op zand- (en leem-) grond verloopt in vijf fases (zie figuur 36). De ovalen geven op basis van waarnemingen op de Onneresch de situatie weer voor de grote vlakken grasland en de natte randen. Het algemene beeld is dat de grote vlakken grasland (deelgebied 4, 5 en 6) zich overwegend in fase 1 en een beetje in fase 2 bevinden (dwz: net iets beter dan 'grasfalt', de 0-fase) en dat de natte randen van deze deelgebieden meer diversiteit herbergen en zich in fase 2 en 3 bevinden. De drogere randen bevinden zich in dezelfde fase, maar dan met een andere begroeiing.

Voor de veengebieden, die op de Onneresch over het algemeen laaggelegen zijn en dus vrij nat, geldt eenzelfde beeld: ook hier is er in de randen wel een zekere biodiversiteit (fase 2 en 3) maar is het in de grote vlakken grasland nauwelijks beter dan fase 0. De ontwikkelingsfase voor de wat drogere randen is in grote lijnen hetzelfde, maar minder uitbundig (niet in het schema opgenomen). De waarnemingen zijn zeker niet uitputtend en er heeft nog geen telling van akkersoorten plaatsgevonden op de (nog jonge!) boekweitakker.

Al met al geldt voor de uitgangssituatie (op zijn Gronings): 'het kon minder'. De biodiversiteit heeft (evenals de bodemgezondheid) te lijden gehad van decennialang gebruik als landbouwgebied, maar er ligt nog een herstelbare basis, met als gunstige factoren de vele natte en droge randen binnen en rondom de percelen als 'uitvalsbasis', evenals de nabijheid van grotere natuurgebieden.

Schraalland	5	
bloemrijkgrasland		
Nat kruidenrijk grasland	4	
Riet rietorchis dotterbloem		
Gras-kruiden-mix	3	
Watermunt Gewone waterbies Moeraswalstro		
Witbolstadium	2	
grassenmix	1	
Engels raaigras Fioringras Geknikte vossestaart		
raaigras	0	

figuur 37: Ontwikkelingsfases veengrond
(Veldgids, Ontwikkeling botanisch
waardevol grasland)

Nat kruidenrijk grasland	4	
Dotterbloem Moerasspirea Engelwortel		
Zilverschoon wei	3	
Watermunt Gewone waterbies Zilverschoon		
Vossestaart stadium	2	
Grassenmix	1	
Engels raaigras Fioringras Geknikte vossestaart		
	0	

figuur 38: Ontwikkelingsfases nat grasland
(Veldgids, Ontwikkeling botanisch
waardevol grasland)

van de waterkwaliteit zou relatief eenvoudig kunnen worden uitgevoerd aan de hand van waarneming van de groei van waterplanten, waterdierpjes en analyse van stikstof en fosfaat in het water. Ook hiervoor wordt een aanpak ontwikkeld.

Naast de overall-monitoring zal ook bij concrete interventies in het landschap, voor agrarische bedrijfsvoering of landschapsinrichting (bijv: heggen, bloemrijke akkerranden, inrichten keverbank), gerichte inventarisatie en monitoring plaats moeten vinden.

In Hoofdstuk 6 wordt de indeling van de Onneresch in zes deelgebieden toegelicht. Daarbij zijn ook de landschapselementen waaraan gedacht wordt ingetekend. Het agrarisch gebruik van de deelgebieden verschilt: akkerbouw in deelgebieden 1,2 en 4 met een diversiteit aan gewassen, bloemrijk hooilandbeheer in de overige deelgebieden met ruimte voor experimenten: zie paragraaf 6.5.

Bij de monitoring van de ontwikkeling van de biodiversiteit worden voor zover relevant en mogelijk de gegevens per deelgebied uitgesplitst. Hierdoor wordt het hopelijk mogelijk het gebruik en de maatregelen per deelgebied te sturen aan de hand van de waargenomen veranderingen in de biodiversiteit. In iedere jaarrapportage van het perceelteam wordt hier aandacht aan besteed en wordt getracht een relatie te leggen tussen biodiversiteitsontwikkeling en het (agrarisch) gebruik. De 'zoektocht naar boeren in balans met de natuur op de Onneresch' (zie inleiding) komt hierin tot uitdrukking.

Biodiversiteit heeft ook publiekswaarde. Publieksevenementen zoals open dagen vormen een aanvullende werkvorm met publiciteits- en educatiewaarde, mogelijk samen met andere partijen zoals de Bodemdierendagen. Het team Biodiversiteit van Land van Ons werkt aan een protocol 'Bodemonderzoek voor leken'. Voor de 'diepte-activiteiten' worden de mogelijkheden verkend voor samenwerking met onderzoeks- en onderwijs groepen (Universiteiten, Hogescholen, ROC's). Bovenstaand waarnemingsplan is een momentopname. Jaarlijks wordt een update gemaakt.

5.6 Perspectief

Het waarnemingsplan zal per soortgroep langjarig worden uitgevoerd. De monitoring van bodemleven (bovengronds, met name loopkevers) en ondergronds (in bewerking), en de monitoring van vlinders en nachtvlinders en zo mogelijk andere bestuivers, is inmiddels opgezet. Ook de monitoring



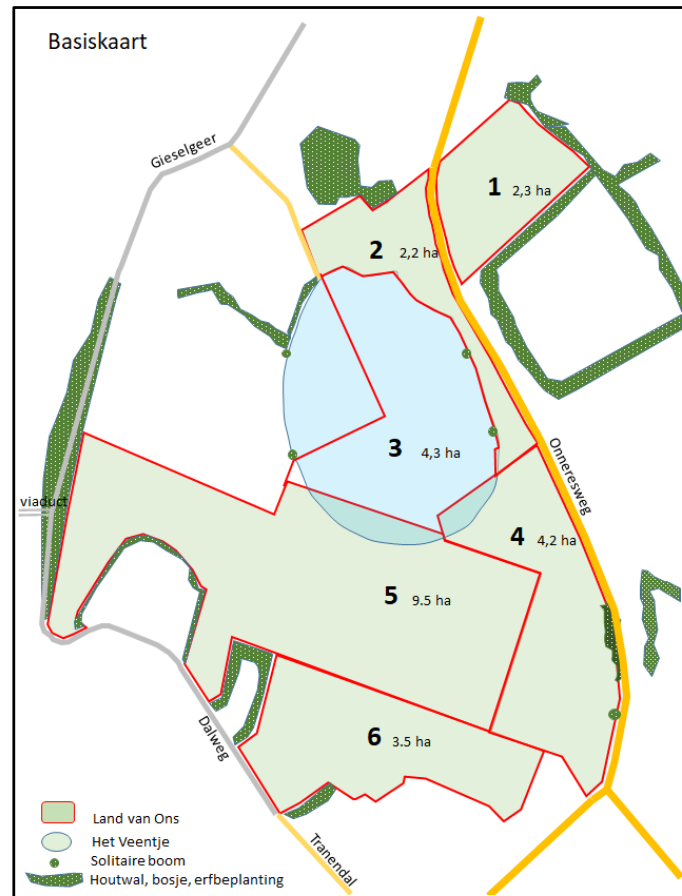
6

Bouwstenen voor het beheerplan

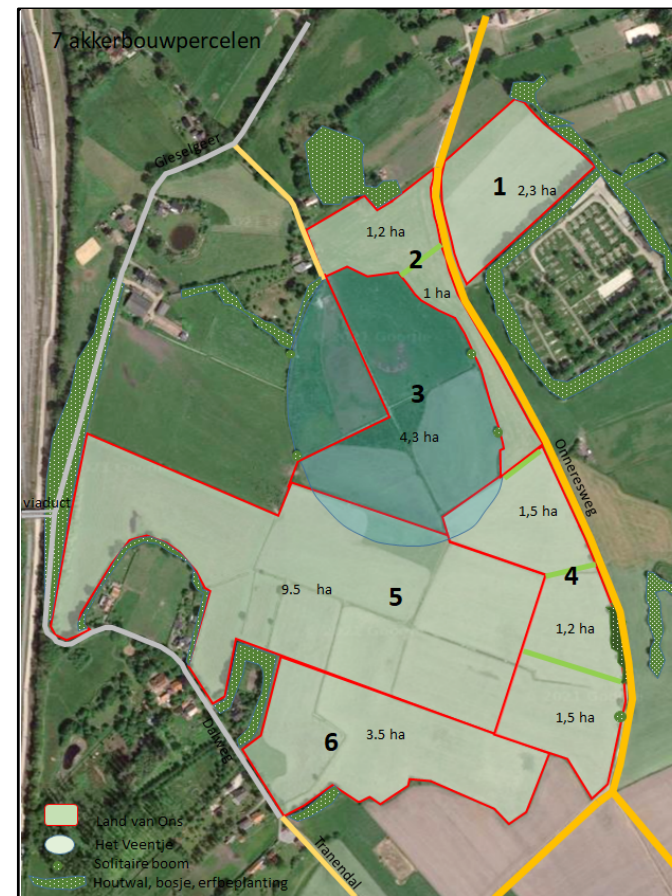
Op basis van het bodemprofiel en de landschapsskenmerken is de es opgedeeld in deelgebieden. De hooggelegen es is geschikt voor een mozaïek van akkers. De laaggelegen es blijft voorlopig grasland met ruimte voor proefondervindelijke akkerbouw.

Zoals uit voorgaande hoofdstukken duidelijk is geworden is de Onneresch allesbehalve eentonig wat betreft de geomorfologie, bodemkunde en cultuurhistorische kenmerken. Het gebied kan op basis van verschillende kenmerken opgedeeld worden in verschillende deelgebieden. Na een uitvoerige analyse zijn zes deelgebieden aangemerkt en opgenomen in een overzichtskaart (zie figuur 39):

1. Hoge esgrond gaaf profiel
2. Lagere esgrond gaaf profiel
3. Het Veentje zanderige bouwvoor op veen met in het midden de pingo
4. Lagere esgrond vergraven bodem
5. Afgegraven zanderige bouwvoor op leem
6. Voormalig veen/bos/heide zanderige bouwvoor met veen en leem



figuur 39: Onderverdeling Onneresch in zes deelgebieden



figuur 40: Indeling deelgebieden volgt landschapkenmerken

Deze onderverdeling is gebaseerd op de bodemopbouw en volgt de meest in het oog springende landschapkenmerken, zoals de Onneresweg, de steilranden en de aanwezige sloten. Dit is goed te zien als de kaart met de deelgebieden over de luchtfoto wordt gelegd (zie figuur 40). In de volgende paragrafen worden de deelgebieden afzonderlijk nader beschreven.

6.1 Beschrijving van de deelgebieden

De bodemprofielen van de zes deelgebieden zijn in kaart gebracht. Daarvoor zijn op een aantal plekken grondboringen⁶ gedaan en is gebruik gemaakt van profielen van het Dinoloket⁷. De uitkomsten geven een indicatie van de bodemlagen. Voor de interpretatie is het van belang rekening te houden met de verschillen tussen de maaiveldhoogtes van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en die van het Dinoloket. De profielen van het Dinoloket dateren nog uit de jaren '80. De afgelopen decennia is de bodem ingeklonken of veranderd door gebruik.

Deelgebied 1: hoge es



figuur 41: Deelgebied 1, 2 en 3

De oorspronkelijke akkerperceeltjes van de hoge esgrond zijn in verschillende perioden samengevoegd en werden in de periode 1940-1960 geleidelijk grasland.

Hoogte: De hoge esgrond loopt van ongeveer 5,7 naar 4,6 m +NAP.

Bodem: De bouwvoor van de hogere esgrond is nog grotendeels intact en heeft een gaaf profiel. De percelen hebben een podzolprofiel en een dekzandbodem. Opmerkelijk is dat het podzolprofiel langs de Onneresweg is onthoofd tot op de ijzerhoudende laag.

Net als de hoogte van het maaiveld loopt ook de keileem van de esgrond geleidelijk af. Onder het meest oostelijke deel van de hoge esgrond ligt de keileem op 2,40 m +NAP en is droog, die langs de Onneresweg ligt op 2,0 m +NAP en er ligt water op.

Deelgebied 2: lage es

De oorspronkelijke akkerperceeltjes van de lagere esgrond zijn in verschillende perioden samengevoegd en graslandpercelen geworden.

Hoogte: de hoogte van de lagere esgrond loopt van 4,5 naar 3,2 m +NAP.

Bodem: de bodem van de lagere esgrond is nog grotendeels intact. Grotendeels hebben ze nog hun podzolprofiel en dekzandbodem. De keileem op de lagere esgrond bevindt zich op gemiddeld 1,80 m +NAP.

Deelgebied 3: Het Veentje (Steenbergerveen) / pingoruïne

Volgens de kadastrale gegevens zijn in 1890 en 1910 het moeras en de heide van Het Veentje voor bouwland ontgonnen. Waarschijnlijk zijn daarvoor in 1890 de randen van aangrenzende perceeltjes afgestoken en is het zand over het hogere gedeelte van Het Veentje geschoven en geëgaliseerd. Rond 1910 is ook op het middendeel (de pingoruïne) een laag zand aangebracht.

Hoogte: Het hogere deel van Het Veentje varieert langs de buitenrand van 2,80 tot 2,50 m +NAP. Middenin is de pingoruïne ongeveer 1,70 m +NAP.

Bodem hogere deel: Onder de bouwvoor ligt een laag veenpodzol.

Bodem pingoruïne: Onder de deklaag ligt 4,80 m veen en gyttja (zie paragraaf 3.4)

⁶ Door een team bestaande uit: Bertus van der Velde, John Klip, Pim Timmer, Max Hartlief, Markus Schans, Piet de Graaf en Ingrid Schenk

⁷ Geologische Dienst Nederland

Deelgebied 4. Lagere esgrond in de bocht van de Onneresweg

In 1964 zijn zo'n 25 langgerekte akkerperceeltjes aan weerszijden langs de bocht van de Onneresweg ontgrond tot diep in het dekzand. Dat geldt ook voor de Onneresweg zelf. De overgang van hoog naar laag gelegen loopt geleidelijk af. De middeleeuwse kavelstructuur is daardoor verloren gegaan. Na de zandafgraving is het gebied in gebruik genomen als weiland.

Hoogte: Varieert van 3,0 tot 2,80 m +NAP.

Bodem: Op basis van gegevens van het Dinoloket is de hoogte van de keileem ongeveer 1,80 m +NAP. Dat is 1 à 1,2 meter onder het maaiveld.

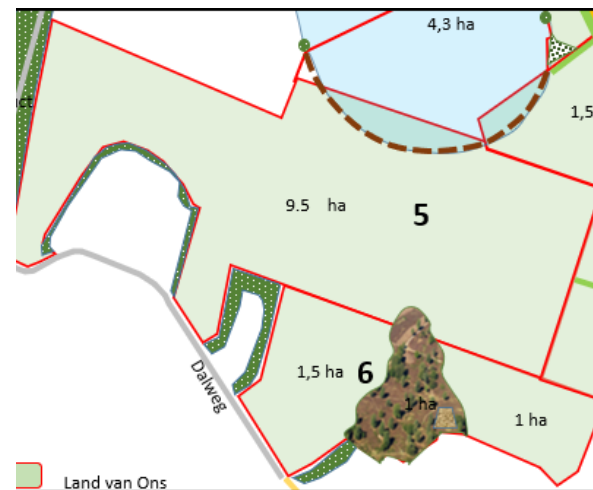


figuur 42: Deelgebied 4

Deelgebied 5. Tot op het leem afgegraven es

In 1918 en 1919 is het westelijk en middendeel van de Onneresch bijna 3 meter tot op de keileem afgezand. Vervolgens is er op de keileem een laag veengrond uit de omgeving aangebracht. De voormalige akkertjes werden weiland.

Hoogte: Varieert van 2,40 tot 2,20 m +NAP Bodem: Uit boringen en het graven van enkele profielkuiltjes bleek dat 0,30 - 0,80 meter onder de



figuur 43: Deelgebied 5 en 6

bouwvoor de keileem begint. Daarboven ligt een sterk wisselende zanderige bodem (zie verder 6.4). Onder de bouwvoor ligt een laag keileem vermengd met zand.

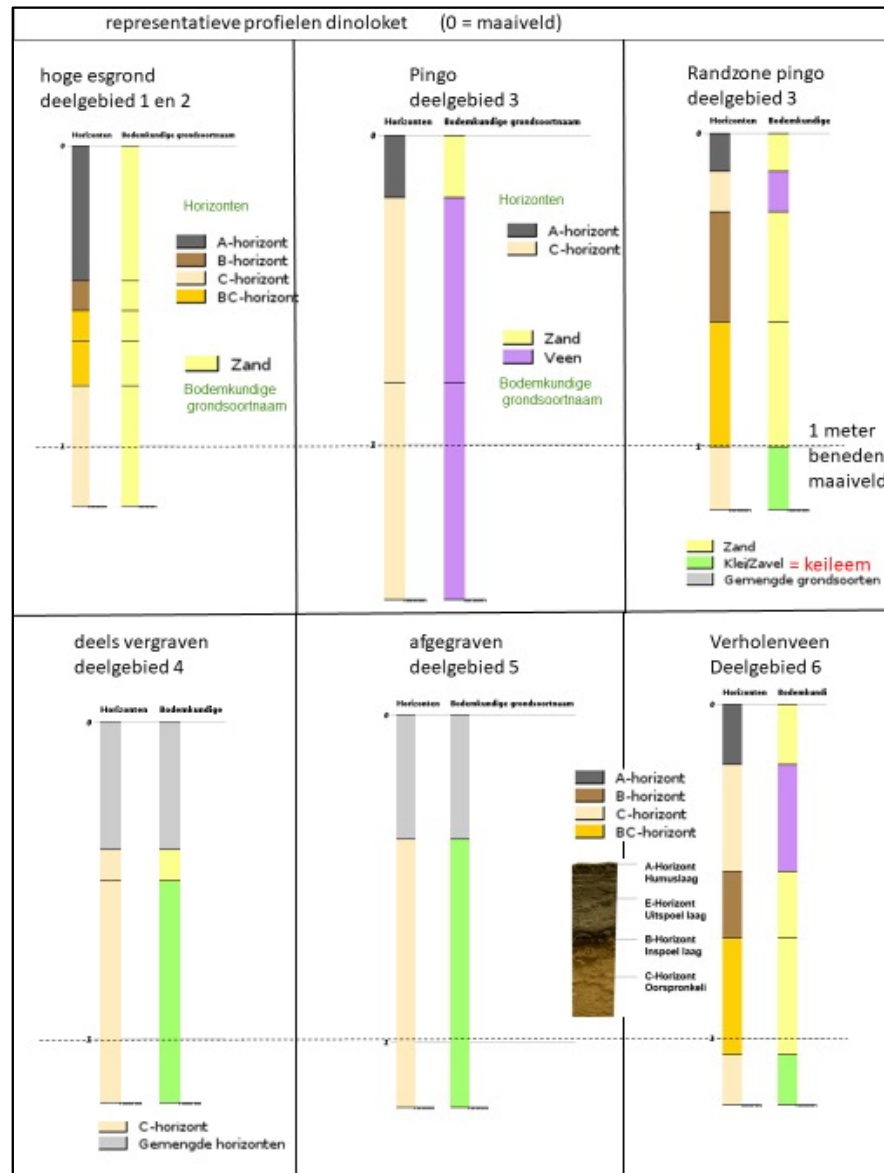
Deelgebied 6. Perceel langs de zuidrand van Land van Ons (Verholenvveen)

Het Verholenvveen is bij elkaar ongeveer 3,5 ha groot. Het bestond uit verschillende veentjes. Een dekzandrands langs de veentjes is bij de afzanding van 1918 intact gebleven. Ook om enkele veentjes lagen zandrands. Rond 1970 is het gebied geëgaliseerd en weiland geworden. Opvallend is dat water op het land blijft staan op de plekken waar veenpodzol in de bodem zit. Het Kromakkerveen ten noorden van de Dalweg is voor 1832 verveend. Het is een nat gebied. Het water van het Kromakker- en het Verholenvveen waterde af in het Langakkerveen.

Hoogte: Gemiddeld 3,28 m +NAP.



*“Een gelaagd landschap,
dat gevormd is in ijstijden”*



figuur 44: Representatieve boorprofielen Dinoloket (0 = maaiveld)

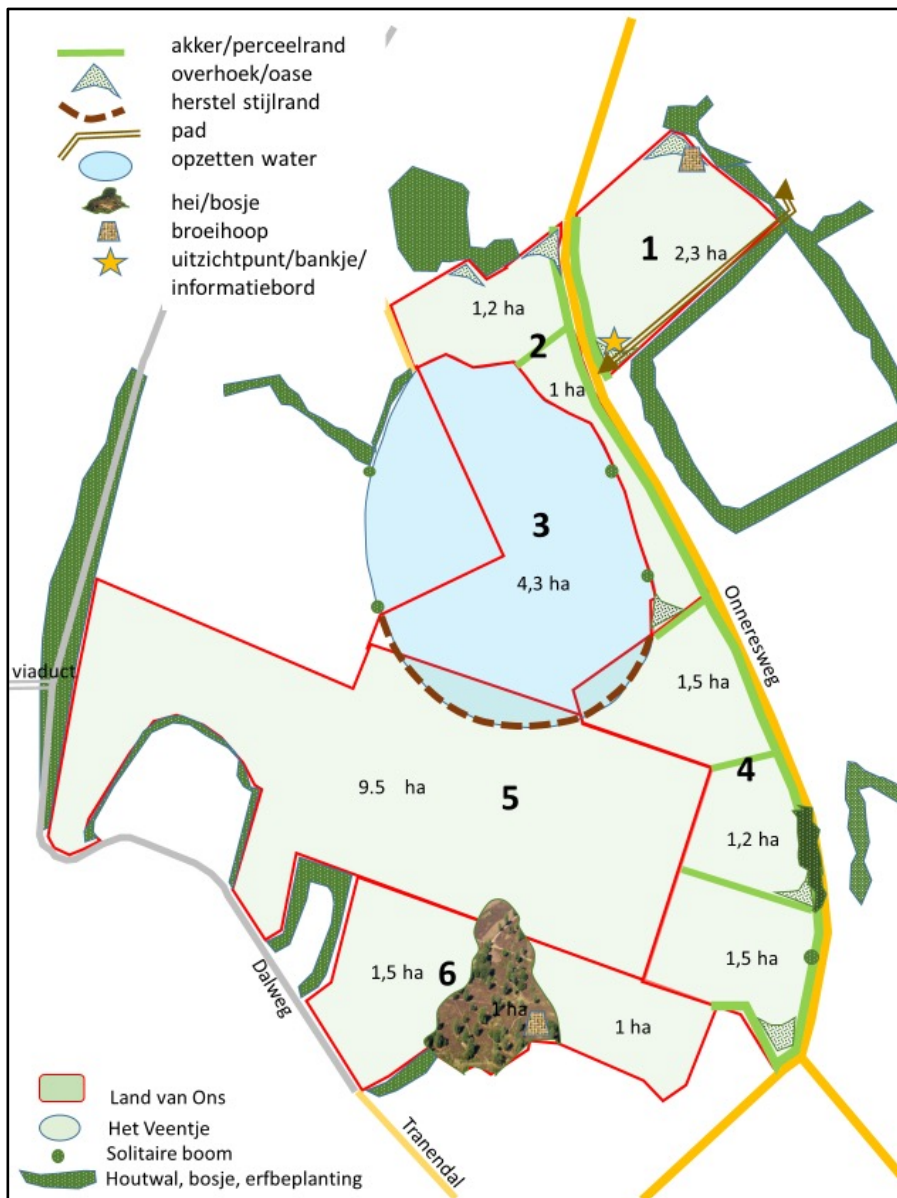
Bodem: Direct onder de bouwvoor ligt bijna overal een laag veraard veenpodzol variërend van 0,15 tot 0,50 meter dikte. In of onder de veraarde veenpodzol bevindt zich op sommige plekken veenmosveen. In de dekzandranden die het gebied begrenzen en de wallen rond een aantal veentjes zit een podzolbodem. De keileem zit gemiddeld op 2,23 m +NAP. In een van de voormalige veentjes met bijbehorende zandwal zit geen keileem.

De percelen ten westen van het Verholenvveen zijn rond 1960 afgezand. Op het keileem ligt nog een laag dekzand (0,30 m) met een bouwvoor (0,20 m). Mogelijk zijn deze percelen door een betere afwatering als bouwland te gebruiken.

6.2 Nieuwe landschapselementen

Voor het beheer- en inrichtingsplan is eerst gekeken naar hoe de deelgebieden voor akkerbouw zo praktisch mogelijk kunnen worden ingericht (deelgebieden 1, 2 en 4).

Het Veentje (3) is vanwege de grondsamenstelling en waterhuishouding niet geschikt voor akkerbouw. Hier is extensief kruidenrijk grasland, de voorgestelde beheersvorm. Op nevenstaande kaart zijn de oppervlakten van de percelen ingetekend. Deelgebieden 2 en 4 zijn onderverdeeld, zodat langs de Onneresweg zes akkerpercelen ontstaan van 1 à 2 ha groot die met verschillende gewassen kunnen worden ingezaaid. Op de deelgebieden 5 en 6 moet proefondervindelijk worden vastgesteld wat mogelijk is.



figuur 45: Landschapselementen

Op basis van de geformuleerde uitgangspunten in hoofdstuk 1 wordt gedacht aan het opnemen van de volgende landschapselementen:

1. Akkerranden en perceelscheidingen inzaaien met een Hondsrug-mengsel. In overleg met de gemeente zijn de randen in hetzelfde vlak gelegd als de zandweg. Hiermee wordt het historisch landschappelijk beeld van een weg over de es hersteld.

2. Overhoeken: deze hebben een functionele reden omdat de machines niet in de hoeken kunnen komen. Door ze in te planten met laagblijvende (voedzame) struiken bieden ze voor de fauna schuil- en foerageergelegenheid. De invulling van de overhoeken verschilt. Langs de Onneresweg blijven ze laag om geen afbreuk te doen aan de openheid van de es. Op de hoeken langs de houtwallen kan hoger inheems plantmateriaal worden gebruikt.

3. De zuidrand van Het Veentje is rond 1942 vergraven waardoor de steilrand is verdwenen. Deze steilrand kan worden hersteld. Dit gaat samen met maatregel 5.

4. De mogelijkheid van een wandelpad van de Onneresweg langs de noordrand van de Fruitberg naar de Dorpsweg wordt verder onderzocht. Tot tien jaar geleden was er een wandelpad van de Onneresweg naar de Dorpsweg via de Fruitberg. Vanuit Onnen worden dorpsommetjes zeer gewaardeerd.

5. Na verwerving van de noordwesthoek van Het Veentje kan het water worden opgezet. Er staat dan het hele jaar water in Het Veentje waardoor veenvorming wordt gestimuleerd, de uitstoot van methaan wordt voorkomen en CO2 wordt vastgelegd.



6. Tot in de jaren zestig lag er langs de zuidrand van deelgebied 6 een heide-/bosgebied zoals is toegelicht in paragraaf 5.1. Om het boskarakter in ere te herstellen zou een voedselbos(je) aangelegd kunnen worden. De oude contouren van het Verholenvveen kunnen weer zichtbaar worden gemaakt en een aantal laagtes hersteld.

7. In overleg met de deskundige van Landschapsbeheer Groningen worden enkele broeihopen aangelegd. Die hebben naast hun functie als schuilplaats voor reptielen, kevers etc., ook een praktische functie om snoeimateriaal van de houtwallen op het terrein te verwerken. Organisch materiaal dat niet bruikbaar is voor de agrarische bedrijfsvoering kan op composthopen worden gezet.

8. Langs de Onneresweg wordt op een kleine verhoging een uitzichtpunt met bankje en informatiebord ingericht.

9. De inrichting en locatie van een keverbank wordt onderzocht.

Verder moeten nog concrete maatregelen getroffen worden op korte termijn:

- *Verwijderen van rasters zodat de greppels gemaaid kunnen worden.*
- *Het maaien van greppels.*
- *Opknappen van dammen en het aanleggen vaste ontsluitingsroutes.*

6.3 Grondmonsteranalyse en ontsluiting

Eurofins heeft afzonderlijke grondmonsters genomen van de zes deelgebieden. Voor akkerbouw - in ieder geval de deelgebieden 1, 2 en 4 - is tot 25 cm beneden het maaiveld bemonsterd en voor de overige tot 10 cm. De resultaten van de analyse zijn beschikbaar voor geïnteresseerden. De bemestingswijzer stuurt in de richting van optimale omstandigheden voor de teelt. Verder heeft de Stichting In Goede Aarde in mei het rapport Analyse Bodemvoedselweb Onneresch uitgebracht dat mede basis is voor de te maken keuzes in de vruchtwisseling en het teeltplan. Ook dit rapport is beschikbaar voor geïnteresseerden.

Daarnaast stellen akkerbouwteelten hogere eisen aan perceelvormen dan graslandbeheer. Bij kleinschalig indelen is het moeilijker om met zaai- en oogstmachines in de hoeken van de perceeltjes te komen. Ook wordt nog gekeken naar de ontsluiting van de percelen. De deelgebieden 1 t/m 4 kunnen eenvoudig vanaf de Onneresweg worden ontsloten. Deelgebied 3 wordt ontsloten via deelgebied 2. Voor deelgebieden 5 en 6 moet gekozen worden voor ontsluiting via deelgebied 4 of vanaf de Dalweg, wat een omweg is.

6.4 Bodem en bemesting, bewerking, bekalking, vruchtwisseling

Het perceel van Land van Ons op de Onneresch is 26 ha groot. Landbouwkundig kan het onderverdeeld worden in - grofweg- drie bodemtypes:

1. *8,7 ha esgrond waar akkerbouw goed mogelijk is. De helft is niet vergraven en de andere helft licht vergraven.*
2. *13 ha heeft een gemengd bodemprofiel. 9,5 ha is een bodem die een eeuw geleden tot op de leem werd afgegraven. 3,5 ha is de grond van het voormalige Verholenvveen met een zeer wisselende bodem. Deze 13 ha is in elk geval geschikt als grasland. Of het gebruikt*

kan worden voor akkerbouw is nog een vraag en zal voorzichtig en geleidelijk onderzocht worden. De leemlaag sluit de ondergrond af, waardoor er gemakkelijk wateroverlast of juist verdroging op kan treden.

- 3. 4,3 ha is Het Veentje waar een zandlaag het veen afsluit. Deze bodem is alleen geschikt voor extensief gebruikt kruidenrijk grasland.*

Het akkerbouwareaal is beperkt van omvang. Om niet te kleine percelen te krijgen is er voor gekozen ook de diversiteit aan gewassen in de vruchtwisseling beperkt te houden. Het voorstel is een zesjarige vruchtwisseling:

- 1. Winterrogge (bemesting met 15 ton/ha vaste stalmest, daarna inzaai gras-klover)*
- 2. Gras-klover (tussentijdse bemesting met vaste mest of gier indien beschikbaar)*
- 3. Gras-klover*
- 4. Boekweit met daarna groenbemester of wintergraan*
- 5. Zomer- of wintergraan (tarwe, spelt, eenkoorn, emmer of rogge)*
- 6. Lupine of stamslabonen (bemesting met 15 ton/ha vaste stalmest, daarna inzaai wintergraan)*

Op 4 van de 6 deelgebieden staan dan bloeiende gewassen die aantrekkelijk zijn voor insecten en daarmee ook indirect voor insectenetende vogels. De akkerpercelen zijn 1 à 2 ha. Dat is al behoorlijk kleinschalig.

Gras-klover (ook wel kunstweide genoemd) blijft meestal twee jaar liggen. Het zaad is relatief duur en het meeste profijt geeft deze teelt als die 2 of 3 jaar duurt. In ons geval wordt het direct na het wintergraan gezaaid, in augustus. Het kan dan 2 volle jaren staan en eventueel zelfs nog het daaropvolgende jaar 1 snede geven, waarna het gescheurd wordt. De boekweit wordt immers pas in de tweede helft van mei gezaaid.

Door (reparatie)bekalking wordt de zuurgraad van de bodem op een peil

gebracht van circa pH 5.5 en vervolgens door regelmatige bekalking op dit peil gehouden. In combinatie met de gewassen die (vrij) veel organische stof achterlaten, zorgt dit voor een rijk bodemleven. Er is beperkt mest beschikbaar van het eigen bedrijf, circa 85 kg N/ha bestaande uit gefermenteerde vaste potstalmest met maaisel uit het Hunzedal.

Gras-klover, roggestro en lupine (in het tweede jaar omschakeling) kunnen gebruikt worden in de veehouderij. Na de omschakelingsperiode is er een goede afzet van de Demeter-stamslabonen, deels ook in de eigen winkel van de pachter. Als er behoefte aan is, kan na verloop van jaren (een deel van) het tweedejaarsgrasland vervangen worden door bijvoorbeeld aardappelen, wat natuurlijk een aanmerkelijk hoger saldo oplevert.

Op het vergraven gedeelte met een keileembodem (deelgebied 5) zijn eind november enkele profielkultjes gegraven om een beter beeld te krijgen van de mogelijkheden. Het had in de week voorafgaand aan het onderzoek nauwelijks geregend. Toch was het veld nog erg nat. De bovenste 50 à 60 cm is humeuze zandgrond (zie ook het Dinoprofiel figuur 43). Dan komt er 10 à 15 cm lemig zand met daaronder leem. Het slootwaterpeil lag eind november net op of boven de leemlaag. De bovenlaag is landbouwkundig mooie grond en lijkt geschikt voor teelten. Maar door de (dikke) leemlaag is er eigenlijk nauwelijks of geen interactie tussen de onder- en bovengrond. Bij droogte is er geen capillaire werking. Ook potentieel dieper wortelende gewassen kunnen niet bij het dieperliggende grondwater komen en in een regenperiode kan het water niet weglopen. De bovenlaag is waarschijnlijk niet diep genoeg om drainage net boven de leemlaag te leggen, die water aan of af kan voeren. Geadviseerd wordt om nader onderzoek te doen naar de haalbaarheid van akkerbouw. Ook kan met tamelijk ondiepliggende drainage geëxperimenteerd worden. De gedachte hierbij is dat ondanks de handicap van de bodem ten gevolge van afgraven, de es toch als akkerbouwgebied grotendeels hersteld zou kunnen worden. Voor de korte termijn wordt geadviseerd het grasland te gebruiken voor het inscharen van jongvee. Door bemesting met grove stalmest zal hier een ander type (kruidenrijk) grasland ontstaan. Op een deel



dat het meest geschikt lijkt kan in 2023 geprobeerd worden of akkerbouw er toch mogelijk is, te beginnen met zomergraan. Als blijkt dat het redelijk goed gaat, kan dit uitgebreid worden en volgt er een systeem met wisselbouw van 2 of 3 jaren akkerbouwmatige teelten met 2 of 3 jaar gras-klover. Hiermee kan de bodemstructuur geleidelijk verbeterd worden. De beste aanpak qua bodembewerking e.d. wordt hiervoor nog uitgezocht

Een rand van circa 30 are aan het eind van de Dalweg/begin Tranendal (de namen zeggen het al) is een erg natte plek. Dit blijft eerst gewoon grasland. Als blijkt dat het voor beweiding en maaien nauwelijks bruikbaar is, kan het wellicht ingeplant worden met veenbessen (cranberry) en andere (blauwe) bessen die hier goed passen en in de eigen winkel verkocht kunnen worden.

Een bosje langs de zuidrand (ter plaatse van het Verholenvveen) zou mogelijk gebruikt kunnen worden voor een pluimveehouderij met een mobiele kippenstal: www.geluksvogel.bio. Eieren (en vlees) kunnen in de eigen winkel verkocht worden. Het is nog wel de vraag of dit haalbaar is gezien de populaties aan vossen en steenmarters in de omgeving, en de afwezigheid van toezicht.

6.5 Ruimte voor experiment, participatie en educatie

Het beheerplan vormt een leidraad voor het beheer op hoofdlijnen. Het geeft richting aan de zoektocht naar het meest optimale beheer: een evenwicht tussen de mogelijkheden van de bodem, de eisen die de landbouw stelt en de maatregelen om de biodiversiteit te bevorderen en landschap en bodemleven te herstellen. Het plan is geen dichtgetimmerd eindresultaat. Er moet ruimte zijn voor experimenten met akkerbouw en bloemrijk graslandbeheer, maar ook voor ideeën zoals bij Boeren in het Bos, Werkende varkens of een mobiele kippenstal à la www.geluksvogel.

Het perceel aan de zuidrand van Land van Ons is voor akkerbouw of graslandbeheer minder geschikt. Hier was tot de jaren '60 een heide-/bosgebied van zo'n 3 ha. De bodemopbouw is gecompliceerd en het maaiveld erg hobbelig. Een plan zal worden uitgewerkt om dit gebiedje in te richten voor het houden van kippen, varkens, schapen en ganzen in een natuurlijke omgeving. De producten hiervan kunnen worden verkocht in de boerderijwinkels in de buurt. In het plan zal aandacht worden besteed aan educatie en participatie van de deelnemers aan Land van Ons.

Ook wordt een idee uitgewerkt voor een kleine demonstratie-akker met historische gewassen die vroeger op de es groeiden. De uitkomsten van het palynologisch onderzoek in de pingo van de Universiteit van Utrecht geven inzicht in de variatie en de soorten gewassen die door de eeuwen heen in de directe omgeving van de pingo werden verbouwd. Deelnemers aan Land van Ons krijgen de ruimte om een plan voor een demonstratie-akker uit te werken en uit te voeren. Ook hierbij wordt aandacht besteed aan educatie en promotie van Land van Ons.



7

Betrokkenen Land van Ons Onneresch

Kennismaking met de beoogd pachter Berend Steenberg.
Buurman veehouder Kees Vlaar vertelt over het boeren op de es.
Tot slot het perceelteam, de werkgroepen en andere betrokkenen van Land van Ons.

7.1 Kennismaking met de beoogd pachter Berend Steenbergen

Berend en Wilma Steenbergen runnen al twintig jaar samen een melkveebedrijf met zo'n 85 koeien en jongvee. Ze hebben ruim 85 ha grond in gebruik waarvan 27 ha bij de boerderij waar de melkkoeien grazen. Wat verder weg in de Onnerpolder zijn er 2 blokken grond van 20 ha elk in gebruik. Een blok in eigendom is natuurgrond. Hierop zijn de weidevogels leidend voor het beheer. Het andere blok is agrarische grond en wordt gepacht van het 'Red de rijke Weide' vogelfonds van de Vogelbescherming. Hier geldt een aangepast maaibeheer en wordt volop ingezet op het creëren van een goede biotoop voor weidevogels, door deze weilanden bloemrijk te maken en deels onder water te zetten. Op een andere plek in de polder wordt nog 13 ha van het Groninger landschap gepacht.

In 2011 is het bedrijf omgeschakeld naar biologisch en in 2016 hebben ze de stap naar biologisch-dynamisch gemaakt. Sinds enige jaren runt Wilma de biologische boerderijwinkel Wilma's Erf.

Het bedrijf



Het bedrijf gebruikt geen kunstmest en ook geen bestrijdingsmiddelen. Op de graslanden wordt rekening gehouden met de weidevogels door te zorgen voor een variatie in plantengroei. De plaatsen waar vogels broeden worden met rust gelaten. Op verschillende plaatsen wordt gezorgd voor plas-dras situaties op het grasland. Deze gebieden worden veel gebruikt door vogels met kuikens, om eten te zoeken. Voor het weidevogelbeheer is het bedrijf van Berend en Wilma lid van het weidevogelnetwerk van de Vogelbescherming. Het monitoren van de vogelaantallen en de beheercontracten worden uitgevoerd door het Collectief Groningen West.

De melkkoeien met bijbehorend jongvee gaan zoveel mogelijk de wei in, meestal vanaf 15 april tot eind november. In de wintermaanden zijn ze

in de potstal, een moderne versie van de eeuwenoude potstal. Het is een zogenoemde serrestal met een transparant dak en open zijanten. Bij guur weer wordt de stal afgeschermd door een transparant rolgordijn. De stal is licht en ruim en wordt dagelijks ingestrooid met stro. De dieren hebben op die manier een heerlijk zacht ligbed. De grove stal mest wordt op het land uitgereden, waar het zorgt voor een gezonde bodem. Op deze manier blijven de dieren gezond, zodat er geen antibiotica nodig zijn.

Educatie

Het bedrijf van Berend en Wilma is aangesloten bij de 'Stichting De Boer op Noord'. Deze stichting, met acht aangesloten boerderijen in de provincie Groningen, wil kinderen van de basisschool op een educatieve manier kennis laten maken met leven en werken op de boerderij. 'Met hoofd, hart en handen' is de motto van de stichting. Zo leren de kinderen waar ons voedsel vandaan komt.



In samenwerking met scholen worden rondleidingen georganiseerd. Daarbij wordt verteld over het boerenbedrijf, waarna de kinderen zelf met hun begeleiders met opdrachten bezig gaan. Zo kunnen ze ervaren hoe het is op een boerderij. Ze kijken bijvoorbeeld welk voer de koeien krijgen en ze mogen de koeien voeren. Of ze moeten uitrekenen hoe zwaar een koe is. En natuurlijk worden de kalfjes bekeken en geaaid.

Boerderijwinkel Wilma's erf

Na 20 jaar boeren kwam bij Wilma Steenbergens steeds meer het verlangen op om het bedrijf te verbreden en een eigen 'niche' te beginnen. Er werd een stuk van de vroegere koeienstal verbouwd tot een winkel, 'Wilma's Erf', waar Wilma ook de liefde voor het vroegere boerenleven laat zien.

Wilma verkoopt rauwe melk en maakt rauwmelkse karnemelk en boter van melk van eigen koeien, maar ook zuivelproducten van de biologische groothandel. De kaas die in de winkel wordt verkocht is van de firma Kleikracht. De winkel heeft een ruim assortiment brood, kleinbrood en koek van 'der konsequente BioBäcker' in Ahaus. Deze producten zijn gemaakt van regionale (Groningse) biologische granen met het Demeter-keurmerk. Ze passen in de biologisch-dynamische bedrijfsvoering die Berend en Wilma nastreven.

Verbreding en kansen op de Onneresch

De doelstellingen van Land van Ons sluiten nauw aan bij de filosofie van het bedrijf Steenbergens: landbouw als duurzame natuurinclusieve grondgebruiker en landschapsbeheerder. Het in gebruik nemen van de 26 ha op de Onneresch voor akkerbouw en bloemrijk grasland biedt kansen voor



verbreding van de bedrijfsvoering. Met akkerbouw is nog geen ervaring, maar met de ondersteuning door Agro-Eco adviseur Peter Brul en het netwerk van collega's in de sector biologische landbouw hoeft dat geen bezwaar te zijn.

Het advies van Peter Brul over biologische landbouw, de verwerking en marketing blijft de komende jaren een hoeksteen voor succesvolle landbouw op de Onneresch. Daarbij is ruimte voor experiment (zie paragraaf 6.6)

De 26 ha van Land van Ons zorgt voor meer stabiliteit in het bedrijf van Steenbergens: op veel van de gronden die Steenbergens nu in gebruik heeft kan vanwege het weidevogelbeheer geen vroege eerste snede worden gemaaid. Gras van de eerste snede is kwalitatief het beste om in de winter aan de melkkoeien te voeren, waardoor er dan minder krachtvoer nodig is. Het deel van de gronden op de Onneresch dat weiland blijft, kan hiervoor benut worden. Op het bouwland worden deels gewassen verbouwd (gras-klover, lupine en een mengsel van granen en erwten) die ook als voer kunnen dienen. Daarnaast wordt ingezet op gewassen voor humane consumptie, die een hogere opbrengst hebben, zeker als ze onder het Demeter-keurmerk vermarkt kunnen worden. Hierbij wordt aan boekweit en rogge gedacht.

Skal Certificering

Skal is de toezichthouder op biologische productie in Nederland. Het Skal-keurmerk is gebaseerd op Europese wetgeving. Met het certificaat kunnen bedrijven aantonen dat zij biologisch produceren. Om voor het certificaat in aanmerking te komen moet een perceel eerst twee jaar voldoen aan de Skal-voorwaarden: geen kunstmest, drijfmest en bestrijdingsmiddelen.

De percelen van de deelgebieden 1 en 2 zijn voorjaar 2021 aangemeld voor omschakeling. De overige percelen in november. Dit betekent dat de Onneresch vanaf voor-/najaar 2023 SKAL-gecertificeerd zal zijn en de producten van het land als 'biologisch' op de markt mogen komen.

Op deelgebied 1 is deze zomer boekweit verbouwd. De opbrengst van deze 2,3 ha was met ruim 5000 kg zeer bemoedigend (2400 kg per ha geschoond).



7.2 Interview met de vorige eigenaar Kees Vlaar

Kees en zijn vrouw Jannie hadden veel land op de Onneresch. Kees boert al heel zijn leven op de es, eerst als pachter en sinds 1989 als eigenaar. Onlangs hebben zij 26 ha grond aan Land van Ons verkocht. Kees heeft altijd een kleine 100 koeien gehad, koeien die de hele dag in de wei lopen. Bij de boerderij heeft hij een aantal stallen, waaronder een Friese stal (grupstal), en een kuilbult. Hij heeft ook nog weiland aan de andere kant van de Onnereschweg, dat hij gebruikt als hooiland. In de loop van de tijd is zijn land steeds groter geworden. Op veilingen kocht hij er vaak kleine stukjes grond bij die in de hoeken van de percelen en langs de Onnereschweg lagen. Toen waren dat nog akkertjes met veldbloemen. Zelf heeft hij nooit aan akkerbouw gedaan. Vóór Kees boerde zijn vader Cor Vlaar op de Onneresch, al vanaf 1952. Ook zijn vader had zo'n 100 koeien. In zijn tijd was hij een van de grootste veehouders van Onnen en die als eerste een melktank had. Ook handelde hij in vee. Als hij een mooie vaars tegenkwam kocht hij die voor zichzelf.

Kees vertelt over hoe het boeren vroeger op de Onneresch ging. 'Tot ver in de jaren '80 reden we iedere dag een vracht vaste mest uit op het land van de Onneresch. Vroeger deden we niet anders dan wat nu biologische boeren doen. En overdag stonden de koeien in de weide.' Hij vertelt ook dat je toen overal vogels hoorde, de hele dag door. 'Zo was het', zegt Kees, 'totdat boeren in de jaren '80 gedwongen werden anders te gaan werken. Vanaf die tijd gingen mechanisatie en automatisering in de melkveehouderijen een steeds grotere rol spelen. Daardoor kwam de boer op zichzelf te staan.' Hij vindt dat bij de huidige manier van landbouw veel te grote en te zware machines worden gebruikt.

Weidevogelbeheer

Kees weet nog dat er tot in het jaar 2000 grutto's op de Onneresch broedden. Hij vertelt dat hij en Jannes Eisses, die aan de Mottenbrink woonde, in de jaren '80 aan weidevogelbeheer deden. Samen zorgden ze voor de aanleg van bescherming rondom de nesten. De laatste tien jaar zijn er geen weidevogels meer: 'geen een, nul'. Stellig zegt hij daarover: 'de vogels komen nooit meer terug.' Volgens hem komt dat omdat er veel te veel vossen, marters en roofvogels zijn. Ook in de boekweit had hij afgelopen zomer gezien dat een vos zich schuilhield en stond te wachten om toe te slaan. Alleen ganzen zijn er. 'Van de winter', zegt hij, 'zal het op de Onneresch zwart zijn van de ganzen. Ook zijn er veel kikkers. De balans is verstoord. Het wordt nooit meer als vroeger.'

Bodem

De lage weilanden van de Onneresch kunnen afhankelijk van het seizoen behoorlijk nat of juist heel droog zijn. In natte periodes blijft het water lang staan. Kees acht het niet onmogelijk dat de bodem is ingeklonken. Hij vertelt dat hij de grond nooit heeft geploegd, en ook zijn vader niet. In droge periodes blijft het gras op het Verholenvveen het langst groen. 'Waarschijnlijk komt dit omdat de worteltjes van het gras het water dat het veen vasthoudt, weten te bereiken', zegt Kees. De grond langs het lagere gedeelte van de Onneresweg is erg droog. Je ziet dat als het te nat is op de weilanden, de koeien hier naartoe trekken. Dan worden langslowpende wandelaars nieuwsgierig door ze bekeken. Ook Kees vindt de ophoging van de Onneresweg verleden jaar helemaal niets. 'De weg was niet slecht. We onderhielden hem zelf als dat nodig was.'

Kleinschalig boeren

Kees blijft op kleine schaal doorgaan met boeren. Hij heeft het aantal koeien ondertussen teruggebracht tot nog maar negen koeien en twintig pinken. Hij doet het werk alleen. Wel krijgt hij hulp bij het scheren van de koeien. Op de Onneresch zal Kees nog af en toe te zien zijn. Ook zijn koeien zullen we er nog tegenkomen en ontdekken hoe nieuwsgierig en handzaam ze zijn.

7.3 Overige betrokkenen bij Land van Ons

Na de officiële bekendmaking van de aankoop door Land van Ons van 26 ha agrarische grond op de Onneresch in mei 2021, is een lijst opgesteld van vrijwilligers die wilden meewerken aan de plannen van Land van Ons. Een aantal van hen is uitgenodigd deel te nemen aan het perceelteam Onneresch. De coördinatie van de diverse activiteiten ligt bij dit team. Waar nodig krijgt het perceelteam ondersteuning van landelijke teams van Land van Ons, zoals het Kennisteam Ontwikkeling en Beheer en het PR/communicatieteam.

Samenstelling lokaal perceelteam Onneresch

Jan Wittenberg, coördinator

Ingrid Schenk

Chris Stiggelbout

Luuk de Vries

Dorothee Wortelboer

Vrijwilligers hand- en spandiensten

Er hebben zich ruim 100 vrijwilligers aangemeld voor uiteenlopende activiteiten. Deze kunnen worden opgeroepen voor hand- en spandiensten bij open dagen, excursies of werkzaamheden in het veld.

Werkgroep Monitoring Flora en Fauna

De monitoring van biodiversiteit wordt gecoördineerd door een werkgroep bestaande uit een vaste kern van vijf mensen. Monitoring vindt plaats op een aantal thema's, waarvan de belangrijkste planten, vogels, vlinders en insecten zijn. Per thema is er een (sub)team met ten minste een van de werkgroepleden als aanspreekpunt. Voor onderwerpen waarvoor de werkgroep zelf geen deskundigheid heeft vindt samenwerking plaats met organisaties als IVN, Floron en KNNV en personen die deskundig en bereid zijn te adviseren. In totaal zijn er ongeveer 20 vrijwilligers en deskundigen betrokken bij monitoring. Monitoring is verder toegelicht in hoofdstuk 5.

Samenstelling werkgroep Monitoring Flora en Fauna:

Gerjan Navis (coördinator)

Amanda le Grand (planten)

Edda Kammenga (vogels)

Peter Sipkes (vogels)

Emmy Wolthuis-Wagenaar Hummelinck (insecten)

Overige betrokkenen

Behalve alle inhoudelijk betrokkenen en actieve vrijwilligers zijn er de volgende personen/partijen die in meer of minder mate betrokken zijn bij het perceel:

- De direct aanwonenden die geen lid zijn van Land van Ons. Het is belangrijk om ook deze mensen te informeren over de ontwikkelingen. Het gaat om de bewoners van de Dalweg, Gieselgeer, Padlandsweg en Onneresweg.
- De grondeigenaren van aanliggende percelen. Dit zijn: de eigenaar van de voormalige camping de Fruitberg, hobbyboeren Geert Smit en Van Dam, en professionele boeren Hekman, Vlaar en Kooi. Andere eigenaren die land bezitten grenzend aan het perceel van Land van Ons, zijn Prolander, Staatsbosbeheer en particuliere grondbezitters zoals Landgoed de Leemgaard. Uitgangspunt is dat allen worden geïnformeerd als plannen invloed kunnen hebben op hun grond.
- Het informeren van de inwoners in en buiten Onnen is belangrijk voor het creëren van draagvlak, mede gezien de gevoeligheid die samengaat met de veranderingen en de aandacht voor meer biodiversiteit.
- De gemeente Groningen is als eigenaar van de wegen verantwoordelijk voor de openstelling en onderhoud van de aangrenzende wegen, met name de Onneresweg. De gemeente is ook een partij bij de gebiedsagenda van het Landschapsconvenant Groningen, waar mogelijk subsidies voor de uitvoering van landschapselementen uit voortvloeien.
- Landschapsbeheer Groningen is trekker van de gebiedsagenda van het Landschapsconvenant en wordt betrokken bij de uitvoering van de landschapselementen als onderdeel van dit Beheerplan.
- Stichting Landelijk Gebied Haren faciliteert een aantal activiteiten en is intermediair bij de samenwerking met andere natuur- en milieuorganisaties waaronder Staatsbosbeheer, Het Groninger Landschap, Natuurmonumenten.
- Waterbedrijf Groningen en Waterschap Hunze en Aa's worden in een later stadium betrokken bij de uitwerking van ideeën om water vast te houden.



Bronnen

Het beheerplan is opgesteld op basis van nevenstaande bronnen en kennis van derden.

Literatuur/stukken:

- Visie Land van Ons, <https://landvanons.nl/onsplan/>
- Peter Verbeek e.a., *Het Akkerboek*, Zeist 2021.
- Henny Groenendijk, *Een wandeling door pre- en vroeghistorisch Haren*, Haren 2015.
- Theo Spek e.a., *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa*, Assen 2015.
- Website Stichting Landelijk Gebied Haren, www.landelijkgebiedharen.nl
- Landschapsontwikkelingsplan Haren, 2005.
- Nota Zandwegen in Haren deel I en II, 2020.
- Henk Verschoor, *Ruimtelijke analyse Onner Esch*, <https://landvanons.nl/wp-content/uploads/2021/04/Ruimtelijke-analyse-Onnen-V05.pdf>
- Omgevingsvisie en verordening provincie Groningen, 2021.
- Beheersverordening Buitengebied Haren, 2013.
- I. Bax en W. Schippers, *Veldgids, Ontwikkeling van botanisch waardevol grasland*, Utrecht 1998.
- Boorteam, *Verslag Bodemonderzoek Onneresch, laaggelegen deelgebieden*, 2022.

Adviseurs:

- Berend Steenbergen (biologisch-dynamische melkveehouder).
- Peter Brul (Agro-Eco Advisors), kennis over gewassen, teeltplan, afzet.

Illustraties:

- Perceelteam Onneresch
- Ondergrondmodellen hoofdstuk 4: Dinoloket TNO
- Kadastrale kaarten: Groninger Archieven en HISGIS
- Bodemkaart paragraaf 4.3: Stichting voor Bodemkartering, 1977

Foto's:

- Gerjan Navis, Ingrid Schenk, Jan Wittenberg
- Foto grafveld 1927 hoofdstuk 2: Albert Egges van Giffen
- Luchtfoto 1935 paragraaf 3.4: Topografische Dienst
- Luchtfoto 1944 RAF paragraaf 3.4: Dotka Data BV
- Foto's paragraaf 7.1: Familie Steenbergen

Separate bijlage:

- Eurofins grondmonsteranalyse van de zes deelgebieden, 2021.
- Analyse Bodemvoedselweb Onneresch, Stichting In Goede Aarde, 2021.