

landschapsverkenning

de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied Vijfheerenlanden



landschapsverkenning

de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in de Vijfheerenlanden

Joost van Dam
Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten
Zilverstraat 3
2871 ZV Schoonhoven



Richard Slagboom
VeenWeide Natuur en Landschap
Middelweg 26
2957 TG Nieuw-Lekkerland



Colofon

Status	: Mei 2025
Auteurs	: Joost van Dam (Lagendijk Tuin- en Landschapsarchitecten) en Richard Slagboom (VeenWeide Natuur en Landschap, projectleider GBDA A5H)
Foto's	: Joost van Dam, Richard Slagboom, Peter Paul Klapwijk, Albert Molenaar en Gerard Roest
Vormgeving	: Richard Slagboom
Betrokken partijen	: Stichting Boerderij en Erf, Collectief Alblasserwaard/Vijfheerenlanden, Boerenwerkgroep 5HL, Den Hâneker, Gemeente Vijfheerenlanden, Gebiedsplatform Alblasserwaard/Vijfheerenlanden, Louis Bolk Instituut, Naturalis (Living Lab), Natuur- en Vogelwacht 'Vijfheerenlanden, Provincie Utrecht, Vereniging tot behoud van het Lingeland en Waterschap Rivierenland.

VOORAF

Mensen houden van het groene karakter van het cultuurhistorisch landschap van Vijfheerenlanden. Er zijn veel mogelijkheden om dit landschap nog mooier te maken op een manier die past bij de streek. Dit kan bijvoorbeeld door het inzetten van een netwerk van de natuurlijke elementen groen en water. Ook wel groenblauwe dooradering genoemd.

Deze groenblauwe dooradering draagt bij aan veel opgaven in het landelijk gebied. Denk aan ruimte geven aan planten en dieren, het mooier maken van de omgeving, natuurinclusieve landbouw, recreatie, waterbeheer en het vastleggen van CO2.

Daarom is het doel om 10% van het landelijk gebied te voorzien van groenblauwe dooradering opgenomen in het Utrechts Programma Landelijk Gebied, de gebiedsagenda Vijfheerenlanden en de Uitvoeringsagenda Landelijk Gebied A5H.

In deze verkenning laten we zien hoe de groenblauwe dooradering eruit kan zien in de verschillende landschapstypen van Vijfheerenlanden. Samen met alle betrokken partijen zetten we hiermee een belangrijke stap om het landschap te verbeteren en nog meer van te houden!



Inhoud

<u>Vooraf</u>	<u>4</u>
<u>1 Inleiding</u>	<u>9</u>
1.1 Begrenzing gebied	10
1.2 Doel van de landschapsverkenning	11
1.3 Groenblauw in de Vijfheerenlanden	12
1.4 Opbouw van de landschapsverkenning	13
<u>2 Landschapshistorie Vijfheerenlanden</u>	<u>14</u>
2.1 Landschap door de eeuwen heen	15
2.2 Landschappelijke ontwikkelingen laatste 150 jaar	18
2.3 Geomorfologie van de Vijfheerenlanden	22
<u>3 Natuur in het landelijk gebied</u>	<u>24</u>
3.1 Bijzondere natuurwaarden Vijfheerenlanden	26
<u>4 Groenblauwe dooradering</u>	<u>30</u>
4.1 Groenblauwe diensten van GBDA	32
4.2 Kansen voor de groenblauwe dooradering in de Vijfheerenlanden	34



de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in de Vijfheerenlanden

<u>5 Landschapselementen in de Vijfheerenlanden</u>	<u>36</u>
5.1 Menukaart landschapselementen	38
<u>6 De landschapszones in de Vijfheerenlanden</u>	<u>40</u>
6.1 Het Stroomrug landschap	44
6.1.1 landschapselementen Stroomrug	47
6.1.2 Inrichtingsprincipe Stroomrug	48
6.2 Het Half-Open Griendenlandschap	50
6.2.1 landschapselementen Halfopen Griendenlandschap	51
6.2.2 Inrichtingsprincipe Halfopen Griendenlandschap	54
6.3 Het Veenweidelandschap	56
6.3.1 landschapselementen Veenweidelandschap	59
6.3.2 Inrichtingsprincipe Veenweidelandschap	60
6.4 De Dorpslint (op veenstroomrug)en	62
6.4.1 landschapselementen Dorpslint (op veenstroomrug)en	65
6.4.2 Inrichtingsprincipe Dorpslint (op veenstroomrug)en	66

<u>Bronnen</u>	<u>68</u>
<u>Bijlage I Factsheets landschapselementen 5HL</u>	<u>69</u>
<u>Bijlage II Poster doelsoorten Vijfheerenlanden</u>	<u>78</u>



1 Inleiding

1. Inleiding

Het oer-Hollandse landschap van de Vijfheerenlanden ligt op de overgang van het rivierengebied naar het veenweidegebied, waar de oorspronkelijke invloed van de rivieren nog duidelijk zichtbaar is in het landschap. De ondergrond is hierdoor zeer divers en bestaat uit een mix van klei, zandige klei, klei op veen en veen. Hierdoor is een zeer divers landschap ontstaan met open veenweidegebieden, stroomruggen, grienden, boomgaarden en lommerrijke dorpslinten met rijkbeplante erven.

In de Vijfheerenlanden zijn natuur en landbouw nauw met elkaar verweven. De agrarische bedrijven zijn hier kleiner dan het landelijk gemiddelde en veel boeren doen aan agrarisch natuurbeheer. Het landelijk gebied kent een scherpe overgang naar het stedelijk gebied van Vianen en Leerdam en is van groot belang als recreatiegebied voor de bewoners van deze steden.

Ondanks dat het landschap in de loop van de tijd veel veranderingen heeft ondergaan, heeft het in de basis haar karakteristieke cultuurhistorische identiteit behouden. De rijke griendcultuur, die in de Vijfheerenlanden nog steeds tot leven komt, is daarbij van groot belang. Het gebied herbergt zelfs het grootste binnendijkse griendcomplex van Nederland, een uniek element van het lokale erfgoed. Die identiteit zorgt voor binding van de inwoners met hun omgeving en speelt een belangrijke rol bij het draagvlak voor de aanpak van uitdagingen waarvoor het gebied staat.

De klimaatverandering dwingt ons na te denken hoe we landbouwpraktijken kunnen aanpassen om de effecten hiervan te verzachten en bodemdaling tegen te gaan. Daarnaast hebben we al decennia lang te maken met een afname van de biodiversiteit dat ernstige gevolgen kan hebben voor de robuustheid van ons ecosysteem, de voedselvoorziening en klimaatregulatie. Ook is er een toenemende vraag naar woningen, bedrijfsvestigingen en recreatie, dat druk geeft op de beschikbare ruimte.

De realisatie van 10% groenblauwe dooradering biedt de kans om de cultuurhistorische identiteit van de Vijfheerenlanden verder te versterken en tegelijkertijd een bijdrage te leveren aan de uitdagingen waarvoor de regio staat.

1.1 Begrenzing gebied

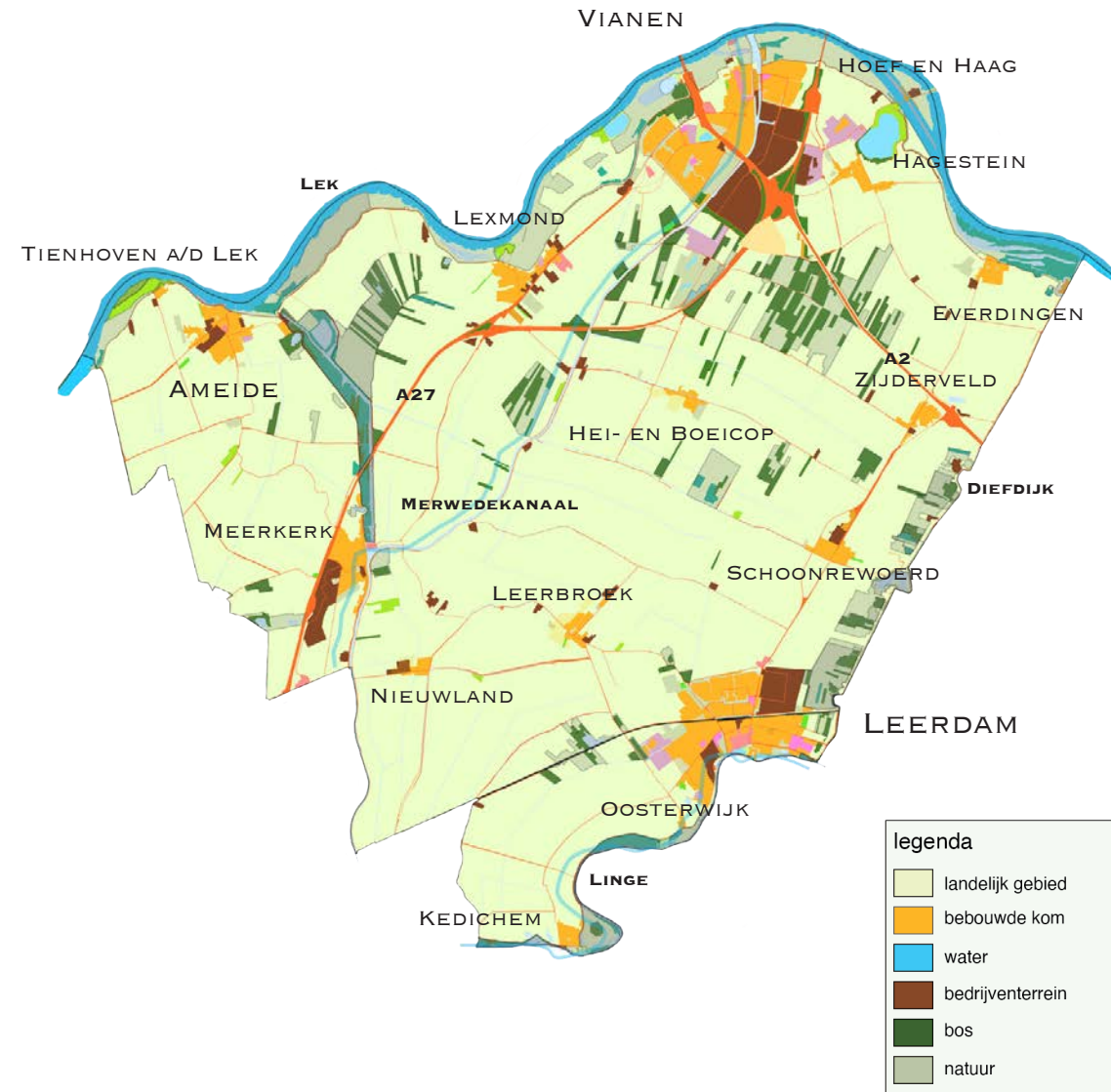
De landschapsverkenning voor de groenblauwe dooradering spitst zich toe op het landelijk gebied van de gemeente Vijfheerenlanden. De Vijfheerenlanden ligt in de Provincie Utrecht en vormt het enige grondgebied van deze provincie ten zuiden van de rivier de Lek.

De gemeente Vijfheerenlanden bestaat uit 3 steden (Vianen, Leerdam en Ameide) en 13 dorpen (Everdingen, Hagestein, Hei- en Boeicop, Hoef en Haag, Kedichem, Leerbroek, Lexmond, Meerkerk, Nieuwland, Oosterwijk, Schoonrewoerd, Tienhoven (a/d Lek) en Zijderveld).

De Vijfheerenlanden vormt van oudsher een regio met de Alblasserwaard en wordt deels begrensd door rivieren de Lek (in het noorden) en de Linge (in het zuiden). De Diefdijk vormt de grens met de provincie Gelderland aan de oostzijde en is tevens onderdeel van de Nieuwe Hollandse waterlinie. Van oudsher vormde het Merwedekanaal en het veenriviertje de Zederik de grens met de Alblasserwaard.

Door een gemeentelijke herindeling zijn de gemeentegrenzen in 2019 veranderd, hierdoor ligt een groot deel van de grens tussen de Vijfheerenlanden en Alblasserwaard tegenwoordig op de grens van voormalige gemeenten Zederik en Liesveld/Giessenlanden.

Deze landschapsverkenning richt zich op het landelijk gebied van de gemeente Vijfheerenlanden.



1.2 Doel van de landschapsverkenning

Het doel van deze landschapsverkenning is om te komen tot een nadere uitwerking van het beleidsdoel voor 10% groenblauwe dooradering in de gemeente Vijfheerenlanden (tevens deelgebied in de Gebiedsgerichte Aanpak binnen het Utrechts Programma Landelijk Gebied) in 2050.

Vormt 10% groenblauwe dooradering een aantrekkelijk beeld en zo ja, waar en hoe willen we dat realiseren? Om hierover met elkaar in gesprek te kunnen gaan moeten we een beeld hebben van wat groenblauwe dooradering in ons gebied zou kunnen zijn.

Deze verkenning dient als basis voor verdere samenwerking en concrete stappen richting een duurzame en veerkrachtige leefomgeving in de Vijfheerenlanden.

1. Het creëren van een gedeeld beeld

Het in kaart brengen van groenblauwe dooradering die al aanwezig is in het landschap, toont voorbeelden van karakteristieke landschapselementen en plantensoorten die aansluiten bij de historische en ecologische identiteit van ons gebied. Dit biedt ook de mogelijkheid om een verschil te visualiseren tussen de huidige situatie en een scenario met 10% groenblauwe dooradering.

2. Dialoog en samenwerking stimuleren

Met deze landschapsverkenning bieden we een vertrekpunt voor gesprekken tussen betrokkenen, zoals agrariërs, natuurbeheerders, overheden en inwoners. Op deze manier kunnen we gezamenlijk bepalen waar en hoe groenblauwe dooradering aantrekkelijk en haalbaar is. Ook leren we op deze manier van bestaande initiatieven en locaties waar deze aanpak al wordt toegepast.

3. Ontwikkelen van een visie voor een toekomstbestendig landschap

Het ontwikkelen van groenblauwe dooradering draagt bij aan biodiversiteit, waterbeheer, bodemkwaliteit en leefbaarheid. Met deze verkenning, bouwen we aan een gedragen strategie van de inrichting, het beheer en het gebruik van het landschap. Dit zorgt voor een versterking van de samenhang tussen natuur, landbouw en recreatie.

1.3 Groenblauw in de Vijfheerenlanden

Het oerhollandse cultuurlandschap van de Vijfheerenlanden gelegen tussen Lek en Linge wordt al eeuwen door de mens bewerkt, beheerd en bewoond. Door de ontginning, aanleg van dijken, het ontwateren via een ingenieus watersysteem en ontwikkeling van grote infrastructuur heeft het landschap de vorm gekregen die het nu heeft. Een landschap waarin duidelijk merkbaar is dat er gewerkt wordt om er te kunnen leven.

Net als vele andere regio's in Nederland, staat de Vijfheerenlanden voor de nodige actuele uitdagingen. Het tegengaan van bodemdaling, doelen op het gebied van klimaat en energie en de zoektocht naar andere landbouwmethoden door veranderende omstandigheden. Een gebied waar net als andere gebieden in Nederland de biodiversiteit de laatste decennia enorm achteruit is gegaan en er de noodzaak is om weer hersteld te worden. Mede hierdoor is er behoefte aan een verkenning om te ontdekken welke kansen er zijn om samen een landschap te creëren waar de inwoner van de Vijfheerenlanden zich thuis voelt maar wat ook geschikt is voor de uitdagingen van de toekomst.

Volgens internationale afspraken heeft Nederland doelen gesteld voor verbetering van natuur, water en klimaat. Deze landelijke afspraken staan in het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Begin september 2024 kondigde de regering aan te stoppen met het NPLG en met een nieuwe aanpak te komen. De doelen voor natuur, water, stikstof, tuin- en landbouw en klimaat in het landelijk gebied blijven echter van kracht.

De provincie Utrecht zal dan ook doorgaan met het in goed overleg realiseren van deze doelen:

- Doelen voor de natuur: bijvoorbeeld het versterken van natuurgebieden zodat er meer soorten dieren en planten (biodiversiteit) komen;

- Doelen voor water: bijvoorbeeld zorgen voor genoeg schoon drinkwater voor iedereen en voldoende schoon water in sloten en plassen;
- Doelen voor het klimaat: bijvoorbeeld voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering en minder uitstoot van broeikasgassen.

Daarnaast wordt een belangrijk extra doel toegevoegd aan de landelijke doelen:

- Landbouw: een goede toekomst voor onze boeren.

In het Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG) is de ambitie opgenomen om 10% van het landelijke gebied te voorzien van groenblauwe dooradering (GBDA). Deze ambitie komt voort uit het Aanvalsplan Landschapselementen, een nadere uitwerking van het Klimaatakkoord uit 2019. Het doel van 10% groenblauwe dooradering draagt bij aan de drie UPLG-doelen: het biedt ruimte aan diverse planten- en diersoorten (Vogel- en Habitatrichtlijndoelen), het legt effectief koolstof vast, zorgt voor schoon water en verbetert de infiltratiecapaciteit van de bodem, wat de grondwateraanvulling bevordert

De precieze definitie van groenblauwe dooradering is te vinden in de **handreiking** van samen voor biodiversiteit. De volgende stap in het UPLG is een nadere concretisering van de opgave per deelgebied. In de Alblasserwaard (provincie Zuid-Holland en

grenzend aan de gemeente Vijfheerenlanden) is al een dergelijke concretisering uitgevoerd. Deze verkenning, met veel aandacht voor participatie van het gebied, heeft de provincie Utrecht i.s.m. de gemeente Vijfheerenlanden ook laten uitvoeren voor de Vijfheerenlanden. Dit heeft geresulteerd in deze verkenning en uitwerking van de opgave voor GBDA op het niveau Alblasserwaard-Vijfheerenlanden, een gebied dat ook valt onder het werkgebied van het Collectief A-V en de (voormalige) Regionaal Maatschappelijke Agenda, waarin o.a. de gemeenten Vijfheerenlanden en de provincie Utrecht actief zijn.

Omdat de uitwerking van deze doelen plaatsvindt in een zogenaamde gebiedsgerichte aanpak, lag het voor de hand dat het gebied zelf onderzoekt waar de kansen voor deze GBDA liggen en hoe die er in de Vijfheerenlanden eruit moet komen te zien. Door de verkenning samen met belanghebbende gebiedspartners op te starten willen we groenblauwe dooradering in het gebied laten leven waardoor iedereen vanuit zijn of haar rol hieraan kan bijdragen.

Hiervoor zijn in de Schaapskooi in Schoonrewoerd een tweetal bijeenkomsten georganiseerd waarbij een groot aantal gebiedspartners en andere deskundigen aanwezig waren. Hieronder bevonden zich onder andere vertegenwoordigers van Waterschap Rivierenland, gemeente Vijfheerenlanden, Collectief Alblasserwaard/Vijfheerenlanden, Naturalis, Provincie Utrecht, Louis Bolk instituut, Stichting tot behoud van het Lingeland-schap en vele anderen. Mede door dit proces ontstond meer begrip en interesse voor de (inrichtings)maatregelen. De input uit deze bijeenkomsten is meegenomen in de uitwerking van de onderliggende verkenning groenblauwe dooradering Vijfheerenlanden.

1.4 Opbouw landschapsverkenning

De landschapsverkenning is als volgt opgebouwd. In **Hoofdstuk 1** vindt u de inleiding van de landschapsverkenning en worden de begrenzing en het doel van de verkenning beschreven. Ook wordt het proces beschreven dat is doorlopen bij de totstandkoming van de landschapsverkenning.

Hoofdstuk 2 gaat dieper in op de ontstaansgeschiedenis van de Vijfheerenlanden, met speciale aandacht voor de geomorfologie, en belicht tevens de ontwikkelingen van het landschap in de afgelopen 150 jaar.

Hoofdstuk 3 werpt een blik op de natuurwaarden in het landelijk gebied, terwijl **Hoofdstuk 4** aandacht besteedt aan de landelijke ontwikkelingen, waaronder het Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG). De groenblauwe dooradering en de meerwaarde, bekend als groenblauwe diensten, evenals de kansen voor de Vijfheerenlanden, worden uitvoerig uiteengezet in **Hoofdstuk 5**

Hoofdstuk 6 behandelt de verschillende landschapszones in de Vijfheerenlanden, waarbij de kenmerkende landschapselementen en natuurwaarden per landschapszone worden besproken in de vorm van factsheets.



2 Landschapsgeschiedenis

2.1 Landschap van de Vijfheerenlanden door de eeuwen

Bepalend voor de vorming van de bodem en het landschap van de Vijfheerenlanden is het laatste deel van het Holoceen, de geologische periode die ongeveer 10.000 jaar geleden begon. Het gebied dat wij nu Vijfheerenlanden noemen, was oorspronkelijk een groot veenmoeras dat gedurende millennia onder invloed stond van rivieren. Zo ontstond langzaam het huidige landschap, met stroomruggen, oeverwallen, wielen en komkleigebieden, omgeven door uitgestrekte veen(weide)gebieden.

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de ontstaansgeschiedenis (geogenese) van het landschap van de Vijfheerenlanden en hoe de mens vervolgens deze natuurlijke uitgangspositie in gebruik heeft genomen.

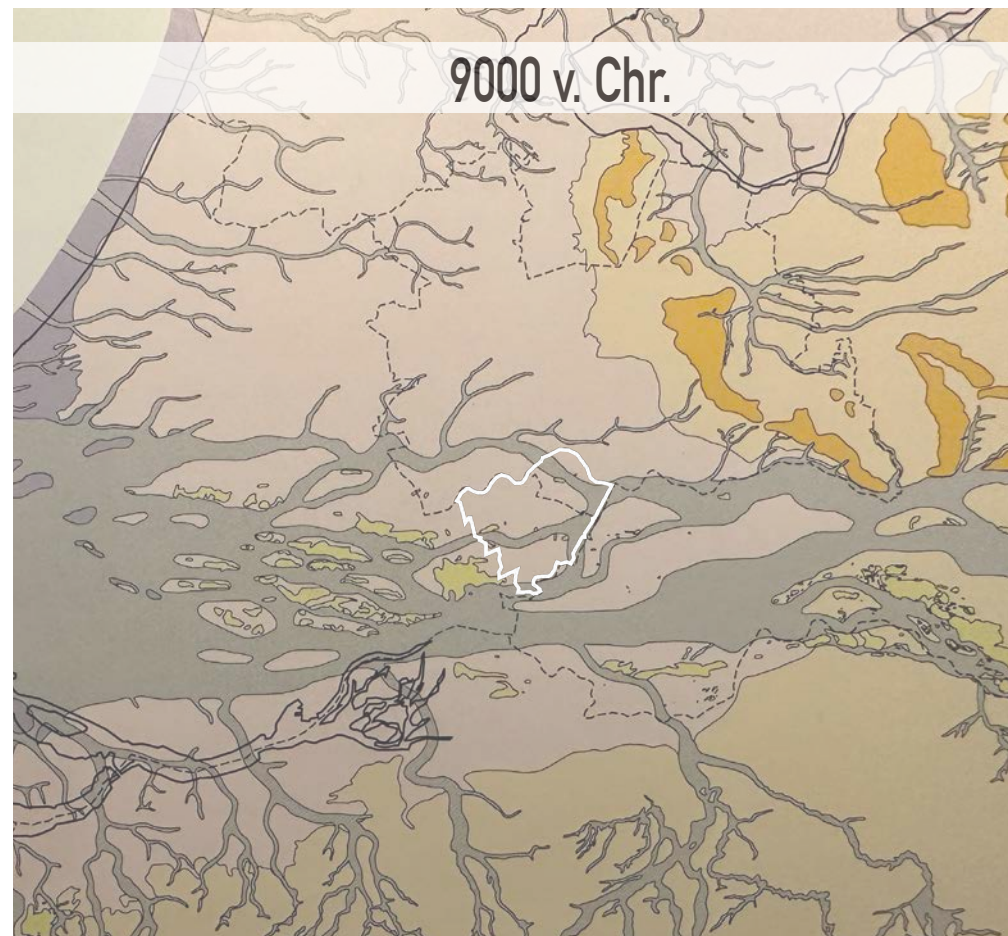
Die ontstaansgeschiedenis wordt in paragraaf 2.1 geschetst aan de hand van vier kaartsnedes uit de Atlas van Nederland in het Holoceen. Vanaf het einde van de laatste ijstijd (zo'n 11.000 jaar geleden) tot het moment dat de gehele Vijfheerenlanden is ontgonnen (14e eeuw).

De kenmerkende sporen van de ontstaansgeschiedenis tekenen zich duidelijk af in het landschap van de Vijfheerenlanden. Het karakteristieke slagenlandschap is op veel plekken zichtbaar en vormt samen met het unieke watersysteem één van de oudste en meest authentieke cultuurlandschappen in Europa.

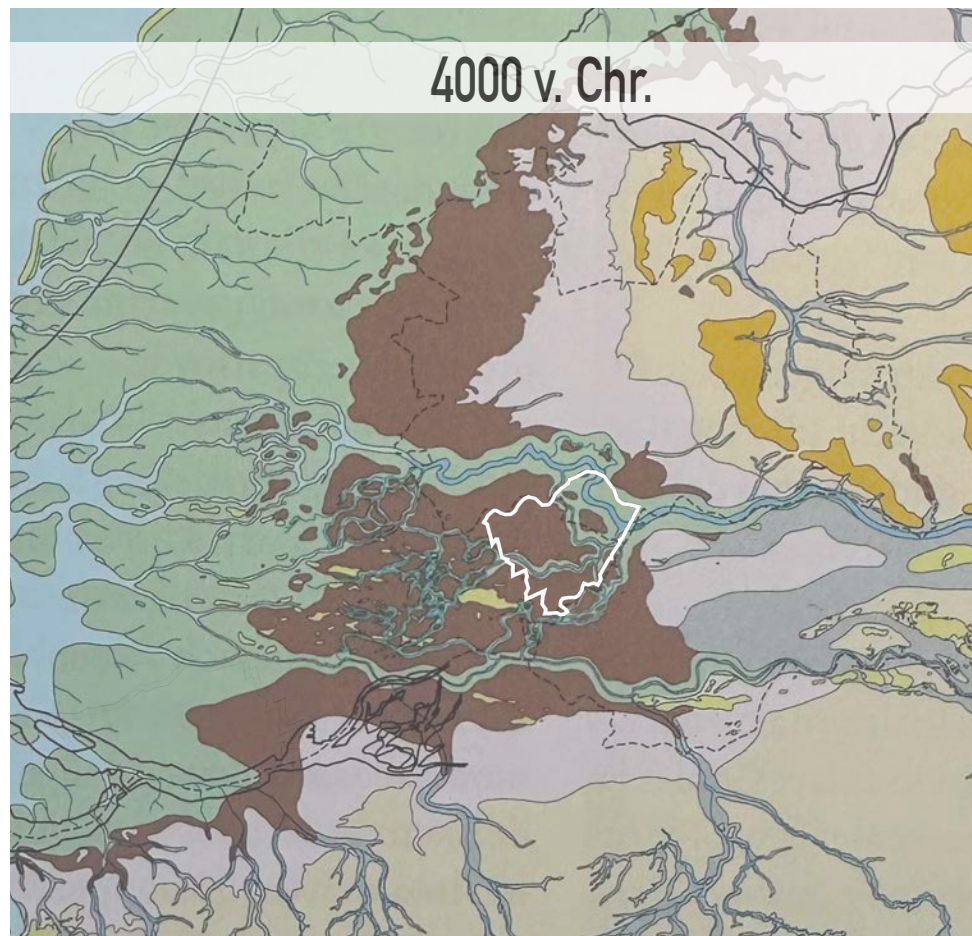
De kaarten in paragraaf 2.2 laten zien dat het cultuurlandschap vooral de laatste 100 jaar flink is veranderd. Veranderingen in de landbouw en de bevolkingsgroei hebben voor grote veranderingen in het landschap gezorgd. Door schaalvergroting in de landbouw, de aanleg van woonwijken, bedrijven en infrastructuur zoals het Merwedekanaal, snelwegen en spoorlijnen zijn veel kleinschalige landschapselementen verdwenen.

De hedendaagse ondergrond (geomorfologie) wordt beschreven in paragraaf 2.3. De opbouw van de ondergrond is van belang voor de mogelijkheden in de landbouw, natuurontwikkeling en de aanplant van bomen.

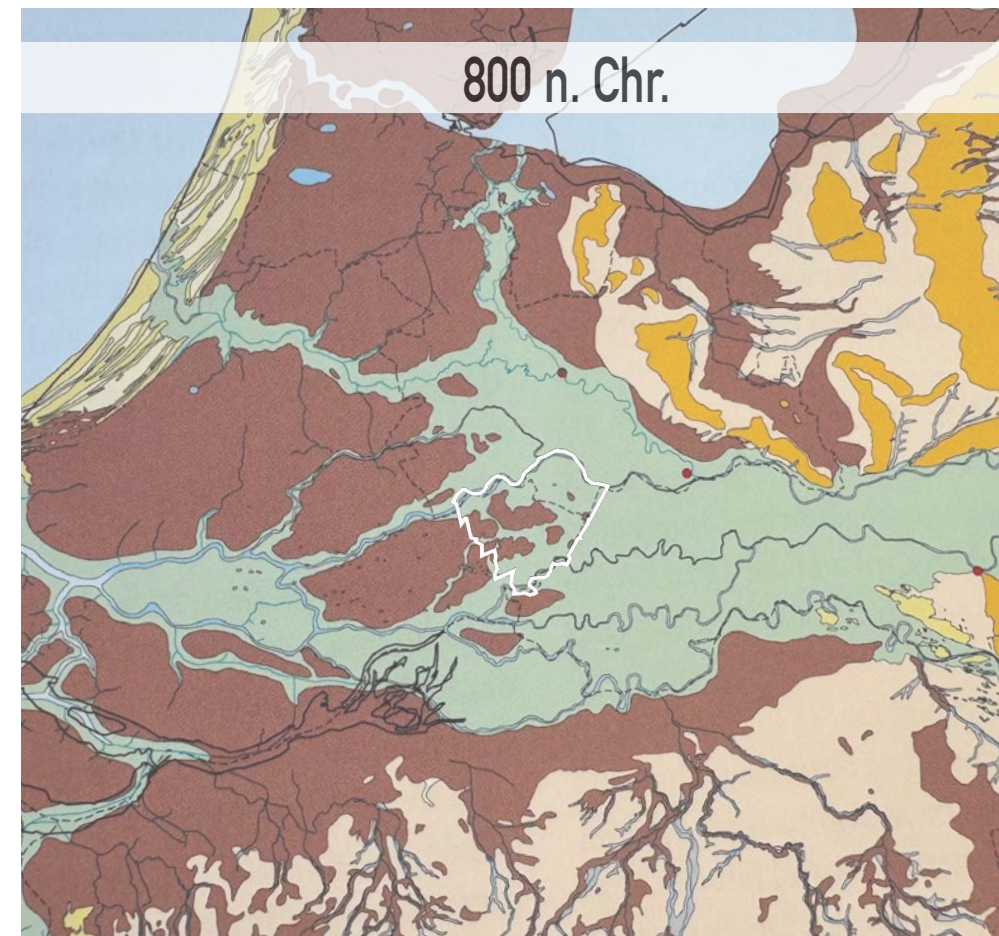
Het Wiel van Bassa (ook wel bekend als Schoonrewoerdse Wiel) is met 13 hectare het grootste doorbraakwiel van Nederland. Het wiel is ontstaan in 1573 bij een doorbraak van de Diefdijk. Een zandige stroomrug kruist hier de Diefdijk, waardoor er een zwakke plek ontstond en de dijk hier doorbrak. Op de overslaggronden, de plek waar zandige gronden werden afgezet na de overstroming zijn nu veel boomgaarden te vinden.



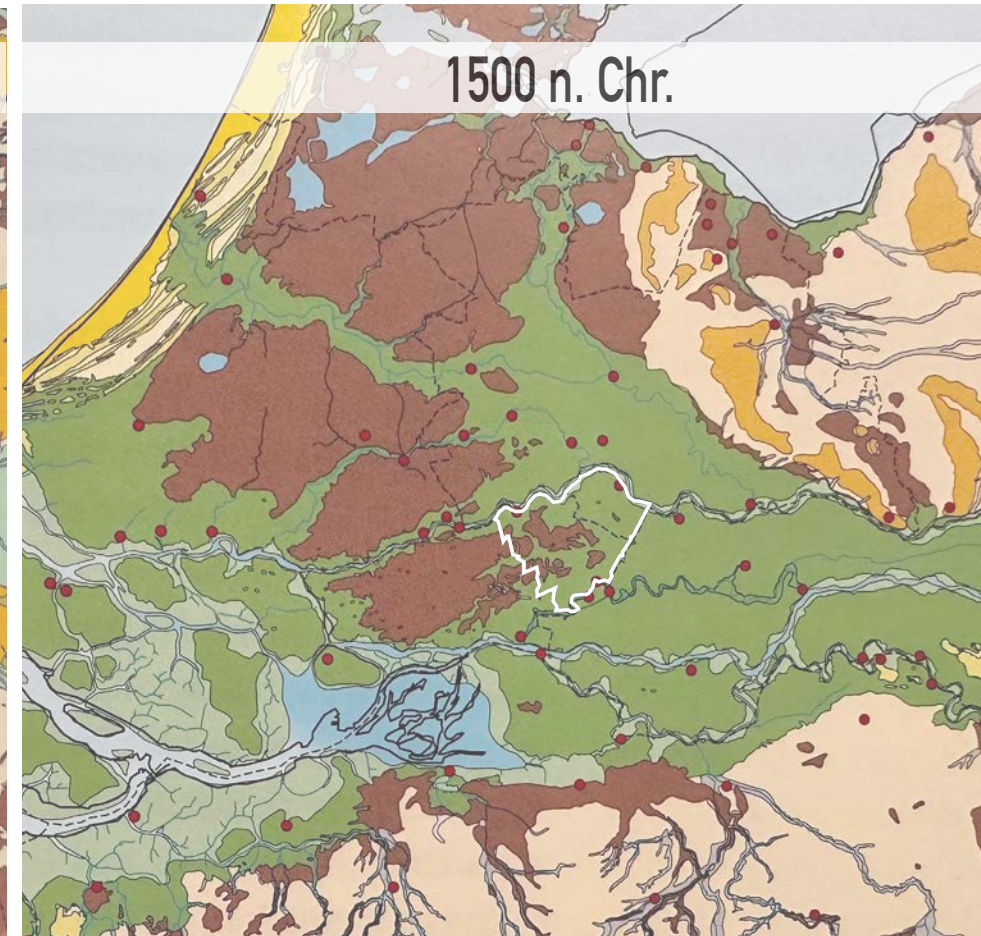
De vorming van het landschap in de regio Vijfheerenlanden begint vlak na de laatste ijstijd als het water en de wind een dik pakket zand en grind afzet. In het nog koude toendralandschap heeft de wind vrij spel en op veel plekken ontstaan (rivier)duinen. Deze oude rivierduinen, ook wel donken genoemd, zijn op enkele plekken nog zichtbaar in het landschap. Zo is in Nieuwland, Hoogeind en aan de Autenase kade nog enig reliëf zichtbaar in het landschap. Doordat het klimaat vanaf deze periode snel opwarmt, de zeespiegel en hierdoor ook de grondwaterspiegel stijgt groeit er op de ooit kale toendravlakte steeds meer vegetatie.



Door het smeltende ijs is de zeespiegel inmiddels sterk gestegen, voor de kust ontstaan strandwallen die ervoor zorgen dat het milieu op de daarachter gelegen kustvlakte verzoet. Ook stijgt de grondwaterspiegel verder. Dit wordt versterkt door toegenomen kwel van de hoger gelegen zandgronden. In onze omgeving vindt op uitgebreide schaal veenvorming plaats. De Vijfheerenlanden vormen hiervan de oostelijke begrenzing. Vanuit het oosten meanderen verschillende rivierarmen door de regio.



In de loop van de duizenden jaren zijn de veenriviertjes regelmatig verzand om daarna hun loop te verleggen, hierdoor zijn in de Vijfheerenlanden wel zeven, in verschillende perioden, gevormde stroomruggen en oeverwallen te vinden. Doordat de activiteit van de rivieren aan het begin van onze jaartelling periodiek sterk toeneemt en hiermee de sedimentatie ook, wordt het veen overdekt met een 30-40 cm dikke kleilaag. Deze sedimentatie betekent het einde van de veengroei.



De veranderingen die na het jaar 1000 in het landschap optreden zijn het directe of indirecte gevolg van menselijke activiteiten. Vanaf de 11e eeuw is in de Vijfheerenlanden sprake van continue bewoning op grote schaal. De oeverwallen/stroomruggen hebben aanvankelijk de beste bewoningscondities. Voor een groot deel worden vanaf deze hoger plaatsen tussen 11e en 13e eeuw het (klei-op)veengebied ontwatert en ontgonnen. Doordat het gebied wordt ontwatert klinkt het veen in, de gevolgen hiervan zijn voor het oostelijk deel van de Vijfheerenlanden beperkt.

2.2 Ontwikkelingen landschap Vijfheerenlanden laatste 150 jaar

150 jaar geleden kenmerkte het landschap van de Vijfheerenlanden zich door kleine, schilderachtige dorpjes, enkele bescheiden stadjes, uitgestrekte grienden en talloze kleinschalige boerenbedrijven. Het land werd op een extensieve manier bewerkt met overal kleine ongerepte stukjes natuur, zoals natte hooilanden, kleinschalige akkertjes, griendjes en moerassige gebieden. Door de polder verspreid lagen talrijke kleinschalige landschapselementen, waaronder grienden, eendenkooien, geriefbosjes en vele duizenden knotwilgen. Het hout van deze elementen werd op verschillende manieren benut: voor het maken van gereedschap, hekken en als brandstof.

Tussen 1880-1920 vinden verschillende veranderingen plaats in het landelijk gebied van de Vijfheerenlanden. Zo wordt de spoorlijn van Gorinchem naar Geldermalsen aangelegd. Tijdens de agrarische crisis van 1850-1895, die ontstaat doordat goedkoop graan en andere landbouwproducten vanuit de VS en Canada worden geïmporteerd, verdwijnt veel akkerbouw. Het zijn vooral de fruitcultuur en veeteelt die begin van de 20e eeuw hiervan profiteren en groeien.

In eerste instantie neemt ook het areaal aan grienden toe, maar door het verdwijnen van manden en dergelijke als verpakkingsmiddelen en een betere beheersing van de waterstand worden veel grienden begin vorige eeuw omgezet naar landbouwgrond. Toch ligt nog steeds de grootste binnendijkse concentratie van grienden in Nederland in polder Autena-Bolgerijen.

Tussen 1920-1970 breiden de steden Vianen en Leerdam in de Vijfheerenlanden weliswaar uit, maar de gevolgen voor het landschap zijn dan nog redelijk beperkt. Wel worden de snelwegen A2 en A27 aangelegd, waardoor grote delen van de polder van elkaar gescheiden worden.

Na 1970 onderging het landschap rond de grotere plaatsen Leerdam, Vianen en Meerkerk ingrijpende veranderingen. De suburbanisatie zorgde ervoor dat veel mensen uit de grote steden naar het omliggende platteland verhuisden, wat leidde tot een snelle uitbreiding van woonwijken en een grotere vraag naar bedrijfsruimte. Dankzij de centrale ligging van de Vijfheerenlanden in Nederland en de goede bereikbaarheid via de snelwegen A2, A15 en A27 ontstonden er grote bedrijventerreinen, wat de regionale economie bevorderde. Tegelijkertijd veranderde dit het groene karakter van de regio. De opkomst van de auto en de uitbreiding van het wegennet vergrootte de druk op de ruimte nog verder.

Daarnaast zorgden de ruilverkaveling en de intensievere landbouw na 1970 voor een eentoniger landschap, waarbij de natuurwaarden afnamen. Hoewel de schaalvergroting in de landbouw nog steeds voortduurt, is er nu een kentering gaande. Er is steeds meer aandacht voor biodiversiteit en voor andere maatschappelijke vraagstukken, zoals bodemdaling en de waterkwaliteit.



De Vijfheerenlanden wordt beschouwd als één van de meest intacte historische cultuurlandschappen in Nederland. De middeleeuwse verkavelingstructuren, het 13e-eeuwse watersysteem, eeuwenoude dorpen op stroomruggen en de Diefdijk.

Ondanks dat het landschap in de loop van de tijd veranderingen heeft ondergaan en nog steeds ondergaat heeft het in de basis haar karakteristieke cultuurhistorische identiteit behouden

Die identiteit zorgt voor binding van de inwoners met hun omgeving en speelt een belangrijke rol bij het draagvlak voor de aanpak van de uitdagingen waarvoor de Vijfheerenlanden staat.

- HISTLAND - Verandering 1850-2000
- Niet of nauwelijks veranderd
 - Matig veranderd: kavelverkleining
 - Matig veranderd: kavelverkleining en -vergroting
 - Matig veranderd: kavelvergroting
 - Veranderd: hoofdstructuurlijnen nog aanwezig
 - Totaal veranderd
 - Es, mate van verandering niet vastgesteld
 - Overig gebied, mate van verandering niet vastgesteld
 - Na 1850 ingericht



Typische Hollandse slagenlandschap in polder Neder Heicop

2.3 Geomorfologie van de Vijfheerenlanden

Kenmerkend voor de vorming van de bodem van de Vijfheerenlanden is de invloed die de rivieren hierop hebben gehad. Sedimentatie, verzanden, verlanden en verleggen van de rivierlopen hebben ervoor gezorgd dat niet minder dan zeven verschillende stroomruggen terug zijn te vinden in het landschap van de Vijfheerenlanden.

Vanuit de rivieren vond gedurende duizenden jaren sedimentatie plaats: de meest fijne kleideeltjes werden door het geringe gewicht op ruime afstand van het stroombed afgezet en vormden gebieden met een dikke laag zware klei, de zogenaamde komklei. Door de slechte afwatering waren deze gronden vaak ongeschikt als landbouwgrond en werden daardoor vaak ingericht als griend.

Langs de rivier(tjes) bezonk het zwaardere (zandige) sediment. Na verloop van tijd slibte de rivierarm dicht om vervolgens te verlanden. Het geheel van aan weerszijden van de rivier gelegen oeverwallen met daartussenin het verlande stroombed heet een stroomrug.

In de Vijfheerenlanden zijn zeven, op verschillende tijdstippen gevormde stroomruggen en oeverwallen, te onderscheiden. De oudste ruggen zijn ver voor het begin van onze jaartelling gevormd en in de loop van de millenia door veen en klei bedekt geraakt. De jongste stroomruggen zijn terug te vinden langs de Linge en Lek. De Hagesteinse stroomrug, langs de Lek, is gevormd in de 2e helft van de 8e eeuw.

De stroomrug langs de Lek en Linge en Schoonrewoerdse stroomruggen boden aanvankelijk de beste bewoningscondities, vergeleken met de meer landinwaarts liggende minder goed ontwaterende klei-op-veengronden.

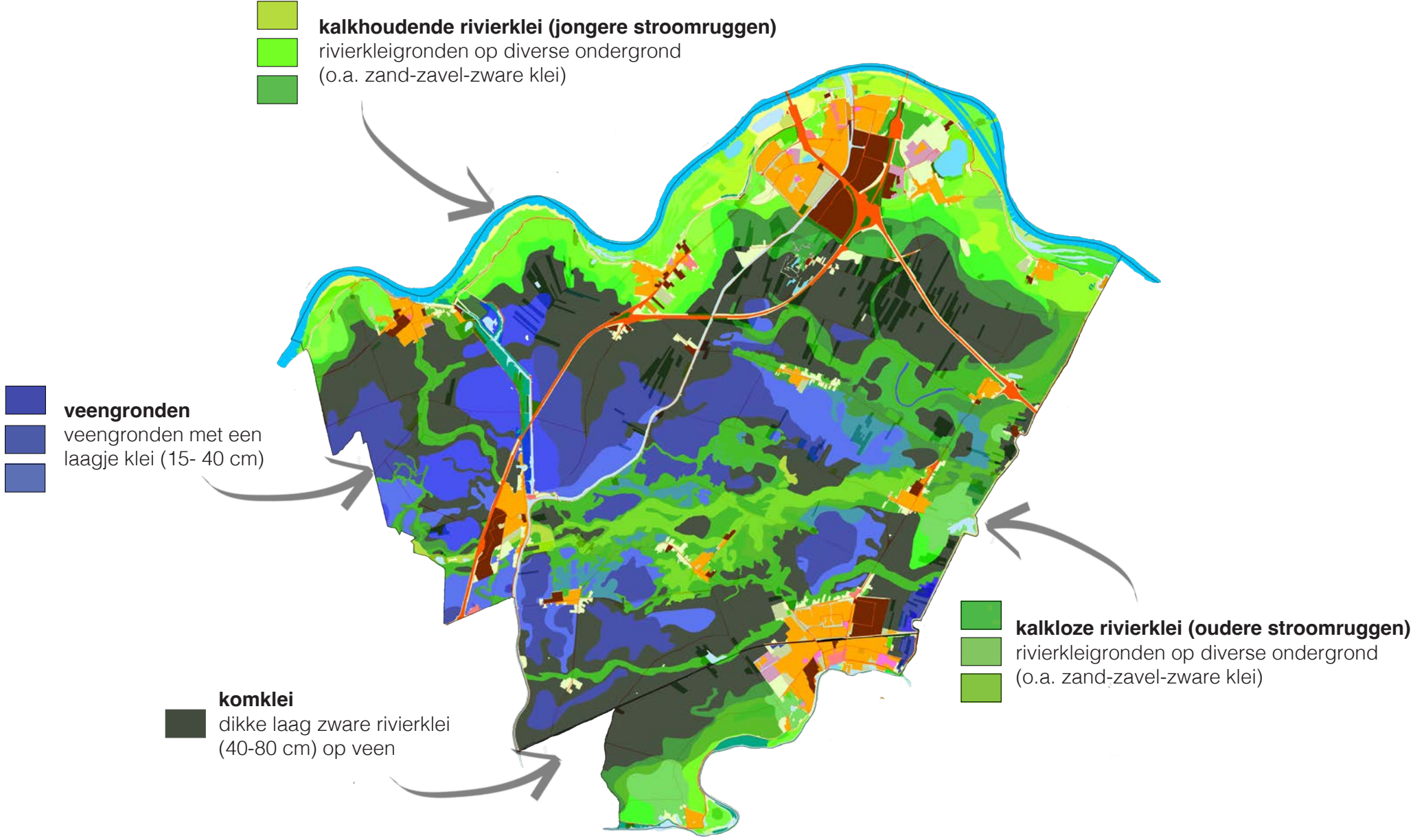
De aanwezigheid van stroomruggen aan de oppervlakte is typerend voor een groot deel van het rivierengebied; de Vijfheerenlanden vormen het meest westelijke verspreidingsgebied hiervan.

Het sediment dat de stroomruggen heeft gevormd, bestaat uit licht zandige en zeer vruchtbare zavelgrond. Dit in combinatie met de hogere (en drogere) ligging van het gebied zorgt voor ideale omstandigheden voor fruitteelt. Door de slechte bodemgesteldheid werden de komkleigronden vaak gebruikt voor de griendteelt.

De, al dan niet met een kleilaag bedekte veenpakketten, zijn karakteristiek voor het Hollandse en West-Utrechtse landschap, de Vijfheerenlanden zijn voor dit landschappelijke kenmerk het meest oostelijke verspreidingsgebied. De Vijfheerenlanden vormen daarmee een overgangsgebied tussen het West-Nederlandse landschap en het landschap van het oostelijk rivierengebied, met elementen van beide in zich.

Nadat vanaf de 10e eeuw de Vijfheerenlanden wordt bedijkt en ontgonnen nemen de overstromingen en hiermee ook de sedimentatie af. Overstromingen als gevolg van dijkdoorbraken vinden echter nog met regelmaat plaats.

Op veel plaatsen in de Vijfheerenlanden zijn dan ook nog zogenaamde wielen of walen te vinden. Deze kolkaten ontstaan direct achter de dijk een wiel of waal na een doorbraak. Na een dergelijk doorbraak ontstond een zandige, waaivormige afzetting (met zand uit het wiel), die verder van het doorbraakpunt af steeds kleiiger wordt. Hier zijn tegenwoordig vaak hoogstamfruitbomen te vinden.



bron: BRO geomorfologische kaart (PDOK)



3 Natuur in het landelijk gebied

3 Natuur in het landelijk gebied van de Vijfheerenlanden

De Vijfheerenlanden vormt een belangrijk leefgebied voor tal van plant- en diersoorten. Zo herbergt het eeuwen-oude cultuurlandschap de grootste binnendijkse grienden van Nederland en zijn er belangrijke weidevogel-populaties aanwezig.

Het *landelijk gebied** van de Alblasserwaard/Vijfheerenlanden (A5H) vormt een belangrijke schakel als broeden en foerageergebied voor de grutto en als foerageergebied voor bijvoorbeeld de purperreiger, die in de omliggende natuurgebieden broedt.

Het landelijke gebied vervult ook een belangrijke rol in de connectiviteit tussen het Natuurnetwerk Nederland, de stedelijke gebieden en dorpskernen, maar dient bovenal als leefgebied voor een rijke verscheidenheid aan insecten, vogels, vissen, amfibieën, planten en nog veel meer soorten.

De streekeigen landschapselementen spelen een zeer belangrijke rol in het faciliteren en stimuleren van de biodiversiteit. Zo zorgen kleinschalige landschapselementen voor een grotere diversiteit in het landschap, schuil- en broedgelegenheid en voedsel.

** Het landelijke gebied is het (agrarisch) landschap, exclusief de NNN, Natura 2000- gebieden en de bebouwde kom.*

De intensivering van de landbouw en de ruilverkaveling vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw, nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen en aanleg van grote infrastructuur als de snelweg A2 en A27 hebben ervoor gezorgd dat veel kleinschalige landschapselementen uit het landelijk gebied verdwenen. Hiermee verdwenen ook soorten en nam de biodiversiteit af.

Door de inzet van een grote groep boeren, burgers en gebiedsbeherende partijen wordt geprobeerd de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen en zelfs te verbeteren. Zo werpen de inspanningen om via het ANLb (Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer) (weide)vogels en andere natuurwaarden te stimuleren hun vruchten af, maar om de biodiversiteit terug te brengen op het gewenste niveau speelt het verdere herstel van streekeigen landschapselementen een cruciale rol.

Dit is ook de reden om het landelijk gebied groenblauw te 'dooraderen'. Dit is essentieel voor het behoud van een gezond en biodivers ecosysteem.

In paragraaf 3.1 worden de unieke natuurlijke waarden van de Vijfheerenlanden en hun sterke band met het landelijke gebied uitvoerig beschreven.

3.1 Natuurwaarden landelijk gebied Vijfheerenlanden

Ondanks het feit dat de biodiversiteit overal onder druk staat zijn in het kleinschalige landschap van de Vijfheerenlanden nog veel bijzondere natuurwaarden te vinden. In het landelijk gebied komen zelfs zeldzame soorten voor zoals de kamsalamander, grote modderkruiper, purperreiger en poelkikker.

Met de realisatie van meer groenblauwe dooradering kunnen deze natuurwaarden verder gestimuleerd worden. In deze paragraaf worden per soortgroep een aantal (bijzondere) natuurwaarden beschreven.

In de Vijfheerenlanden zijn veel wateren te vinden die gevoed worden met kwel, waardoor deze een goede waterkwaliteit hebben. Ook veel vissen profiteren hiervan. Zo zijn veel poldersloten het domein van de **grote modderkruiper** (*Misgurnus fossilis*). Deze (beschermde) habitatrichtlijnsoort heeft een bijzondere overlevingsstrategie en kan zelfs tijdelijk overleven in de modder van een drooggevalen sloot.

Het **vetje** (*Leucaspius delineatus*) is een klein karperachtig visje en werd lange tijd over het hoofd gezien. Pas in 1921 werd het vetje als soort herkend, lange tijd werd gedacht dat het een jong witvisje was. Het visje komt op veel plekken in de Vijfheerenlanden voor.

Tegenwoordig zwemmen in de watergangen van de Vijfheerenlanden ook veel exotische vissoorten, die van oorsprong niet in Nederland voorkwamen. De laatste nieuwe soort is de **Kaukasische dwerggrondel** (*Knipowitschia caucasica*), die in 2021 voor het eerst in Vijfheerenlanden gezien, nadat hij in 2020 in Nederland opdook.



vissen

De veenweiden in de Vijfheerenlanden zijn belangrijk voor veel soorten weidevogels, zoals de **tureluur** (*Tringa totanus*) en de **grutto** (*Limosa limosa*). Vooral in polder Middelkoop, polder Hoog-Leerbroek en polder Over-Boeicop zijn nog hoge dichtheden aan territoria te vinden.

Vanaf eind februari tot soms ver de zomer is de uitbundige zang van de **veldleeuwerik** (*Alauda arvensis*) in de polders te horen. Het mannetje klimt tot wel honderd meter hoog, waarna hij luid zingend naar beneden vliegt om in de buurt van het vrouwtje te landen. **Purperreigers** (*Ardea purpurea*) en **zwarte sterns** (*Chlidonias nigra*) uit de Zouweboezem en Lingegebied foerageren langs de vele poldersloten.

In de dorpslinten en op de (boeren)erven zijn de **ringmus** (*Passer montanus*) en **witte kwikstaart** (*Motacilla alba*) te vinden. In de boomgaard broedt de **steenuil** (*Athene noctua*). De **boeren-zwaluw** (*Hirundo rustica*) broedt op donkere plekjes in de schuren en stallen.

Typische vogels van het kleinschalige landschap langs de Diefdijk en de griendcomplexen in Autena en Bolgerijen zijn de **gekraagde roodstaart** (*Phoenicurus phoenicurus*), **fitis** (*Phylloscopus trochilus*) en de steeds zeldzaam wordende **matkop** (*Poecile montanus*). Het dudeljo van de **wielewaal** (*Oriolus oriolus*) is vanaf mei te horen in wat grotere bosschages met hoge populieren.



vogels



grutto



veldleeuwerik



steenuil



grote modderkruiper



Kaukasische dwerggrondel

De vele (kwel)slootjes, poelen, weteringen en oude veenriviertjes in de Vijfheerenlanden zorgen in combinatie het kleinschalige landschap voor ideale omstandigheden voor veel soorten libellen.

Zo is de meest westelijke populatie in Nederland van de zeldzame **plasrombout** (*Gomphus pulchellus*) te vinden langs in het riviertje de Huibert. De **watersnuffel** (*Enallagma cyathigerum*) houdt van voedselarm water en is daarom vooral te vinden boven slootjes met veel kwel.

De **blauwe breedscheenjuffer** (*Platycnemis pennipes*) breidt zich uit en is nu overal langs de Linge te vinden.



libellen

In het kleinschalige waterrijke landschap van de Vijfheerenlanden zijn het hele jaar door verschillende soorten vleermuizen te vinden.

In de winter overwinteren **baardvleermuizen** (*Myotis mystacinus*) en **watervleermuizen** (*Myotis daubentonii*) in de fortin langs de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

De **gewone grootoorvleermuis** (*Plecotus auritus*), foerageert in de nachtelijke uren in de boomgaarden, waar hij o.a. jaagt op spinnen, die eerst uit het web worden getikt. Overdag brengt de grootoorvleermuis de dag door in kerktorens en op de zolder van stallen en schuren.

Verblijfplaatsen zijn te herkennen aan stapels met nachtvlindervleugeltjes, die de vleermuis hangend aan een balk verorbert.



vleermuizen

Er zijn vele malen meer soorten nachtvlinders dan dagvlinders. In de Vijfheerenlanden zijn meer dan 750 soorten nachtvlinders gezien. Veel soorten komen ook in het landelijk gebied voor en vormen op hun beurt voedsel voor tal van andere soorten zoals vleermuizen, andere zoogdieren en vogels.

De **hoornaarvlinder** (*Sesia apiformis*) lijkt veel op de wespensoort hoornaar. De rupsen brengen 3 tot 4 jaar door in wortels van bomen. Dit zijn vaak populieren.



nachtvlinders

Maar liefst 9 soorten amfibieën en 1 reptielensoort komen in de Vijfheerenlanden voor, waaronder 4 zwaarder beschermde soorten.

In het vroege voorjaar is overal in de Vijfheerenlanden de zachte roep van de **heikikker** (*Rana arvalis*) te horen. Het geluid lijkt op het geluid van een lege fles die onder water wordt gehouden.

De **poelkikker** (*Pelophylax lessonae*) is de kleinste van de drie soorten groene kikkers. Het mannetje krijgt een groengele kleur in de voortplantingsperiode.

In de kwelslootjes en poelen langs de Diefdijk, Lingedijk en Lekdijk komt de **kamsalamander** (*Triturus cristatus*) voor. Als het mannetje in het vroege voorjaar op vrijersvoeten gaat verschijnt over zijn hele rug een stekelige rand: de kam.

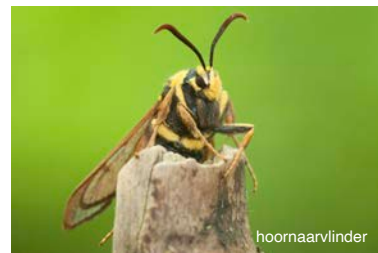
Tegenwoordig komt de **ringslang** (*Natrix helvetica*) in bijna heel de Vijfheerenlanden voor. Ze stammen af van 10-15 ringslangen uit de Amelisweerd die in de jaren '80 zijn uitgezet in Overheicop.



amfibieën en reptielen



plasrombout



hoornaarvlinder



heikikker



poelkikker



kamsalamander

In totaal zijn in de Vijfheerenlanden 85 soorten slakken en mossels te vinden, waaronder de zeldzame **knotwilgslak** (*Clausilia dubia*) en **kleine karthuiserslak** (*Monacha cartusiana*).



overige

De forse groengele **moerassprinkhaan** (*Stethophyma grossum*) is te vinden in vochtige en moerassige graslanden en te herkennen aan de felrode onderzijde van de achterpoot. Het geluid dat deze sprinkhaan maakt zijn scherpe tikken en doet denken aan schrikdraad.

Voorals in het open griendenlandschap komen veel **reeën** (*Capreolus capreolus*) voor. Het is het grootste zoogdier in de Vijfheerenlanden.



De kleine marterachtige zoals de **hermelijn** (*Mustela erminea*) en **wezel** (*Mustela nivalis*) hebben het moeilijk en zijn in aantal hard achteruit gegaan door het verdwijnen van kleinschalige landschapselementen. De **bunzing** (*Mustela putorius*) is een stukje groter en houdt zich vaak op in de buurt van het boerenerf. De laatste jaren worden de **boommarter** (*Martes martes*) en **steenmarter** (*Martes foina*) steeds vaker in de Vijfheerenlanden gezien. De **bever** (*Castor fiber*) is inmiddels op veel plekken aanwezig en het wachten is op de **otter** (*Lutra lutra*). Deze grootste marterachtige is aan een opmars bezig vanuit het noorden van Nederland. Het kleinschalige en waterrijke landschap van de Vijfheerenlanden lijkt optimaal habitat. Wel is het belangrijk dat er faunapassages worden aangelegd onder de drukke (snel) wegen. Jaarlijks sneuvelt ongeveer een kwart van de Nederlandse populatie in het verkeer.

zoogdieren

In de Vijfheerenlanden is op veel plaatsen sprake van enige kwel, hetgeen vaak voor een hogere biodiversiteit zorgt.



Zo komt op veel plaatsen in de Vijfheerenlanden de rode lijst-soort **brede waterpest** (*Elodea canadensis*) en **waterviolier** (*Hottonia palustris*) voor. In de ondiepe kwelslootjes groeit ook **holpijp** (*Equisetum fluviatile*). **Rijstgras** (*Leersia oryzoides*) is een zeldzame soort in het rivierengebied en groeit vaak op kale natte grond, zoals bij drooggevallen of vergraven oevers.

Op veel plekken in het veenweidegebied van de Vijfheerenlanden kleuren de slootjes geel van de bloeiende **watergentiaan** (*Nymphoides peltata*). De **gewone dotterbloem** (*Caltha palustris s. palustris*) is een kenmerkende poldersoort. Langs de oevers van het Merwede-kanaal staan ze in het voorjaar massaal in bloei.

flora

De **donkere klaverzandbij** (*Andrena labialis*) is een zeldzame bij (en icoonsoort van de provincie Utrecht), die foerageert op klaver langs de rivierdijk en in de uiterwaard. Bloeiende wilgenkatjes in de vele griendcomplexen bieden in het vroege voorjaar nectar en stuifmeel aan de net ontwaakte hommelmkoninginnen.



De Vijfheerenlanden vormt een bolwerk in Nederland voor de steeds zeldzamer wordende **argusvlinder** (*Lasiommata megera*) en overal in de Vijfheerenlanden te vinden. Een andere graslandsoort die vooral van ruigere graslanden houdt is het **bruin zandoogje** (*Maniola jurtina*).

bijen en vlinders



moerassprinkhaan



ree



waterviolier



hermelijn



bruin zandoogje



Zicht op polder Over Boelcop



4 Groenblauwe dooradering

4 Groenblauwe dooradering

Eind 2022 werd het Aanvalsplan Landschap aangeboden aan minister Van der Wal van Natuur en Stikstof, waarin de ambitie wordt uitgesproken om in 2050 10% van het landelijk gebied in Nederland groenblauw te dooraderen. Onder de groenblauwe dooradering wordt het netwerk van ‘kleine’ natuur- en landschapselementen verstaan die ons cultuurlandschap in belangrijke mate vormgeven en verrijken.

Heel vreemd is deze ambitie niet, omdat onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek onderschrijft dat mede door de realisatie van 10% streekeigen groenblauwe dooradering integraal een aantal doelen behaald kunnen worden die het rijk heeft gesteld, zoals het beperken van stikstofdepositie, behalen van KRW-normen en op orde krijgen van basiskwaliteit natuur.

De Provincie Utrecht heeft als doel om de 10% groenblauwe dooradering in de Vijfheerenlanden in 2050 gerealiseerd te hebben.

Een van de hoofddoelen van streekeigen groenblauwe dooradering is het verbindende karakter voor veel soorten dieren en planten, waardoor natuurgebieden, het landelijk gebied en bebouwde kom met elkaar verbonden worden en de natuur robuuster wordt.

Naast het stimuleren van de biodiversiteit ligt er bij de groenblauwe dooradering veel nadruk op het integrale karakter. Juist landschapselementen blijken de kracht te hebben om veel functies (diensten) te bundelen. Denk daarbij naast natuurinclusieve landbouw ook aan bodem- en watergerelateerde functies zoals waterberging, verkleinen hittestress, vastleggen van CO₂ en het stimuleren van een rijk bodemleven.

De landschapselementen van de groenblauwe dooradering bieden ook een aantrekkelijker landschap en kunnen de cultuurhistorie versterken, waardoor bewoners en bezoekers de (leef)omgeving meer waarderen.

In paragraaf 4.1 wordt kort uiteengezet op welke wijze de groenblauwe dooradering kan bijdragen aan een aantal (inter)nationale afspraken. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de groenblauwe diensten van de streekeigen landschapselementen in de Vijfheerenlanden.

Gebiedsaanpak Vijfheerenlanden

Via een gebiedsgerichte aanpak heeft de Vijfheerenlanden, in navolging op de Alblasserwaard, zelf invulling gegeven aan de gebiedseigen groenblauwe dooradering. Hiervoor is in het voorjaar en zomer van 2024 samen met de gebiedspartners de verkenning ‘Groenblauwe dooradering Vijfheerenlanden’ uitgevoerd. Vervolgens is bij de Provincie Utrecht een aanvraag gedaan om middels het ANLb (Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer) aan de slag te gaan met de groenblauwe dooradering. Een belangrijke rol is weggelegd voor de gebiedsbeherende partijen, waaronder de gemeente Vijfheerenlanden, Waterschap Rivierenland en Provincie Utrecht. Samen met partijen uit de Alblasserwaard wordt gewerkt aan het “Inrichtingsconvenant A5H.”

4.1 Groenblauwe diensten landschapselementen Vijfheerenlanden

De Groenblauwe dooradering biedt talloze voordelen voor ons landschap. Deze voordelen, ook bekend als ecosysteemdiensten, zijn soms moeilijk in financiële termen uit te drukken, maar hun onschatbare waarde is overduidelijk. Ze spelen een essentiële rol bij het aanpakken van uitdagingen op het gebied van klimaatadaptatie, waterkwaliteit, biodiversiteit, stikstof en landbouw.

Een groenblauw dooraderd landschap heeft het potentieel om integraal invulling te geven aan deze opgaven. Er zijn specifieke uitdagingen waarvoor we grotendeels (inter)nationale afspraken hebben vastgelegd. Een aantal zijn hieronder kort beschreven.

Basiskwaliteit Natuur / Vogel- en Habitatrichtlijn

Met de realisatie van 10% groenblauwe dooradering wordt de basiskwaliteit Natuur gestimuleerd. Algemene soorten van het veenweidegebied worden en blijven algemeen. Door de aanleg en het beheer van een groenblauwe dooradering worden natuurgebieden met elkaar verbonden en hierdoor meer robuust, hetgeen ook nodig is voor het duurzaam voortbestaan van (beschermde) soorten en habitattypen.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

In 2027 moet in heel Europa de waterkwaliteit zowel chemisch (schoon) als ecologisch (gezond) op orde moet zijn. Realisatie van groenblauwe dooradering helpt bij het verbeteren van de waterkwaliteit.

Klimaatakkoord van Parijs

In 2015 zijn in Parijs afspraken gemaakt om de opwarming van de aarde te beperken. Deze afspraken zijn verder uitgewerkt in het Klimaatakkoord uit 2019 en de Klimaatwet. Om aan de afspraken te voldoen, moeten we de uitstoot van CO₂ beperken, bodemdaling in veengebieden zoveel mogelijk voorkomen en houtige gewassen aanplanten om CO₂ op te slaan.

Daarnaast hebben wij te maken met een veranderend klimaat, waardoor Nederland steeds vaker te maken krijgt met extreme neerslag en perioden van droogte. De aanleg van kleinschalige landschapselementen helpt de gevolgen hiervan te mitigeren. Met de aanleg en goed beheer van groenblauwe dooradering kunnen we hiervoor ruimte reserveren in het landschap van de Vijfheerenlanden.

Natuurherstelverordening

In de Europese Natuurherstelverordening die in 2024 van kracht is geworden zijn ook doelen voor groenblauwe dooradering opgenomen, specifiek een stijgende trend tot 2030 voor twee van de drie indicatoren: de grasland-vlinderindex, organisch stofgehalte onder minerale akkerlandbodems en het aandeel landbouwgrond met hoog diverse landschapselementen. Daarnaast ook het planten van 3 miljard extra bomen in Europa, waar Nederland ook een bijdrage aan moet leveren. Het werken aan meer groenblauwe dooradering draagt rechtstreeks bij aan deze doelen.

Zoals hierboven beschreven kan de groenblauwe dooradering helpen om de Europese water-, klimaat-, en natuurdoelen te realiseren. Dit betekent dat de uitwerking van streekeigen groenblauwe dooradering veelal overlapt met maatregelen die vanuit de water-, klimaat- en natuuropgaven genomen worden. Op bladzijde 33 worden de zogenaamde groenblauwe diensten voor de Vijfheerenlanden verder uiteengezet.

Natuur	Water	Landschap	Bodem	Landbouw
 Specifieke soorten Het landschapselement faciliteert specifieke soorten zoals weidevogels en/of andere ANLb- en iconsoorten.	 Waterkwaliteit Het landschapselement draagt door inrichting en beheer bij aan een betere waterkwaliteit.	 Recreatief aantrekkelijk De landschapselementen maken de omgeving aantrekkelijk voor recreatie.	 Rijk bodemleven Het landschapselement zorgt voor een stabiele bodemsituatie, de basis voor een rijk bodemleven.	 CO₂ vastleggen Het landschapselement helpt bij het duurzaam vastleggen van CO ₂
 Insecten Het landschapselement levert een positieve bijdrage aan de insectenstand en hiermee vele andere soorten.	 Waterberging Het landschapselement zorgt voor meer ruimte voor water.	 Aantrekkelijk wonen Het landschapselement draagt bij aan een rijk en gevarieerd landschap en hiermee een aantrekkelijke woonomgeving.	 Versterkt bodemkwaliteit Het landschapselement zorgt voor aanvoer van kwalitatief goed organisch materiaal, de basis voor een goede bodemkwaliteit.	 Bestuiving Het landschapselement faciliteert insecten die ook helpen bij de bestuiving van bijvoorbeeld fruitbomen.
 Connectiviteit Het landschapselement zorgt voor verbinding tussen verschillende (leef)gebieden.	 Water vasthouden Het landschapselement houdt (grond)water (beter) vast, waardoor verdroging wordt tegengegaan.	 Klimaatadaptatie Het landschapselement draagt bij aan het beperken van de gevolgen van klimaatverandering, zoals hittestress en droogte.	 Beperken bodemdaling Het landschapselement beperkt oxidatie van veen, waarmee bodemdaling wordt vertraagd / gestopt.	 Erosiewering Het landschapselement helpt erosie tegen te gaan, zoals afslag van oever(s) langs weteringen.
 Diversiteit Het landschapselement zorgt voor variatie, waardoor overgangsmilieus ontstaan (nat-droog, open-besloten, hoog-laag).	 Vernatten Het landschapselement zorgt ervoor dat water beter kan infiltreren en/of water kan worden opgezet.	 Cultuurhistorisch Het landschapselement versterkt de cultuurhistorische waarden van de Vijfheerenlanden.	 Gezondheid Het landschapselement draagt bij aan een gezonde leefomgeving.	

**groenblauwe diensten handreiking MooiNL*

4.2 Kansen voor de groenblauwe dooradering in de Vijfheerenlanden

Bijna nergens in de wereld is zo'n grote dichtheid aan sloten te vinden als in de Vijfheerenlanden. De duizenden kilometers poldersloten, weteringen, vlieten en boezemwateren staan met elkaar in verbinding en vormen, samen met de oevers, een uitgebreid groenblauw netwerk dat polders, natuurgebieden en de bebouwde kom met elkaar verbindt.

Prachtsloten

Door in het agrarisch gebied in te zetten op opschaling van het ecologisch sloot- en oeverbeheer kan een flinke stap gezet worden in het stimuleren van de groenblauwe dooradering. Hiervoor is ook draagvlak aanwezig bij de agrariers, die het grootste landoppervlak van het landelijk gebied beheren.

Knotbomen

Daarnaast is er winst voor het landschap en de natuur te behalen door in te zetten op de kenmerkende knotwilgenrijen en herstel van kleinschallige landschapselementen, zoals pestbosjes, grienden, eendenkooien en geriefbosjes. Het is belangrijk dat het karakteristieke slagenlandschap, met de bijbehorende zichtlijnen, behouden blijft en/of versterkt wordt.

Openheid binnen en rondom weidevogelclusters kan worden versterkt zonder landschapselementen te verwijderen, door opgaande begroeiing te beheren als knotboom of hakhout. Ook erfbeplanting bij boerderijen en woonhuizen speelt hier een belangrijke rol bij de realisatie van de groenblauwe dooradering.

Natuurbouwstenen zijn kleine stapstenen die gemakkelijk inpasbaar zijn in het agrarisch bedrijf of op en rond het erf. Ze vormen kleine stapstenen in de lijnvormige structuren van de groenblauwe dooradering.

Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer

Een groot deel van het landelijk gebied is in eigendom en/of beheer bij agrariërs. Het is daarom de bedoeling om de groenblauwe dooradering op landbouwgrond zoveel mogelijk te borgen binnen de huidige ANLb-systematiek. Ook particulieren met landbouwgrond kunnen bijdragen aan de groenblauwe dooradering. De voorziene uitbreiding van het ANLb vanaf 2026 zal een flinke impuls geven aan de groenblauwe dooradering in de Vijfheerenlanden.

Inrichtingsconvenant (in oprichting)

Alle gebiedsbeherende partijen in de regio Alblasserwaard / Vijfheerenlanden hebben het beheerconvenant ondertekend, waarin de ambitie wordt uitgesproken om de openbare ruimte ecologisch te beheren. Momenteel wordt gewerkt aan een inrichtingsconvenant.

Dit is een vrijwillige, maar niet vrijblijvende, overeenkomst waarbij de aangesloten partijen zich committeren om samen te werken aan een duurzaam ingerichte buitenruimte, zowel binnen de bebouwde kom als in het landelijk gebied. In het convenant worden een aantal voorwaarden afgesproken, die meegenomen dienen te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen, inrichting en beheer van onze buitenruimte. De groenblauwe dooradering, die stad, dorp, natuur en het landelijk gebied met elkaar verbindt en ons karakteristieke cultuurhistorische slagenlandschap versterkt, vormt hierbij de ruggegraat.

Moeraszone tussen de Huibertweg en het riviertje de Huibert ►

Hoeveel groenblauwe dooradering is er al in de Vijfheerenlanden?

In 2024 is de handreiking 'Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd' opgeleverd waarin is aangegeven wat wel en niet meetelt als groenblauwe dooradering in het landelijk gebied. Op basis van deze handreiking is met gegevens van Landschap Erfgoed Utrecht, de afgesloten ANLb pakketten en data van het waterschap Rivierenland een inschatting gemaakt van de bestaande groenblauwe dooradering.

Dit percentage komt op ongeveer 4%, wat betekent dat circa 4% van de oppervlakte van het landelijk gebied bestaat uit groenblauwe dooradering. Dit is een grove inschatting van wat er is, maar zegt nog beperkt iets over de kwaliteit. De komende tijd moet dit nog verder uitgewerkt, en vervolgens gemonitord worden om de voortgang inzichtelijk te maken.



5 Landschapselementen in de Vijfheerenlanden

5 Landschapselementen in de Vijfheerenlanden

Landschapselementen zijn de natuurbouwstenen van ons landschap. De combinaties, hoe landschapselementen op elkaar aansluiten en het beheer bepalen voor een groot deel de toegevoegde waarde voor ons landschap, natuur en landbouw.

Zoals in paragraaf 4.2 beschreven liggen de grote kansen voor de groenblauwe dooradering in de Vijfheerenlanden bij het ecologisch beheer van de vele (polder)sloten en hun oevers, de aanplant van knotbomen en het herstel van grienden. Maar er zijn meer kleinschalige landschapselementen die passen in de regio en een bijdrage kunnen leveren aan de streek-eigen groenblauwe dooradering.

In paragraaf 5.1 worden de belangrijkste landschapselementen op een rij gezet in de 'menukaart landschapselementen Vijfheerenlanden'. Dit zijn voor het grootste deel de landschapselementen uit de handreiking 'Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd' van het Aanvalsplan Landschap. De lijst is aangevuld met een aantal streek-eigen landschapselementen voor de Vijfheerenlanden.

Landschapselementen zijn de 'bouwstenen' die samen een divers, gezond en biodivers landschap vormen. Denk hierbij aan (knot)bomen, rietkragen, bomenlanen, natuurvriendelijke oevers, gerietbosjes etc.... Het netwerk van aan elkaar verbonden landschapselementen noemen we de groenblauwe dooradering.

Deze groenblauwe dooradering levert een structurele bijdrage aan het herstel van het Nederlandse cultuurlandschap. En dat is goed voor de biodiversiteit, klimaatbestendigheid, bodemleven, waterkwaliteit en onze eigen gezondheid. Daarnaast zijn landschapselementen in staat stikstof af te vangen waardoor het niet verder verspreid wordt naar de omgeving.

In paragraaf 5.1 'Menukaart landschapselementen' worden in een matrix de landschapselementen voor de Vijfheerenlanden weergegeven. Van de belangrijkste landschapselementen zijn factsheets gemaakt, die terug te vinden zijn in bijlage I.

Bij de keuze voor bepaalde landschapselementen is het belangrijk om te kijken naar de locatie (landschapszone), de inspanning voor het beheer en de meerwaarde voor de groenblauwe diensten.



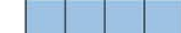
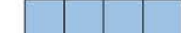
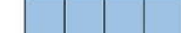
Kleinschalig landschap met veel diversiteit langs de Diefdijk

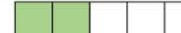
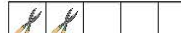
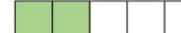
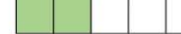
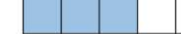
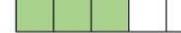
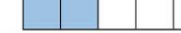
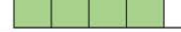
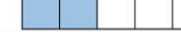
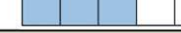
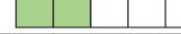
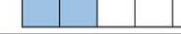
5.1 Menukaart Landschapselementen Vijfheerenlanden

De ‘menukaart landschapselementen’ is een matrix waarin de landschapselementen voor de Vijfheerenlanden zijn weergegeven. Voor elk landschapselement wordt aangegeven welk type element (lijn, vlak of puntvormig) het betreft, wat de beheerinspanning is en in welke landschapszone(s) het past (zie bladzijde 42). Ook is de meerwaarde van het element voor de biodiversiteit en de cultuurhistorie aangegeven.

Voor de meeste landschapselementen is een factsheet gemaakt, met daarin een uitgebreide beschrijving van de aanleg en/of beheer, zone waar betreffend landschapselement het beste past en de blauwgroene diensten die het element levert. Deze zijn terug te vinden in Bijlage I.

vorm landschapselement		beheerfrequentie		impact op biodiversiteit en cultuurhistorie	
	lijnvormig		incidenteel beheer		beperkte
	vlakvormig		1x per 5-10 jaar		enige
	puntvormig		1x per jaar		impact
			2x per jaar		veel
			> 2x per jaar		zeer veel

	landschapselement	vorm	beheer	biodiversiteit	cultuurhistorie	stroomruggen	hallopen griendenlandschap	veenweidelandschap	dorpslint (op veenstroomrug)
houtige landschapselementen	bomenrij/laan					✓	✓	✓	✓
	eendenkooi						✓	✓	
	elzensingel					✓	✓		✓
	erfbeplanting					✓	✓	✓	✓
	gerief/hakhoutbosje					✓	✓	✓	✓
	griendje						✓	✓	
	half- en hoogstamboomgaard					✓	✓	✓	✓
	knotbomen(rij)					✓	✓	✓	✓
	solitaire boom					✓	✓	✓	✓
	vogel- en insectenbosje					✓	✓	✓	✓
	(meidoorn)haag					✓			

	landschapselement	vorm	beheer	biodiversiteit	cultuurhistorie	stroomruggen	hallopen griendenlandschap	veenweidelandschap	dorpslint (op veenstroomrug)
dijken, bermen en randen	kruidenrijke berm					✓	✓	✓	✓
	bomenrij in berm					✓	✓		✓
	bloemendijk					✓	✓	✓	✓
	botanisch hooilandrand						✓	✓	
	botanische weiderand						✓	✓	
	bloemenblok					✓	✓	✓	✓
	akkerrand					✓			✓
wateren en oever(s)	poel / wiel					✓	✓	✓	✓
	natuurvriendelijke oever					✓	✓	✓	✓
	rietzoom					✓	✓	✓	✓
	klein rietperceel (helofyt)					✓	✓	✓	✓
	prachtsloot (smal en breed)					✓	✓	✓	✓
	plasdras						✓	✓	
	greppelplasdras						✓	✓	
nieuw	voedselbos					✓	✓		✓
	agroforestry-boomweide					✓	✓		✓
	agroforestry - voederhaag					✓	✓	✓	✓



6 Landschapszones van de Vijfheerenlanden

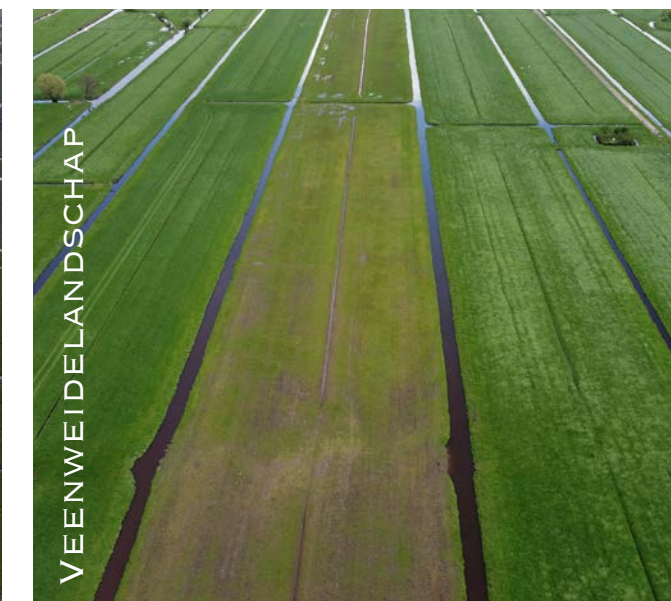
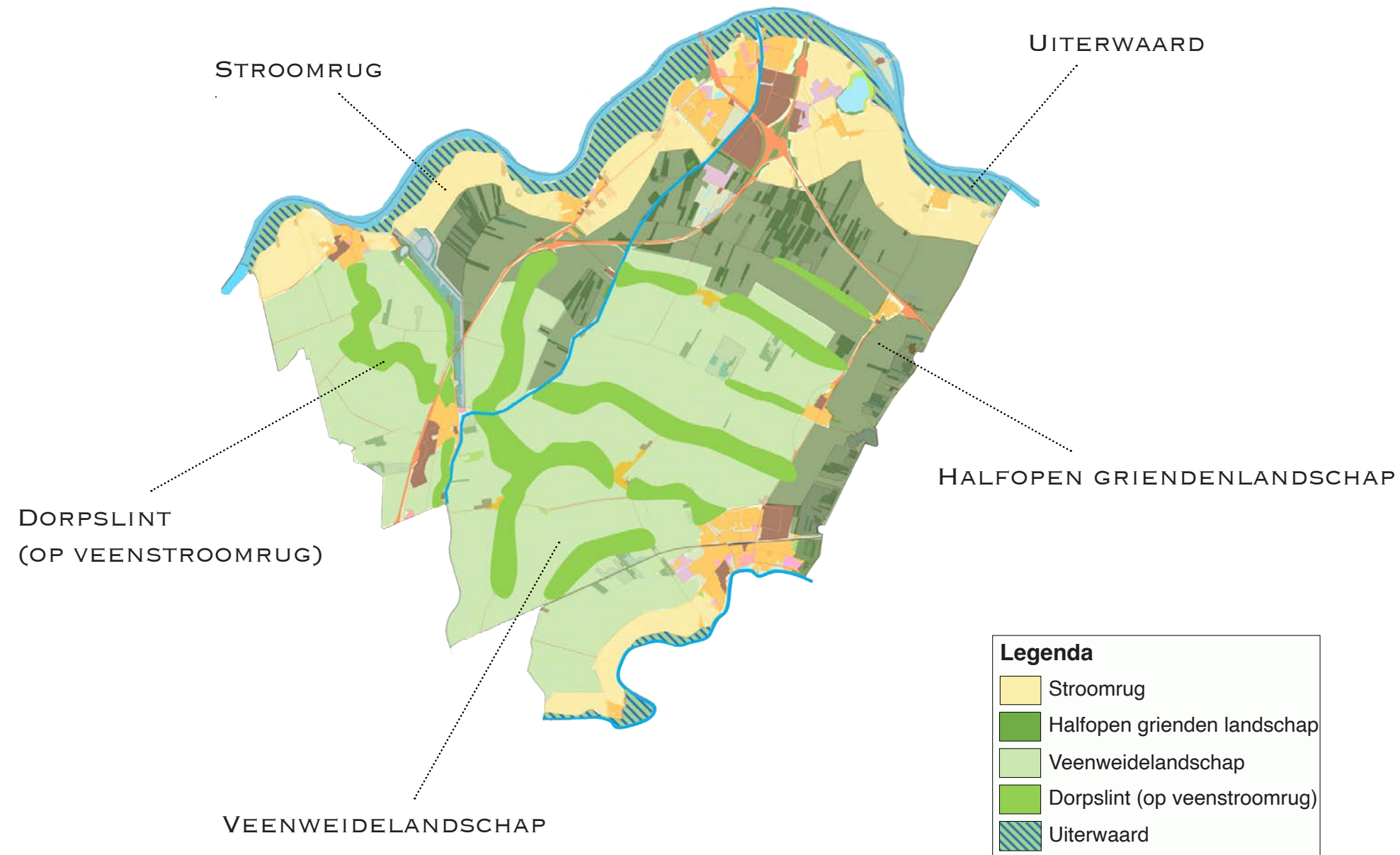
6 Landschapzone's in de Vijfheerenlanden

Het landelijk gebied van de Vijfheerenlanden kan worden verdeeld in verschillende zones op basis van hun unieke cultuurhistorische en landschappelijke eigenschappen, elk met karakteristieke elementen die typisch zijn voor betreffende zone. Samen vormen deze landschapszones het landschap van het landelijk gebied van de Vijfheerenlanden.

In dit hoofdstuk worden vier verschillende landschapzone's beschreven aan de hand van hun cultuurhistorische kenmerken, bepalende landschapselementen en typische natuurwaarden. De landschapszones zijn indicatief en mede tot stand gekomen door analyse van kenmerken, de landschapsvisie Vijfheerenlanden en inbreng van de participatiebijeenkomsten met stakeholders uit het gebied. De meeste landschapselementen van betreffende zone zijn uitgewerkt in factsheets, die te vinden zijn in de bijlage.

Landschapzone 'Uiterwaard' wordt voor de Vijfheerenlanden buiten beschouwing gelaten, omdat deze bijna alleen uit natuur(gebied) bestaat en/of binnen de bebouwde kom liggen en derhalve niet tot het landelijk gebied gerekend mogen worden.

LANDSCHAPZONES IN DE VIJFHEERENLANDEN





6.1 Stroomrug

6.1. Stroomrug

Het dijklint aan de noordrand van de Vijfheerenlanden is de ongeveer 25 kilometer lange zone langs de rivieren de Lek en een ca. 10 kilomter lange zone langs de Linge. En loopt globaal van Tienhoven a/d Lek naar Everdingen en tussen Kedichem en Leerdam. De Stroomrug loopt landinwaarts vanaf de Lek/Lingedijk over een breedte van enkele honderden meters tot meer dan een kilometer.

Op de Stroomrug langs de Lek liggen de dorpen Tienhoven a/d Lek, Ameide, Lexmond, Hagestein, Everdingen, en de steden Ameide en Vianen. Ook langs de Linge is een smalle Stroomrug te vinden tussen Kedichem, Oosterwijk en Leerdam.

De ondergrond

De ondergrond in deze langs de rivier gelegen zone bestaat uit een mix van sedimenten (klei en zand) die in verschillende perioden door de rivier zijn afgezet tijdens overstromingen en door het verlanden van rivierarmen. In een latere periode is op bijna de gehele stroomrug een laag van 30-40 cm rivierklei afgezet. Dit proces is geëindigd door de aanleg van dijken op de stroomrug, waardoor frequente overstroming van het gebied niet meer mogelijk was. Door de vaak zandige klei en de hogere ligging zijn er ideale omstandigheden voor fruit-teelt en hierdoor veel boomgaarden te vinden.

Landschapselementen

Op de stroomrug waren van oudsher veel opgaande houtige landschapselementen te vinden in de vorm van hoog/halfstamboomgaarden, (mei)doornhagen en knot-wilgen. Een kleinschalig en afwisselend landschap. Door meerder dijkverzwaringen is een verarming in dit kleinschalige landschap ontstaan doordat veel beplant-ing moest wijken voor het versterken van de dijken.

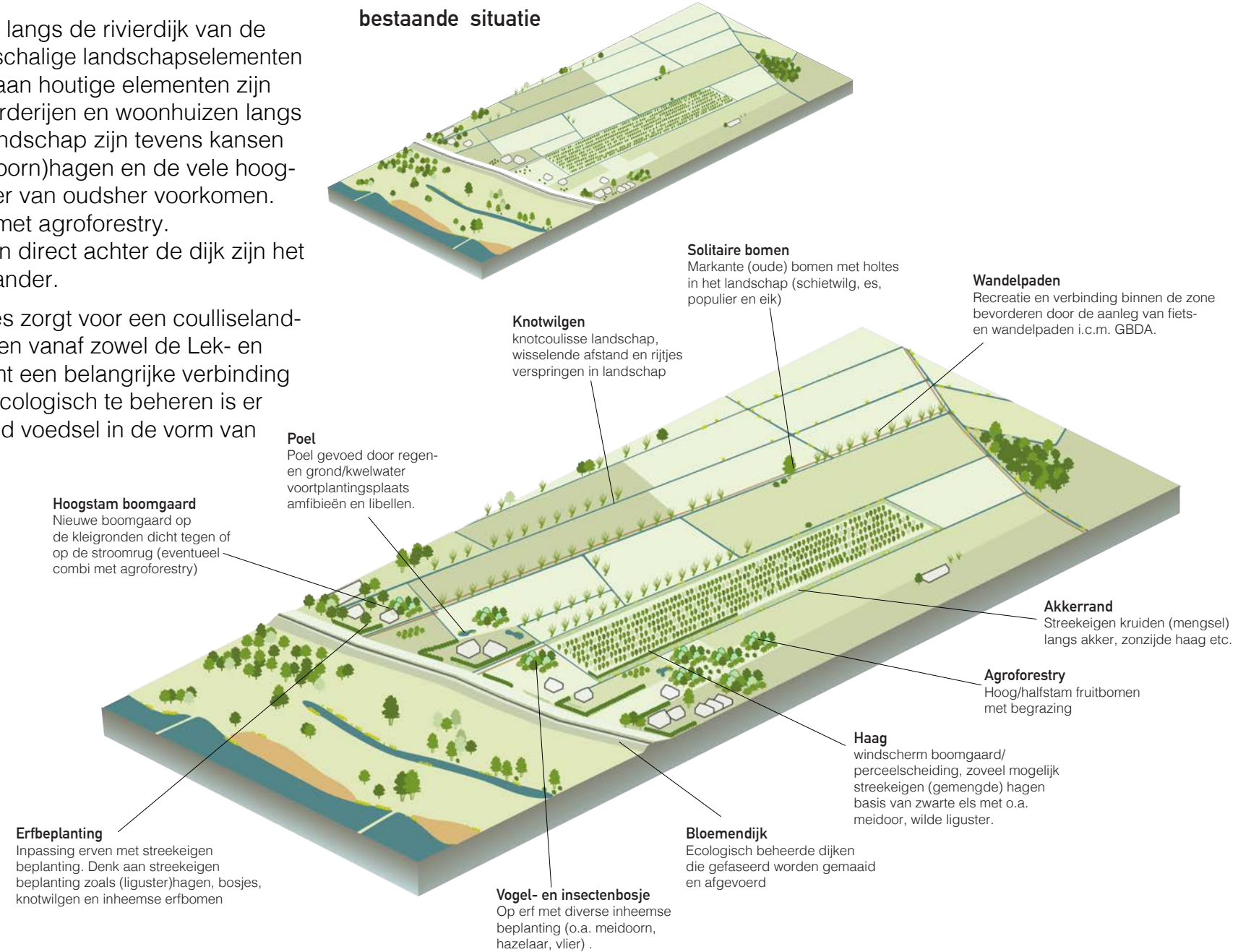


47

6.1.2 Inrichtingsvoorbeelden Stroomrug

Op de stroomrug, de zone langs de rivierdijk van de Lek en Linge zijn veel kleinschalige landschapselementen te vinden. De dichtheden aan houtige elementen zijn het hoogst richting de boerderijen en woonhuizen langs de dijk. In het stroomruglandschap zijn tevens kansen voor het herstel van (meidoorn)hagen en de vele hoogstam boomgaarden die hier van oudsher voorkomen. Dit kan ook in combinatie met agroforestry. De (kwel)slootjes en poelen direct achter de dijk zijn het domein van de kamsalamander.

Herstel van knotwilgenrijtjes zorgt voor een coulliseland-schap met fraaie doorzichten vanaf zowel de Lek- en Lingedijk. De rivierdijk vormt een belangrijke verbinding voor insecten. Door deze ecologisch te beheren is er gedurende het seizoen altijd voedsel in de vorm van stuifmeel en nectar.



Mooie doorkijkjes in het stroomruglandschap bij Everdingen



6.2 Halfopen Griendenlandschap

6.2 Halfopen Griendenlandschap

Ten westen van de Diefdijk en in de landschapszone tussen de Stroomrug en het Open Weidelandschap ligt het halfopen griendenlandschap. Zoals de naam al doet vermoeden liggen in deze zone veel grienden, afgewisseld met open stukken grasland. De grienden in de polders Bolgerijen en Autena vormen zelfs het grootste binnendijkse griendencomplex van Nederland.

De afwisseling tussen verschillende soorten grienden, hooi- en weilanden en populierenbossen maakt het gebied extra bijzonder. Het halfopen griendenlandschap heeft vaak hoge natuurwaarden, zo ligt een groot deel van deze landschapszone binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natura 2000 - gebieden Linge en Diefdijk Zuid en Zouweboezem.

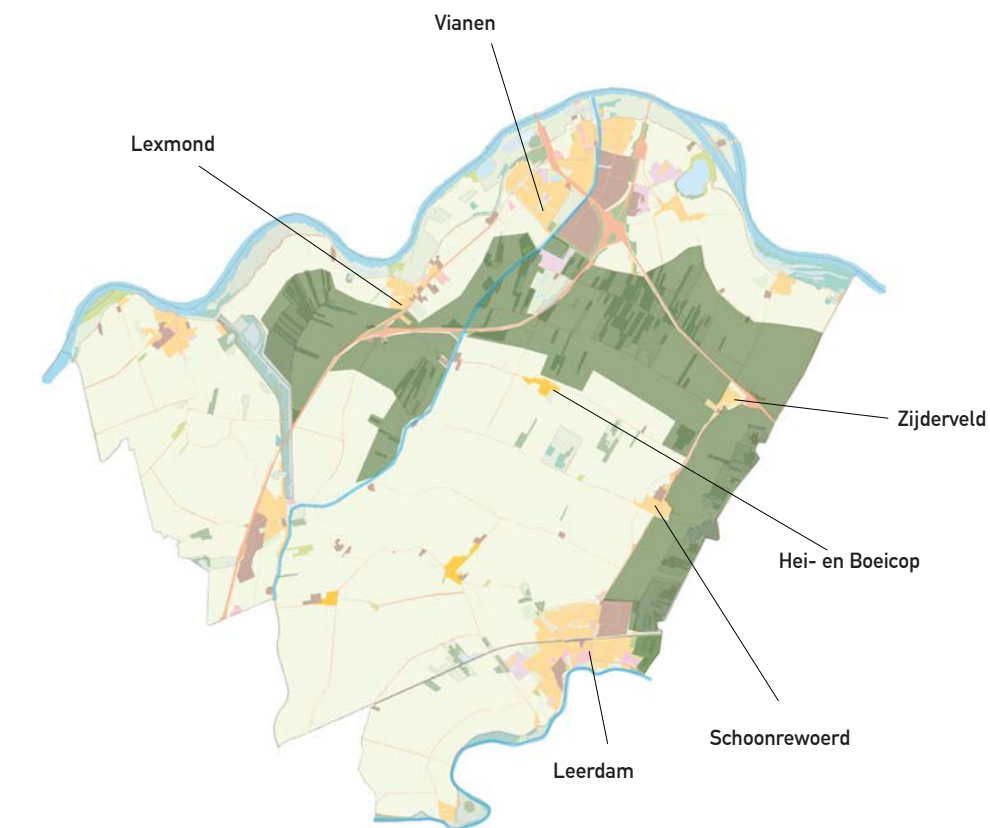
De ondergrond

In de polders waar in het verleden veel grienden zijn aangelegd, bestaat de ondergrond uit veen met vaak een dikke laag komklei en hierdoor slechte ontwatering. De combinatie met een slechte bereikbaarheid en vaak veel kwelwater zorgden ervoor dat deze polders weinig geschikt waren voor andersoortig bodemgebruik dan griendteelt. De hoogteligging van de het halfopen griendenlandschap varieert van - 0.10 NAP in polder Achthoven (westen) tot + 0.50 NAP in het noordoosten.

Landschapselementen

In het afwisselende landschap van het halfopen griendenlandschap komen verschillende soorten landschapselementen voor, maar de verschillende stadia van grienden zijn kenmerkend voor deze zone.

De twee hoofdsoorten grienden zijn snij- en hakhoutgrienden. De wilgentenen die worden geoogst van de snijgriend worden gebruikt voor het vlechten van eendenkorven en manden.

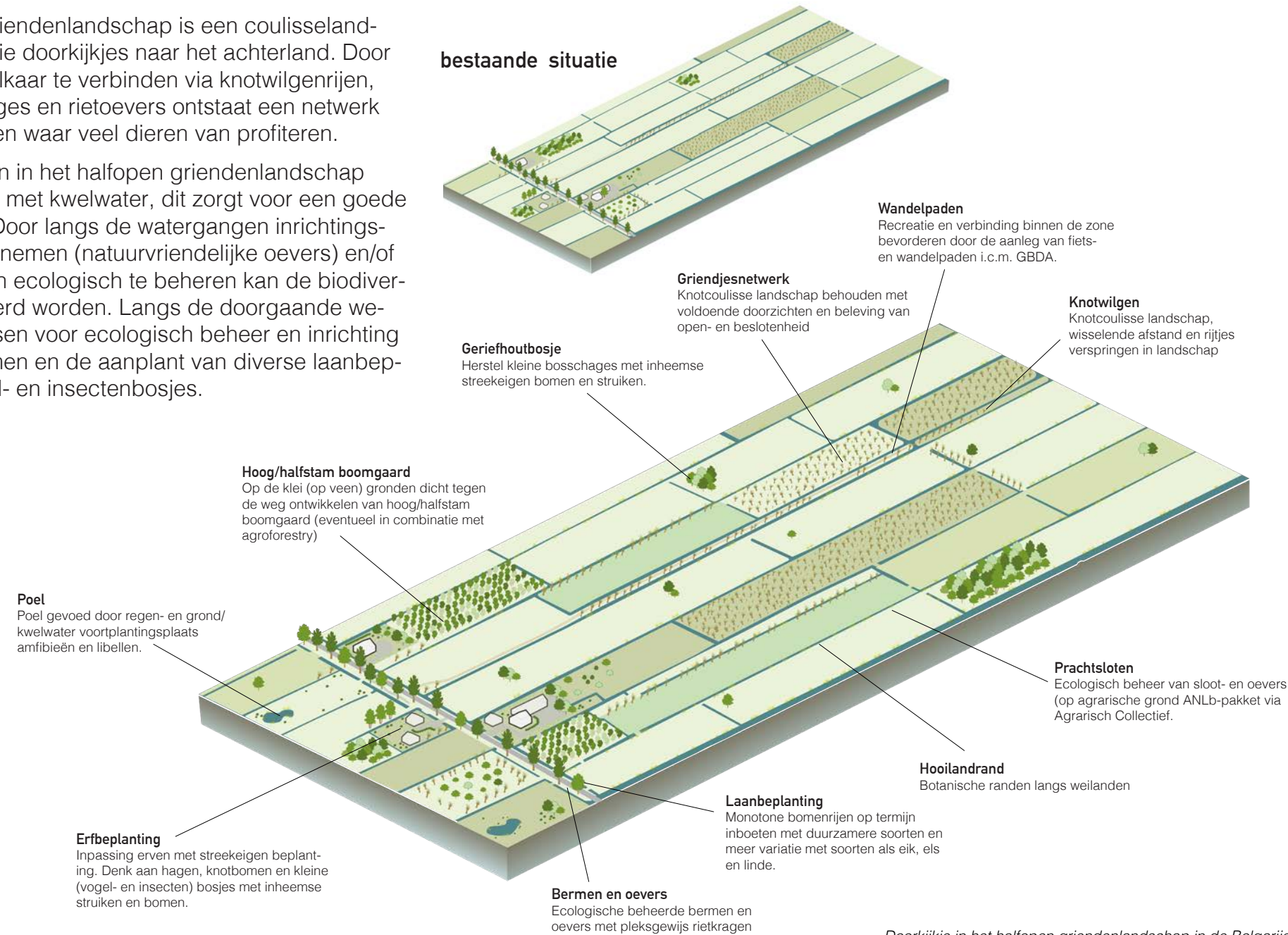


53

6.2.2 Inrichtingsvoorbeelden Halfopen Griendenlandschap

Het halfopen griendenlandschap is een coulisselandschap met mooie doorkijkjes naar het achterland. Door griendjes met elkaar te verbinden via knotwilgenrijen, kleine bosschages en rietoevers ontstaat een netwerk van verbindingen waar veel dieren van profiteren.

De watergangen in het halfopen griendenlandschap worden gevoed met kwelwater, dit zorgt voor een goede waterkwaliteit. Door langs de watergangen inrichtingsmaatregelen te nemen (natuurvriendelijke oevers) en/of de watergangen ecologisch te beheren kan de biodiversiteit gestimuleerd worden. Langs de doorgaande wegen liggen kansen voor ecologisch beheer en inrichting van brede bermen en de aanplant van diverse laanbeplanting en vogel- en insectenbosjes.



Doorkijkje in het halfopen griendenlandschap in de Bolgarijen ►





6.2 Veenweidelandschap

6.3 Veenweidelandschap

Het Veenweidelandschap wordt gekenmerkt door het eeuwenoude cultuurhistorische slagenlandschap met langgerekte weidepercelen en smalle boerensloten. Het weidegebied is bekend door de openheid. In tegenstelling tot de Alblasserwaard, waar een overwegend noord-zuid oriëntering van de weidepercelen te herkennen valt, bepaalt in de Vijfheerenlanden de ontginningsbasis de orientatie van het slagenlandschap.

In eerste instantie vond de ontginning plaats vanaf de hogere gronden langs de Lek en de Linge. Daarna de gronden langs de veenriviertjes de Laak en Lede. Als laatst is het grote middengebied tussen Hei- en Boeicop en Leerbroek ontgonnen. Hier bevindt zich de meest regelmatige slagenverkaveling. De gehele Vijfheerenlanden is tussen de 11e-13e eeuw ontgonnen.

Het veenweidelandschap is relatief dunbevolkt, de bebouwing bestaat vooral uit kleine dorpjes, dorpslinten met veel (agrarische) bedrijven. Aan het veenweidelandschap grenzen ook een aantal natuurgebieden, zoals het Natura 2000-gebied Zouweboezem en een aantal natuurgebieden van het Zuid- Hollands Landschap. Dit is ontstaan in de tijd dat dit deel van de Vijfheerenlanden nog onderdeel was van de provincie Zuid-Holland.

De ondergrond

De ondergrond van het vlak gelegen veenweidelandschap bestaat uit klei-op-veen. De kleilaag is op de meeste plaatsen tussen de 30-40 cm. dik. In tegenstelling tot de aangrenzende Alblasserwaard komt in de Vijfheerenlanden het veen niet aan de oppervlakte voor. Van oost naar west lopen een aantal oude stroomruggen door het weidelandschap. Doordat de met zandig sediment opgevulde riviergeulen minder zijn ingeklonken dan het omliggende weidelandschap is er enig reliëf zichtbaar.



De openweidegebieden ten westen van het Merwede kanaal (het Alblasserwaardse deel van de gemeente Vijfheerenlanden) zijn de laagst gelegen, met gemiddeld een hoogte van -1.10 NAP. De weidegebieden in het centrale deel van de Vijfheerenlanden liggen tussen de - 0.10 en - 0.60 NAP.

Landschapselementen

Zoals de naam al doet vermoeden, kenmerkt het veenweidelandschap zich door de openheid van het vele grasland. De weinige houtige landschapselementen bestaan uit pestbosjes, geriefhoutbosjes, solitaire bomen en (relict) van eendenkooien en, kenmerkend voor de Vijfheerenlanden, hoge bomen (veelal populieren) langs de dorpslinten.

Bij veel boerderijen is er erfbeplanting in de vorm van kleine boomgaarden (meestal hoogstam), elzenhagen, vogel- en insectenbosjes en knotbomen. Langs de (oude) veenstromen en weteringen komen vaak elzenbroekbossen voor, met ondiepe plassen en rietkragen. Het Veenweidelandschap wordt doorkruist door verschillende stroomruggen, die een andere bodemstructuur en hoogteligging hebben, hierdoor zijn er ook enkele grotere boomgaarden aanwezig.

Natuur in het Veenweidelandschap

In het veenweidelandschap is een hoofdrol weggelegd voor de weidevogels. In de Vijfheerenlanden zijn nog een aantal polders, zoals polder Middelkoop, Leerbroek en Neder Heicop met hoge dichtheden aan territoria van kievit, grutto en tureluur.

In de Vijfheerenlanden zijn veel agrariërs aangesloten bij het Agrarisch Collectief Alblasserwaard-Vijfheerenlanden, waar via het ANLb (Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer) vergoedingen worden gegeven voor maatregelen die de weidevogels (en andere natuur) ten goede komen.

Naast de algemenere weidevogels zijn in het veenweidelandschap ook zeldzamere soorten te vinden, zoals de zomertaling en veldleeuwerik.

Langs de oevers van de vele polderslootjes is in het vroege voorjaar de heikikker te horen. Op de hoger gelegen plekken in de polder, vaak waar een stroomrug het veenweidelandschap kruist leeft de rugstreeppad. Ze overwinteren vaak op het erf en in de fundering van oude schuren en boerderijen.

In de vele slootjes zijn echte poldersoorten te vinden, zoals kroeskarper, zeelt, bittervoorn en op sommige plaatsen zelfs de zeldzame grote modderkruiper.

Sommige sloten in het veenweidelandschap staan onder invloed van kwelwater. Dit zorgt direct voor een betere waterkwaliteit, waarvan veel plant- en diersoorten profiteren. Brede waterpest, waterviolier, vroege glazenmaker en de watersnuffel zijn hier voorbeelden van.

De boerenerven met een mooie streekeigen (inheemse) beplanting trekken veel vogels aan, zoals grauwe vliegenvanger en spotvogel. In de knotwilgen achter het erf broedt de steenuil.

6.3.1 De landschapselementen in het Veenweidelandschap

Het veenweidelandschap is van oudsher open en weids met verspreid liggend een aantal kenmerkende landschapselementen zoals pestbosjes (beheerd als hakhoutbosjes) en knotwilgen. In de groenblauwe dooradering voor de Vijfheerenlanden wordt in deze zone vooral ingezet op ecologisch beheer van de vele boerenslootjes, oevers en het boerenerf. Op deze pagina zijn drie belangrijke landschapselementen voor het weidegebied in een factsheet weergegeven. Een overzicht van de overige landschapselementen in het weidegebied van de Vijfheerenlanden is terug te vinden in de **menukaart landschapselementen**.

Erfbeplanting

Wat is (streekeigen) erfbeplanting

Erfbeplanting is een verzamelnaam voor een combinatie van streekeigen houtige landschapselementen voor de inpassing van boerderijen en vrijstaande woonhuizen. Onder erfbeplanting vallen o.a. (hoog/halfstam) boomgaard, vogel- en insectenbosje, knotbomen, hagen en elzensingels. Erfbeplanting heeft een ecologische functie en vormen vaak stapstenen in het verder (vrij) open landschap.

Aanleg en/of beheer

Informatie over de aanleg en beheer van erfbeplanting is te vinden in de factsheets knotbomen, elzen singel, agroflorestry, vogel- en insectenbosjes.

Afmetingen

De oppervlakte van de erfbeplanting hangt af van de grootte van het erf, vaak is de totale oppervlakte van de houtige landschapselementen niet meer dan 0,5 hectare.

In welke landschapszone's ?

- stroomrug
- halfopen griendland
- veenweidegebied
- dorpslint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Natuurwaarden

De erven van alle boerderijen en vrijstaande huizen vormen belangrijk leefgebied voor tal van soorten. De variatie in bomen en struiken trekken insecten aan, zoals verschillende soorten nachtvinders, die het voedsel vormen van vogels zoals de grauwe vliegenvanger, spotvogel, witte kwikstaart en ringmus. In de avonduren en nacht is het erf het domein van de steen- en kerkuil. De grootoorveermuis verblijft overdag op de zolder verblijft gaat 's avonds op jacht in de boomgaard. Op het erf scharrelt 's avonds een egel rond.

Kruidenrijke berm

Wat is een kruidenrijke berm

Een kruidenrijke berm is een berm met langs een wandel- of fietspad of weg met een grote diversiteit aan inheemse en streekeigen kruiden. De berm wordt jaarlijks 2-3 keer (gefaseerd) gemaaid, waarna het maaisel wordt afgevoerd.

Aanleg en/of beheer

Het beheer van een kruidenrijke berm bestaat uit jaarlijks 2 - 3 keer maaien en afvoeren van de vegetatie. Bij voorkeur blijft tijdens elke maaibeurt ongeveer 15-30% van de vegetatie overstaan. Langs watergangen kan dit goed plaatsvinden in combinatie met ecologisch slootbeheer. (zie factsheet Prachtsloot)

Afmetingen

De kruidenrijke bermen kunnen van één meter tot vele meters breed zijn en vele kilometers lang.

In welke landschapszones ?

- stroomrug
- halfopen griendland
- veenweidegebied
- dorpslint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Natuurwaarden

De kruidenrijke bermen bieden voedsel aan veel insecten zoals vlinders, wilde bijen en zweefvliegen. Voor veel andere soorten zoals amfibieën en kleine zoogdieren geldt over het algemeen: hoe breder de berm, hoe groter de ecologische waarde en hoe beter de overlevingskansen. In brede bermen is zelfs leefgebied voor, heikikker, grote libellen, maar ook woel- en veldmuizen.

Prachtsloot

Wat is een Prachtsloot

Een Prachtsloot bestaat uit een sloot en oever(s) die op een natuurvriendelijke manier wordt beheerd.

Aanleg en/of beheer

Een Prachtsloot is een poldersloot die ecologisch wordt beheerd volgens de beheervoorwaarden van ANLb-pakket 12 en 13 met aanvullende voorwaarden dat er geschoond wordt tussen 1 september en 15 oktober en tijdens de maai/schoonbeurten wordt 15-30% van de vegetatie niet meegemaaid.

Afmetingen

De Prachtsloot is de sloot inclusief oever(s) van 2 meter breed. De lengte varieert van enkele tientallen meters tot vele honderden meters.

In welke landschapszone's ?

- stroomrug
- halfopen griendland
- veenweidegebied
- dorpslint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

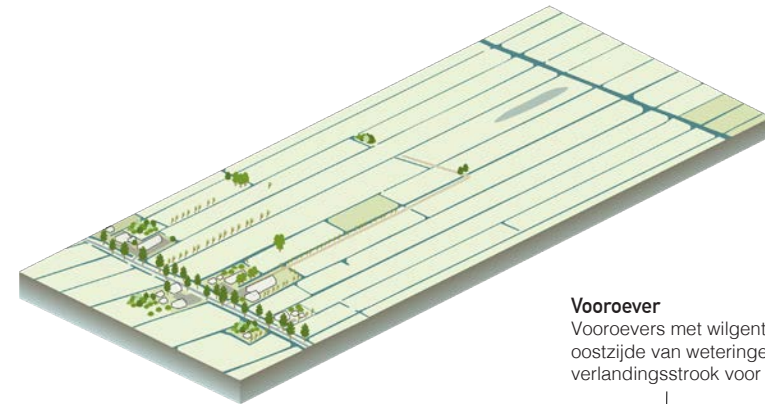
Natuurwaarden

De ecologisch beheerde sloten en oevers hebben positieve invloed op de biodiversiteit. Door het gefaseerde beheer zal er meer variatie ontstaan in de oever- en slootvegetatie, hierdoor zijn er warmere-, koudere, nattere en drogere plekken. Dit zorgt ervoor dat er altijd inschuil-, rust en voortplantingsplekken aanwezig zijn, maar ook bloeiende kruiden. Hiervan zullen veel insecten profiteren en op hun beurt weer veel andere dieren zoals (jonge) weidevogels (grutto, kievit, tureluur), amfibieën (heikikker), vlinders (argusvlinder) en libellen (vroege glazenmaker).

6.3.2 Inrichtingsvoorbeelden Veenweidelandschap

Zoals de naam het al doet vermoeden is het Veenweidelandschap wijds en open. Het kenmerkende eeuwenoude cultuurhistorische slagenlandschap met langgerekte weidepercelen met smalle boerensloten is overal zichtbaar. De, in grote diversiteit aan oriëntatie, van percelen en boerensloten wordt doorkruist door haaks daarop lopende (bredere) weteringen. Verspreid in het open weidegebied liggen oude landschapselementen zoals pestbosjes en (relicten van) eendenkooien. Langs de enkele ruilverkavelingswegen zijn de relatief nieuwe agrarische bedrijven te vinden, die met streekeigen beplanting ingepast kunnen worden in het landschap.

bestaande situatie



Vooroevers

Vooroevers met wilgentenen langs noord/oostzijde van weteringen, gaat afkalving tegen. verlandingsstrook voor biodiversiteit.

Wandelpaden

Recreatie en verbinding binnen de zone bevorderen door de aanleg van fiets- en wandelpaden i.c.m. GBDA.

Hovelingen

Brug/dam met houten hek en (knot)wilgen.

Erfbeplanting

Inpassing erven met streekeigen beplanting. Denk aan hagen, kleine bosjes, knotwilgen en (lei)linde.

Knotwilgen

Knotcoulisse landschap, wisselende afstand en rijtjes verspringen in landschap.

Bermen en oevers

Ecologische beheerde bermen en oevers met pleksgewijs overstaande vegetatie (rietkragen).

Vogel- en insectenbosje

Op erf met diverse inheemse beplanting (o.a. meidoorn, hazelaar, vlier) .

Poel

Opvang en infiltratie regenwater voortplantingswateren amfibieën.

Laanbeplanting

Monotone bomenrijen op termijn inboeten met duurzamere soorten en meer variatie met soorten als eik, els en linde.

Greppelplasdras

Tijdelijke inudatie van greppels t.b.v. weidevogels en amfibieën.

Prachtsloten

Ecologisch beheer van sloot- en oever. (Op agrarische grond via ANLb-pakket).

Slootverbreding

Pleksgewijs verbreding van sloot met natuurvriendelijke oever/ grote modderkruiper- habitat.



Het riviertje de Huibert met op de achtergrond de Hoekmolen



6.4 Dorpslint (op veenstroomrug)

6.4 Dorpslint (op veenstroomrug)

In het landelijk gebied van de Vijfheerenlanden vinden we dorpslinten langs de veenstromen en op de stroomruggen. In tegenstelling tot de Alblasserwaard, waar de linten veelal compact zijn en begrensd worden door water, zijn de dorpslinten in de Vijfheerenlanden over het algemeen grilliger van beloop, ruimer opgezet en met veel groen en hoge laanbeplanting.

De 'rechte' linten van Hei- en Boeicop en Zijderveld vormen hierop een uitzondering. In de zone 'Dorpslint (op veenstroomrug)' liggen naast deze dorpen (deels) ook Schoonrewoerd, Leerbroek, Nieuwland, Meerkerk en de buurtschappen Middelkoop en Lakerveld.

De ondergrond

De ondergrond van het dorpslint (op veenstroomrug) is heel divers en verschilt van plaats tot plaats. Veel van de dorpslinten liggen op de (oude) stroomruggen en zijn ontstaan toen deze tussen de 11e en 13e eeuw werden gebruikt als ontginningsbasis.

De ondergrond in de dorpslint (op veenstroomrug)en bestaat uit rivierklei op een vaak diverse ondergrond van zand, oudere kleilagen, maar hier en daar ook veen. De stroomruggen met daarop de dorpslinten, liggen vaak iets hoger in het landschap, omdat in de loop van de eeuwen het omliggende veen is ingeklonken.

Landschapselementen

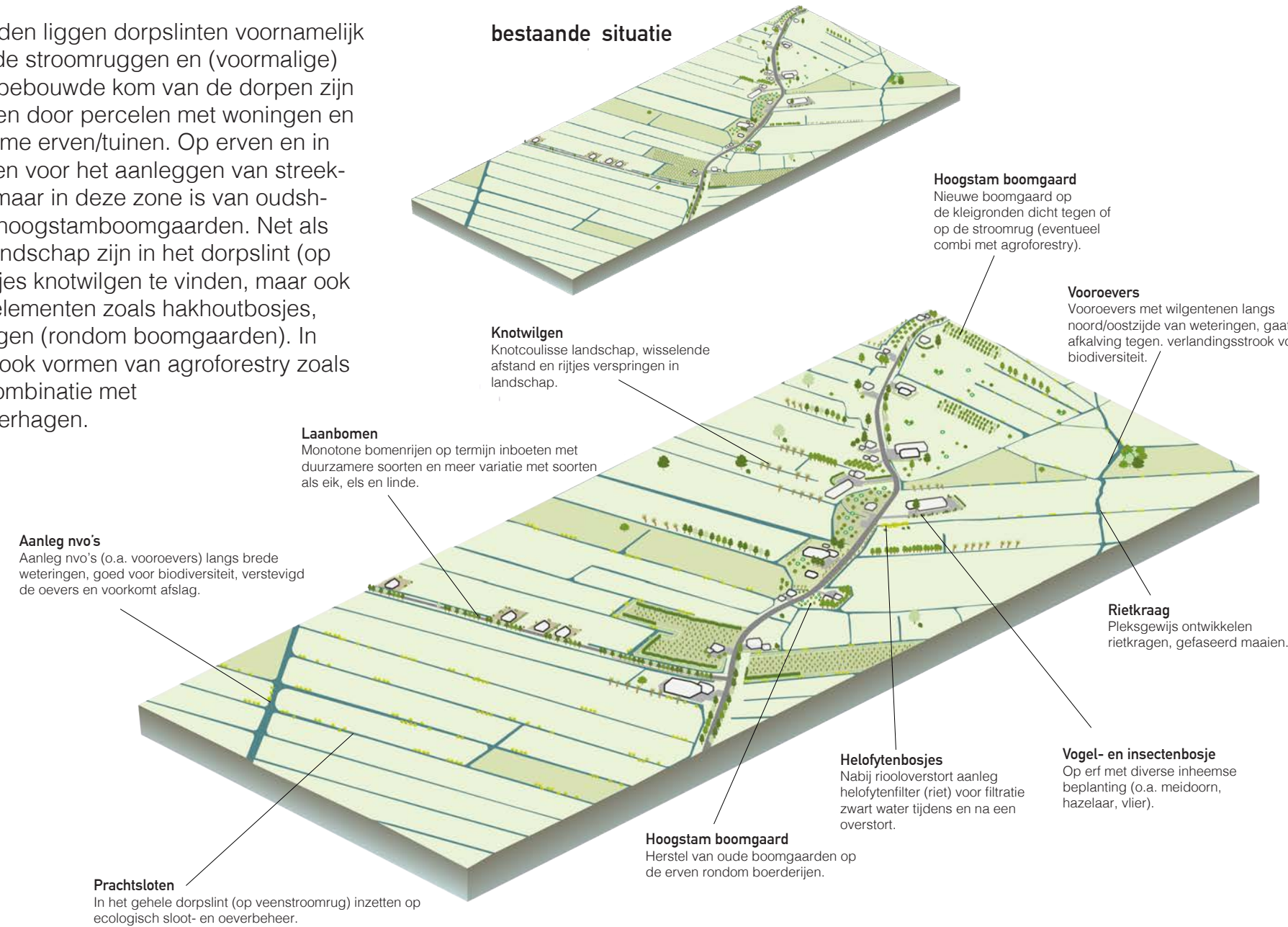
In deze landschapszone waren van oudsher veel opgaande houtige landschapselementen te vinden. Het meest in het oog springend zijn de rijtjes knotwilgen, die haaks op de weg langs de poldersloten zijn geplaatst. In vergelijking met de jaren '50 is slechts nog een fractie aanwezig van de ooit tienduizenden knotwilgen.



65

6.4.2 Inrichtingsvoorbeelden Dorpslint (op veenstroomrug)

In de Vijfheerenlanden liggen dorpslinten voornamelijk op en langs de oude stroomruggen en (voormalige) veenriviertjes. De bebouwde kom van de dorpen zijn onderling verbonden door percelen met woningen en boerderijen met ruime erven/tuinen. Op erven en in tuinen liggen kansen voor het aanleggen van streek-eigen beplanting, maar in deze zone is van oudsher ook plaats voor hoogstamboomgaarden. Net als in het Veenweidelandschap zijn in het dorpslint (op veenstroomrug) rijtjes knotwilgen te vinden, maar ook kleine landschapselementen zoals hakhoutbosjes, elzensingels en hagen (rondom boomgaarden). In deze zone passen ook vormen van agroforestry zoals boomgaarden in combinatie met begrazing en voederhagen.



Erf met veel kleinschalige landschapselementen langs de Kerkweg in Schoonrewoerd

Bronnen

Literatuur

Brons & Partners. Visie Landschap in beeld, Giessen, Linge en Zouwe. Integraal Landschapskader Giessenlanden, Leerdam, maart 2011.

Gebiedsprofielen Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (2012)
Veenenbos en Bosch Landschapsarchitecten

Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd - Aanvalsplan Landschap

H.D.Roelofsen, M van Buuren, X.Hu, L.L. de Rooij, 2022. Groenblauwe dooradering van het Landelijk Gebied; Ontwerpen en doorrekening van 10% Groenblauwe dooradering in het landelijk gebied. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3212.

Het Groene Hart, landschapsbiografie en cultuurhistorische waardering, SteenhuisMeurs, september 2021.

LA5HL Landschaps-uitnodigingsdocument Alblasserwaard-Vijfheerenlanden IMOSS Stedenbouw Landschap en Buitenruimte

Landschapsuitvoeringsplan Handreiking Groene Dooradering Provincie Utrecht, Domein Landelijke Leefomgeving, Team Natuur en Landbouw

Landschapsplan Alblasserwaard/Vijfheerenlanden (1998), BoschSlabbers-Stichting Uitvoering Landschapsplan Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

Landschapsvisie Vijfheerenlanden 2040 (oktober 2021)
Kuiper Compagnons

Omgevingsvisie Vijfheerenlanden - gemeente Vijfheerenlanden (februari 2024)

Pedroli, B, During, R. (2019). De paradox van een maakbare natuur – ingebakken en omstreden; Betekenis culturele identiteit voor draagvlak natuurbeleid en –beheer. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 166. 34 p.; 90 ref.

Slagboom, R., M.J.Benschop, J. Leeuwis, A. Molenaar, J. Molenaar, A.Stip & R. Vinke (2022). Monitoring pilot Prachtsloten 2020-2022. Collectief Alblasserwaard/ Vijfheerenlanden en VeenWeide Natuur en Landschap.

Terlouw R.J.S.en R.G.Slagboom (2022). Life Biodiversity IP pilot de Donkse Laagten Natuurbouwstenen in de polder

Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T.Weerts en M.J.van der Meulen (red), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.

Websites

<https://www.denationaleomgevingsvisie.nl/publicaties/novi-stukken+publicaties/handlerdownloadfiles.ashx?>

<https://edepot.wur.nl/557932> Op weg naar een New Deal tussen boer en samenleving Melkveehouderij in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/histland>

<https://www.landschaperfgoedutrecht.nl/>

<https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/aanvalsplan-landchapselementen/aanvalsplan-landschap.pdf>

<https://www.prachtlint.nl/beheerconvenant/>

<https://www.clm.nl/nieuws/beoordelingskader-ontwikkeld-voor-groenblauwe-dooradering/>

<https://www.natuurkennis.nl/natuurtypen/n17-cultuurhistorische-bossen/n17-05-wilgengriend/algemeen-n1705/>

<https://www.bij12.nl/onderwerp/natuursubsidies/index-natuur-en-landschap/landschapselementtypen/>

<https://www.eendenkooien.nl/alblasserwaard>

<https://www.5heerenlanden.nl>

<https://www.voedseluithetbos.nl/kennis/wat-is-een-voedselbos/>

Het beeldmateriaal is met de grootste mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Waar van toepassing, is de bron vermeld. Voor zover bekend, zitten er geen rechten op de gebruikte foto's. Mochten er toch foto's/afbeeldingen in staan, die in strijd zijn met het auteursrecht, dan vragen we degenen, die menen aanspraak te kunnen maken op auteursrechten, contact op te nemen met de auteurs van dit rapport.

Donkere lichten boven de Vijfheerenlanden ►

BIJLAGE



BIJLAGE 1 Factsheets landschapselementen

Houtige landschapselementen

Bomenrij/laan



Wat is een bomenrij/laan

Een bomenrij / laan bestaat uit een rij met één of meerdere soorten inheemse bomen, die als ze ouder worden steeds waardevoller worden voor de natuur. Bomenrijen verbinden verschillende leefgebieden met elkaar en zijn te combineren met kruidenrijke randen (bomenrij in berm), ruigte, kleine bosjes en boschagges.

Aanleg en/of beheer

Het beheer van bomenrijen is cyclisch en gericht op het in stand houden van de bomenrij en daarmee op het creëren en behouden van voortplantingshabitat en rust-, schuil- en foerageerplekken.

Afmetingen

Er zijn geen vastgestelde afmetingen voor bomenrijen. Wel kent een bomenrij voldoende omvang en connectiviteit met andere landschapselementen.

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendenland
- ✓ veenweidegebied*
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Naast voortplantingshabitat en rust-, schuil- en foerageerplekken voor veel vogel-, vleermuis en insectensoorten zijn bomenrijen ook belangrijk voor migratie van o.a. kleine (zang)vogels, vleermuisen, libellen en vleermuisen. Op aangrenzende agrarische percelen is het belangrijk dat er bloem- en kruidenrijke gras-, oeverlanden, ecologisch beheerde oevers en 'overhoekjes' zijn om daarmee te zorgen voor voldoende insectenbeschikbaarheid voor broedvogels en muizen voor roofvogels.

Natuurwaarden

Naast voortplantingshabitat en rust-, schuil- en foerageerplekken voor veel vogel-, vleermuis en insectensoorten zijn bomenrijen ook belangrijk voor migratie van o.a. kleine (zang)vogels, vleermuisen, libellen en vleermuisen. Op aangrenzende agrarische percelen is het belangrijk dat er bloem- en kruidenrijke gras-, oeverlanden, ecologisch beheerde oevers en 'overhoekjes' zijn om daarmee te zorgen voor voldoende insectenbeschikbaarheid voor broedvogels en muizen voor roofvogels.

Eendenkooi



Wat is een eendenkooi

Een eendenkooi bestaat uit een eendekooi (open water), vangpijpen en omliggend kooibos (vaak hakhout en knotwilgen) en werden vanaf de middeleeuwen aangelegd om eenden te vangen voor consumptie. Van de ooit ruim 1000 eendenkooien zijn momenteel nog maar 100 'levende kooien', maar de structuur van oude eendenkooien zijn als relict vaak nog zichtbaar in het landschap.

Aanleg en/of beheer

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is het belangrijk restanten van eendenkooien en omliggende ringsloot goed te conserveren. Dit kan door de kooiplas, ringsloot en vangpijpen terug te graven. Door de oevers van de wateren ecologisch te behouden kan de biodiversiteit profiteren. Een kooiplas kan daarnaast dienen als waterberging. Om de locatie te accentueren kan een kleine (lage) boschage worden toegevoegd. Meer informatie over (ecologisch) beheer is te vinden in de factsheets van prachtsloten en vogel- en insectenbosjes.

In welke landschapszone's?

- stroomrug
- halfopen griendenland
- veenweidegebied
- dorp lint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Eendenkooien vormen vaak rustgebieden in het landschap voor vogels en zoogdieren en kennen door de afwisseling van water en bos een rijke broedvogelbevolking. Een hersteld eendenkooirelict kan eventueel gecombineerd worden met een plasdras. Insecten kunnen profiteren van de ecologisch beheerde oevers.

Natuurwaarden

Eendenkooien vormen vaak rustgebieden in het landschap voor vogels en zoogdieren en kennen door de afwisseling van water en bos een rijke broedvogelbevolking. Een hersteld eendenkooirelict kan eventueel gecombineerd worden met een plasdras. Insecten kunnen profiteren van de ecologisch beheerde oevers.

Elzensingel



Wat is een elzensingel

Elzensingels zijn lijnvormige landschapselementen die bestaan uit een enkele rij zwarte elzen (*Alnus glutinosa*). Elzensingel staan vaak langs een poldersloot, maar worden ook gebruikt als perceel-scheiding of om een boerenerf in te passen in het landschap. Een elzensingel kan in geknotte versie ook dienen als windsingel.

Aanleg en/of beheer

Jaarlijks worden takken en bramen teruggesnoeid. Daarnaast wordt ten minste 75% van de elzensingel als hakhout beheerd en periodiek afgezet. Het snoeien dient gefaseerd uitgevoerd te worden. Laat (oude) bomen met veel holtes staan en zet niet alle bomen tegelijk af. Zo blijft er voor dieren altijd een goede schuilplaats over. Snoeihout kan in rillen in de elzensingel worden verwerkt. Het afzetten van de elzen gebeurt in de wintermaanden.

Afmetingen

Een elzensingel is minimaal 25 meter lang, maar vaker 100 tot enkele honderden meters.

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendenland
- ✓ veenweidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Elzensingels hebben vaak een rijke broedvogelstand, met soorten zoals de spotvogel, maar hebben ook waarde als luwtestructuur om te foerageren voor vleermuisen zoals de laatvlieger en gewone dwerg-vleermuis. Daarnaast gebruiken vogels, vlinders en vleermuisen de lijnvormige elzensingels om zich te verplaatsen, zo maken de elzensingels onderdeel uit van een netwerk van verbindingen tussen natuur, bebouwde kom en landelijk gebied.

Natuurwaarden

Elzensingels hebben vaak een rijke broedvogelstand, met soorten zoals de spotvogel, maar hebben ook waarde als luwtestructuur om te foerageren voor vleermuisen zoals de laatvlieger en gewone dwerg-vleermuis. Daarnaast gebruiken vogels, vlinders en vleermuisen de lijnvormige elzensingels om zich te verplaatsen, zo maken de elzensingels onderdeel uit van een netwerk van verbindingen tussen natuur, bebouwde kom en landelijk gebied.

Erfbeplanting



Wat is (streekeigen) erfbeplanting

Erfbeplanting is een verzamelnaam voor een combinatie van streekeigen houtige landschapselementen voor de inpassing van boerderijen en vrijstaande woonhuizen. Onder erfbeplanting vallen o.a. (hoog-halstam) boomgaard, vogel- en insectenbosje, knot-bomen, hagen en elzensingels. Erfbeplanting heeft een ecologische functie en vormen vaak stapstenen in het verder (vrij) open landschap.

Aanleg en/of beheer

Informatie over de aanleg en beheer van erfbeplanting is te vinden in de factsheets knotbomen, elzen-singel, agroforestry, vogel- en insectenbosje.

Afmetingen

De oppervlakte van de erfbeplanting hangt af van de grootte van het erf, vaak is de totale oppervlakte van de houtige landschapselementen niet meer dan dan 0,5 hectare.

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendenland
- ✓ veenweidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

De erven van alle boerderijen en vrijstaande huizen vormen belangrijk leefgebied voor tal van soorten. De variatie in bomen en struiken trekken insecten aan, zoals verschillende soorten nachtvlinders, die het voedsel vormen van vogels zoals de grauwe vliegenvanger, spotvogel, witte kwikstaart en ring-mus. In de avonduren en nacht is het erf het domein van de steen- en kerkuil. De grootoorvleermuis verblijft overdag op de zolder verblijft gaat 's avonds op jacht in de boomgaard. Op het erf scharrelt 's avonds een egel rond.

Natuurwaarden

De erven van alle boerderijen en vrijstaande huizen vormen belangrijk leefgebied voor tal van soorten. De variatie in bomen en struiken trekken insecten aan, zoals verschillende soorten nachtvlinders, die het voedsel vormen van vogels zoals de grauwe vliegenvanger, spotvogel, witte kwikstaart en ring-mus. In de avonduren en nacht is het erf het domein van de steen- en kerkuil. De grootoorvleermuis verblijft overdag op de zolder verblijft gaat 's avonds op jacht in de boomgaard. Op het erf scharrelt 's avonds een egel rond.

Hakhout/geriefbosje



Wat is een hakhout/geriefbosje

Hakhout/geriefbosjes zijn kleine bosjes van maximaal 1 hectare groot met streekeigen inheemse bomen waarvan het hout periodiek wordt afgezet en gebruikt voor allerlei doeleinden, zoals staken voor groentetuinen, hout voor gereedschapstelen en brandhout.

Aanleg en/of beheer

Voor de aanleg van een hakhout/geriefbosje wordt 3-jarig bosplantsoen gebruikt (80-100 cm), (minimaal 50 stuks per 100 m²). Boomvormen in het midden en struikvormen aan de zijanten. In een cyclus van 6-20 jaar worden de bomen afgezet tot een hoogte 0,20 cm. Van het snoeiafval kunnen houtrillen worden gemaakt. Op percelen waar ook vee graast moet een raster worden geplaatst op 1-2 meter van de bomen/struiken.

Afmetingen

Een hakhout/geriefbosje is tussen de 1000-10.000 m² (zie ook vogel- en insectenbosje < 1000 m²)

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendenland
- ✓ veenweidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Hakhout/geriefbosjes hebben vaak een hoge biodiversiteit. Omdat de bomen gefaseerd worden gebruikt voor hakhout, ontstaat een gevarieerd bos met bomen van verschillende leeftijden. Dat zorgt ervoor dat dieren als insecten, vogels en reën er een goede leefplek vinden met bescherming en voedsel.

Natuurwaarden

Hakhout/geriefbosjes hebben vaak een hoge biodiversiteit. Omdat de bomen gefaseerd worden gebruikt voor hakhout, ontstaat een gevarieerd bos met bomen van verschillende leeftijden. Dat zorgt ervoor dat dieren als insecten, vogels en reën er een goede leefplek vinden met bescherming en voedsel.

Griendje



Wat is een griendje

Een wilgengriend is een perceel waarop wilgen geplant zijn, die periodiek kort boven de grond worden afgezet. Het betreft natte bossen van smalbladige wilgen die aan een zeer intensief hakhoutbeheer zijn onderworpen. De grienden komen zowel binnendijks als buitendijks voor, buitendijks vooral als getijdengriend.

Aanleg en/of beheer

In een griendje worden alleen inheemse wilgen gebruikt, die periodiek laag bij de grond (< 1,5 m) worden afgezet. Voorbeelden van soorten wilgen zijn: schietwilg (*Salix alba*), bittere wilg (*Salix purpurea*) en de katwilg (*Salix viminalis*). In een traditioneel beheerde griend wordt de hergroei op de hakhoutstoven doorgaans elke 3 tot 5 (hooguit 10) jaar afgezet. Ook worden jaarlijks wilgen bijgeplaatst om uitval te compenseren. De grondwaterstand in een griendje is hoog.

Afmetingen

Een griendje is over het algemeen tussen de 1000 -15.000 m², hoewel er ook wel grotere griend-complexen zijn te vinden in de ASH.

In welke landschapszone's?

- stroomrug
- halfopen griendenland
- open weidegebied
- dorp linten
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten

Vooraleer oudere wilgengrienden hebben vaak een rijke ondergroei met veel kruiden, varens en mossen. De grienden zijn belangrijk leefgebied voor kleine zoogdieren zoals hermelijn, bunzing en wezel. De ree gebruikt griendjes als schuilplaats. Voor kleine zangvogels zoals de matkop en spotvogel zijn griendjes belangrijk broedbiotop, maar ook de ransuil is er te vinden.

Natuurwaarden

Vooraleer oudere wilgengrienden hebben vaak een rijke ondergroei met veel kruiden, varens en mossen. De grienden zijn belangrijk leefgebied voor kleine zoogdieren zoals hermelijn, bunzing en wezel. De ree gebruikt griendjes als schuilplaats. Voor kleine zangvogels zoals de matkop en spotvogel zijn griendjes belangrijk broedbiotop, maar ook de ransuil is er te vinden.

Hoogstam
boomgaard



Wat is een hoog/halfstam boomgaard

Een hoogstamboomgaard is een boomgaard of boomweide met fruitrassen of notenbomen. Bij een hoogstam groeien de eerste zijtakken op een hoogte van 1,80 meter boven het maaiveld. De hoogstam-boomgaarden zijn vaak te vinden op (zandige) kleigrond op en rondom het erf van boerderijen. In combinatie met vee is een hoogstamboomgaard een vorm van agroforestry.

Aanleg en/of beheer

Een hoogstamboomgaard is een verzameling van fruitbomen, met een stam van minimaal 1,5 meter hoog, waarvan de onderbegroeiing bestaat uit een grazige vegetatie.

Afmetingen

Een hoogstamboomgaard bestaat uit minimaal 10 fruitbomen en heeft een dichtheid van minimaal 50 en maximaal 150 bomen per hectare. Een hoogstamboomgaard wordt vaak afgescheiden van de omgeving middels een haag.

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

De bekendste broedvogel in de hoogstamboomgaard is de steenuil, maar ook de groene specht en andere holenbroeders, zoals de spreuwe en ringmus. Insecten komen massaal af op de bloesem van de fruitbomen en in de (na)zomer eten vlinders van het afgevallen (rottende) fruit. In de haag rondom de boomgaard nestelen struweelvogels. Naarmate een boomgaard ouder en extensiever beheerd wordt, neemt de rijkdom aan soorten en individuen toe.

In welke landschapszone's ?

✓ stroomrug

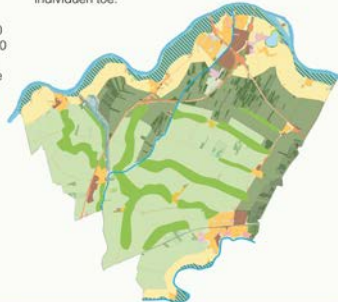
✓ halfopen griendensland

✓ veenweidegebied*

✓ dorp lint op veenstroomrug

✓ uiterwaard

* hier op het erf of in de directe omgeving van de boerderij of woonhuis v.v.m. openheid landschap



Knotbomen



Wat is zijn knotbomen

Knotbomen zijn bomen met een opgaande stam, waarbij periodiek de bovenop die stam groeiende takken (of pruik) worden geoogst. Door die oogst ontstaat er op deze hoogte een vergroeiing van de stam: de knot

Aanleg en/of beheer

De meest gebruikte knotboom in de Vijfheerenlanden is de schietwilg. Ook van andere wilgsoorten kunnen slieten (takken) worden geplant, vaak is dit de schietwilg. Kies een gezonde rechte tak van ca. 3 meter lang en ca. 7 cm doorsnee. Haal de zijtakken er af en laat een paar takjes aan de top zitten. Zaag aan de onderkant een schuine punt. Boor met een grondboor een gat van een meter. Duw de tak een meter de grond in. Na twee jaar wordt de 'stam' op gewenste hoogte afgezaagd. Na 4-6 jaar wordt de wilg voor het eerst geknot, dit wordt om de 3-4 jaar herhaald. Als er meerdere knotwilgen staan is het belangrijk gefaseerd te behouden, jaarlijks ongeveer 1/3 van het totale bestand.

In welke landschapszone's ?

✓ stroomrug

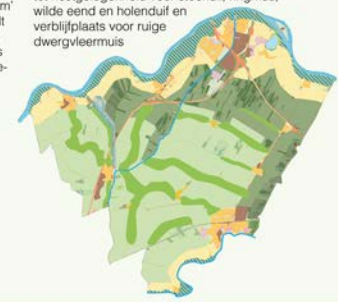
✓ halfopen griendensland

✓ veenweidegebied*

✓ dorp lint op veenstroomrug

✓ uiterwaard

* hier als erfbeplanting of solitaire bomen in het veld v.v.m. openheid landschap



Solitaire boom



Wat is een bomenrij/laan

Solitaire bomen zijn, de naam zegt het al, bomen die alleen staan en geen boomgroep vormen. Ze hebben de ruimte om zich optimaal te ontwikkelen, met een volle brede kroon en vallen daardoor duidelijk op in het landschap. Solitaire bomen zijn vaak markante herkenningspunten in het landschap.

Aanleg en/of beheer

Solitaire bomen zijn inheemse streeksoorten. Ze worden gesnoeid in de wintermaanden. Daarbij worden ze niet opgesnoeid, zodat de boom een natuurlijk uiterlijk behoudt. Dood hout wordt alleen verwijderd als dit een gevaar is voor mens en/of vee.

Afmetingen

Een solitaire boom kan in alle landschapszones voorkomen. Afmetingen zijn niet van toepassing.

In welke landschapszone's ?

✓ stroomrug

✓ halfopen griendensland

✓ veenweidegebied*

✓ dorp lint op veenstroomrug

✓ uiterwaard

* hier als erfbeplanting of solitaire bomen in het veld v.v.m. openheid landschap



Vogel- en
Insectenbosje



Wat is een vogel- en insectenbosje

Een vogel- en insectenbosje is een klein bosje op het erf of in de tuin van een boerderij of woning met een diverse beplanting van streeksoorten inheemse struiken en boomsoorten.

Aanleg en/of beheer

Een vogel- en insectenbosje wordt aangelegd zodat er een grote diversiteit ontstaat van verticale en horizontale vegetatiestructuren met dichte en meer open plekken. Op deze manier zijn er ook warme en koude, natte en droge plekken. In combinatie met de diversiteit aan bloeiende struiken en boomsoorten trekt dit veel soorten insecten aan. Het beheer bestaat uit het eenmaal in de 5-6 jaar (gefaseerd) afzetten van de struiken en/of snoeien van de bomen.

Afmetingen

Een vogel- en insectenbosje heeft een oppervlakte van enkele tientallen tot wel 200-300 m².

In welke landschapszone's ?

✓ stroomrug

✓ halfopen griendensland

✓ veenweidegebied*

✓ dorp lint op veenstroomrug

✓ uiterwaard

* voornamelijk op erf en in de tuin



Struweelhaag



Wat is een struweelhaag

Een struweelhaag bestaat vaak uit naast elkaar geplaatste door dragende struiken. Struweelhagen hadden vroeger vaak een veekeerende functie en/of werden gebruikt als afscheiding tussen twee eigendommen. Een struweelhaag mag vrij mogen uitgroeien en zijn meestal breder dan geschoren heggen.

Aanleg en/of beheer

Een struweelhaag bestaat veelal uit door dragende soorten zoals meidoorn, sleedoorn en hondsroos. Secundaire soorten die ook in struweelhagen terug zijn te vinden zijn o.a. veldsdoorn, vuilboom, hazelaar en gelderse roos. Het beheer bestaat uit het eenmaal in de 5-6 jaar (gefaseerd) afzetten van de struiken of "geen beheer uitvoeren"

Afmetingen

Een struweelhaag kan een lengte hebben van enkele tientallen tot vele honderden meters.

In welke landschapszone's ?

✓ stroomrug

✓ halfopen griendensland

✓ veenweidegebied*

✓ dorp lint op veenstroomrug

✓ uiterwaard

* hier als erfbeplanting of solitaire bomen in het veld v.v.m. openheid landschap



72

73

Dijken, bermen en randen

Bloemendijk



Wat is een bloemendijk

Een bloemendijk is een dijk met een grote diversiteit aan inheemse en streekgebonden kruiden. Een bloemendijk wordt gefaseerd beheerd en herbergt waardevolle habitat voor wilde bijen en vlinders. Bloemendijken zijn belangrijke verbindingen in en langs de polders.

Aanleg en/of beheer

Bloemendijken ontstaan door bestaande (rivier) dijken gefaseerd te maaien en het maaisel vervolgens af te voeren. Hierdoor verschaalt de bodem, waardoor meer kruiden een kans krijgen. Door gefaseerd te behouden in tijd en plaats ontstaat een grote variatie in lage en hoge vegetatie met warmere en koelere, maar ook nattere en drogere omstandigheden. Door ook in de winter vegetatie over te laten staan zijn er meer schuil- en overwinteringsmogelijkheden.

Afmetingen

Bloemendijken kunnen vele (tientallen) kilometers lang zijn en zorgen voor een robuuste verbinding.

In welke landschapszones?

- stroomrug
- halfopen grietenland
- veenweidegebied
- dorpslint op de veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Bloemendijken zijn belangrijke verbindingen tussen natuur, bebouwde kom, rivier en het agrarische gebied. Bloemendijken zorgen belangrijk leefgebied voor bijvoorbeeld de argusvlinder, maar ook de weidehommel en vele wilde bijen. Langs de bloemendijken langs rivieren foerageert in de zomer de rivierrombout.



Kruidenrijke berm



Wat is een kruidenrijke berm

Een kruidenrijke berm is een berm met langs een wandel- of fietspad of weg met een grote diversiteit aan inheemse en streekgebonden kruiden. De berm wordt jaarlijks 2-3 keer (gefaseerd) gemaaid, waarna het maaisel wordt afgevoerd.

Aanleg en/of beheer

Het beheer van een kruidenrijke berm bestaat uit jaarlijks 2 - 3 keer maaien en afvoeren van de vegetatie. Bij voorkeur blijft tijdens elke maaibeurt ongeveer 15-30% van de vegetatie overstaan. Langs watergangen kan dit goed plaatsvinden in combinatie met ecologisch slootbeheer. (zie factsheet Prachtsloten)

Afmetingen

De kruidenrijke bermen kunnen van één meter tot vele meters breed zijn en vele kilometers lang.

In welke landschapszones?

- stroomrug
- halfopen grietenland
- veenweidegebied
- dorpslint op de veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

De kruidenrijke bermen bieden voedsel aan veel insecten zoals vlinders, wilde bijen en zweefvliegen. Voor veel andere soorten zoals amfibieën en kleine zoogdieren geldt over het algemeen: hoe breder de berm, hoe groter de ecologische waarde en hoe beter de overlevingskansen. In brede bermen is zelfs leefgebied voor, heikikker, grote libellen, maar ook woel- en veldmuizen.



Wateren en oevers

PRACHTSLOOT



Wat is een Prachtsloot

Een Prachtsloot bestaat uit een sloot en oever(s) die op een natuurvriendelijke manier wordt beheerd.

Aanleg en/of beheer

Een Prachtsloot is een poldersloot die ecologisch wordt beheerd volgens de beheervoorwaarden van ANLB-pakket 12 en 13 met aanvullende voorwaarden dat er geschoond wordt tussen 1 september en 15 oktober en tijdens de maai/schoonbeurten wordt 15-30% van de vegetatie niet meegemaaid.

Afmetingen

De Prachtsloot is de sloot inclusief oever(s) van 2 meter breed. De lengte varieert van enkele tientallen meters tot vele honderden meters.

In welke landschapszone's?

- stroomrug
- halfopen grietenland
- veenweidegebied
- dorpslint op de veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

De ecologisch beheerde sloten en oevers hebben positieve invloed op de biodiversiteit. Door het gefaseerde beheer zal er meer variatie ontstaan in de oever- en slootvegetatie, hierdoor zijn er warmere, koudere, nattere en drogere plekken. Dit zorgt ervoor dat er altijd inschuil-, rust en voortplantingsplekjes aanwezig zijn, maar ook bloeiende kruiden. Hiervan zullen veel insecten profiteren en op hun beurt weer veel andere dieren zoals (jonge) weidevogels (grutto, Kievit, tureluur), amfibieën (heikikker), vlinders (argusvlinder) en libellen (vroege glazenmaker).



Natuurvriendelijke oevers



Wat is een Natuurvriendelijke oever?

Een natuurvriendelijke oever is een oever die wordt ingericht en beheerd om de natuurwaarden op de oever en naastgelegen watergang te vergroten.

Aanleg en/of beheer

Er zijn verschillende profielen voor de aanleg en ontwikkeling van een natuurvriendelijke oever, afhankelijk van de hoeveelheid ruimte kan een keuze gemaakt worden uit een flauw taludoevers (meest gebruikelijke), drasoever, parallelsloot of rietoevers. In het *handboek natuurbouwstenen* zijn verschillende natuurvriendelijke oevers verder uitgewerkt.

Afmetingen

De minimale breedte van natuurvriendelijke oevers is 3.00 meter. De lengte kan verschillen van enkele meters tot vele honderden meters.

In welke landschapszone's?

- stroomrug
- halfopen grietenland
- veenweidegebied
- dorpslint op de veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een natuurvriendelijke oever heeft een grote variatie aan natte en drogere, voedselrijke en voedselarme op korte afstand van elkaar en in verschillende gradienten, dit zorgt ervoor dat er een grote diversiteit aan kruiden kan groeien, die op hun beurt ook weer insecten aantrekken. Door de natuurvriendelijke oever ecologisch te behouden is er ook altijd schuil- en voortplantingsgelegenheid voor tal van dieren.



POEL



Wat is een Poel

Een poel is een kleine waterpartij met verschillende waterdiepten en niet aangesloten op het overige watersysteem. Een poel wordt ecologisch beheerd.

Aanleg en/of beheer

Een poel wordt gefaseerd beheerd, bij voorkeur 1x in de 2-3 jaar, waarbij ongeveer de 50-75% van de (water)vegetatie wordt verwijderd. Het schonen (en eventueel herprofiëren van de taluds dient uitgevoerd te worden tussen 1 sept - 15 oktober.

Afmetingen

Een poel heeft bij voorkeur een afmeting van ten minste 20-25 m² en is voorzien van een diep gedeelte van ten minste 1.00 m voor overwintering van aquatische fauna. De poel heeft flauwe oevers en een ondiep gedeelte dat snel opwarmt.

In welke landschapszone's?

- stroomrug
- halfopen grietenland
- veenweidegebied
- dorpslint op de veenstroomrug
- uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een poel biedt habitat voor verschillende soorten amfibieën zoals kleine watersalamander, kam-salamander, pool- en heikikker en de gewone pad. Daarnaast zijn poelen ook in trek bij libellen zoals glansnijder, platbuik en variabele waterjuffer. Door een poel gefaseerd te behouden ontstaat variatie in de oever- en slootvegetatie, hierdoor zijn er warmere-, koudere, nattere en drogere plekken. Dit zorgt ervoor dat er altijd inschuil-, rust en voortplantingsplekjes aanwezig zijn. Tak een poel niet aan op het watersysteem om vis te weren.



Rietkraag



Wat is een Rietkraag

Een rietkraag is een oever langs een watergang die begroeid is met voornamelijk riet.

Aanleg en/of beheer

Op sommige plekken, waar al riet aanwezig is, kunnen rietkragen ontwikkeld worden. In de meeste gevallen dient het riet door aanplant te worden ingebracht, waarbij 3 tot 5 planten per vierkante meter dienen te worden gepoot. Het beheer en onderhoud van een rietoever dient zeer laag cyclisch plaats te vinden. Het beheer vindt plaats als het riet riet te oud en te zwaar wordt (tussen 5 tot 8 jaar). Bij het beheer wordt het riet met een maaiakorf op ca. 0,05 m boven hoogste waterpeil uitgeknipt. Maai max 1/3 per jaar (zie ook natuurbouwtaken).

Afmetingen

Rietkragen zijn 2-4 meter breed en soms vele honderden tot kilometers lang.

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendeland
- ✓ veenweidegebied*
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- ✓ uiterwaard

* In het open veldgebied geen lange aanwingslijnen rietkragen i.v.m. predatoren die deze structuren gebruiken om in de dekking te verstoppen.

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een goed ontwikkelde riet-oever zal tal van rietvogels aantrekken zoals rietzanger, kleine karekiet en rietgors. Ook waterral en roerdomp kunnen van een brede riet-oever profiteren. In het water tussen de rietstengels vindt jonge vis beschutting. In de luwte van de rietkraag kunnen libellen, zoals vroege glazenmaker en glasnijder foerageren. In de nachtelijke uren geeft de rietkraag beschutting aan foeragerende vleermuizen, zoals de water- en meervleermuis en aan de landzijdige jagende (rans)julen.



Rietfilter



Wat is een Rietfilter

Riet is een plant met een waterzuiverende werking, (een helofyt). Door de waterzuiverende functie te combineren met waterberging kan de waterkwaliteit worden verbeterd. Een rietfilter kan ook aansluitend op een riooloverstort worden geplaatst.

Aanleg en/of beheer

De aanleg van een rietloft kan door een ondiepe laagte aan te leggen, met daarin een iets lager meanderend dieper deel. In tijd van extreme neerslag kan overtollig water (of rioolwater) worden gebufferd en gefilterd. In de meeste gevallen dient het riet door aanplant te worden ingebracht (3 tot 5 planten per m²). Het beheer en onderhoud van een rietloft bestaat uit jaarlijks gefaseerd maaien en afvoeren van ongeveer 1/3 van het totale oppervlakte.

Afmetingen

Naar gelang de beschikbare ruimte, geldt: hoe groter de ruimte, hoe effectiever het helofytfilter zal zijn.

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendeland
- ✓ veenweidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- ✓ uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een goed ontwikkelde rietfilter zal rietvogels aantrekken zoals rietzanger, kleine karekiet en rietgors. In het water tussen de rietstengels vinden kunnen kikkers en padden voortplanten en hun larven in alle rust opgroeien. In de luwte van het riet kunnen libellen, zoals vroege glazenmaker en glasnijder foerageren.



Plasdras



Wat is een Plasdras

Plas dras is een weiland waarop ondiep water staat. Met een tijdelijke plas dras wordt het waterpeil op graslanden enkele weken of maanden verhoogd naar 0 tot 20 cm boven het maaiveld. Het land is de rest van het jaar in gebruik als hooi- of weiland. Plasdrassen worden voornamelijk aangelegd als foerageer- en rustplek voor weidevogels. Door een plasdras te combineren met een iets dieper deel wordt deze ook geschikt als voortplantingwater voor amfibieën.

Aanleg en/of beheer

Een plasdras wordt aangelegd op een laagte in een perceel en met behulp van een (zonne)pomp onder water gezet. Vanaf half juni (met uitloop tot eind juli) valt de plasdras droog, waarna deze in september gemaaid kan worden.

Afmetingen

Plasdrassen zijn er in verschillende vormen en maten en kunnen wel meer dan een hectare groot zijn.

In welke landschapszone's?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendeland
- ✓ veenweidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- ✓ uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Plasdrassen zijn belangrijk voor de natuur, omdat ze vaak dienen als rust- en foerageergebied voor weidevogels zoals grutto, tureluur, Kievit, scholekster, slobeend, zomer- en wintertaling en kraakeend. Weidevogels kiezen vaak ook de nabijheid van plasdrassen om te nestelen. Maar ook amfibieën zoals de gewone pad, heikikker en kamsalamander zetten eijes al in plasdrassen. Daarnaast spelen ze een rol in het vasthouden van water en het verbeteren van de waterkwaliteit.



Nieuwe landschapselementen

Voedselbos



Wat is een voedselbos

Een voedselbos is een vorm van agroforestry waarbij op een onderhoudsarme manier duurzame voedselproductie plaatsvindt op basis van ecologische processen. In een voedselbos worden diverse voedselgewassen zoals fruit- en notenbomen, struiken, vaste planten en klimmers geïntegreerd in een meerlagig en veelsoortig teeltsysteem waaraan geen kunstmatige productiemiddelen worden toegevoegd.

Aanleg en/of beheer

Aan de basis van een voedselbos ligt een slim meerlaags ontwerp ten grondslag. Een tevel van een bepaalde soort wordt gemaaid en als mulch weer in het systeem gebracht. In een voedselbos wordt geen blad weggehaald, omdat hiermee de kringloop verstoord wordt.

Afmetingen

De grootte van voedselbossen verschilt van enkele tientallen vierkante meters tot wel enkele hectaren.

In welke landschapszones?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendeland
- ✓ open weidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- ✓ uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een voedselbos zorgt niet alleen voor voedsel voor de mens, maar dient ook als leefgebied voor tal van vogels, zoogdieren en insecten. De bomen en struiken bieden voedsel in de vorm van nectar en stuifmeel voor wilde bijen, vlinders, hommels en zweefvliegen, die op hun beurt weer vogels aantrekken. Naast voedsel bieden de bomen en struiken ook broed- en schuilgelegenheid voor veel soorten dieren.



Agroforestry boomweide



Wat is een boomweide

Een boomweide is een vorm van landbouw waarbij voedselgewassen worden verbouwd en/of vee wordt gehouden in combinatie met voornamelijk inheemse en streekeigen houtige gewassen en landschapselementen.

Aanleg en/of beheer

Informatie over de aanleg en beheer van een boomweide hangt af van de landschapselementen waaruit de agroforestry is samengesteld. Voorbeelden van landschapselementen waaruit agroforestry kan bestaan is te vinden in de factsheets: knobomen, elzensingel en hoogstamboomgaard.

Afmetingen

De oppervlakte van een boomweide verschilt van plaats tot plaats en hangt af van de ruimte die beschikbaar is.

In welke landschapszones?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendeland
- ✓ veenweidegebied
- ✓ dorp lint op veenstroomrug
- ✓ uiterwaard

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een boomweide zorgt voor meer diversiteit in het veenweidelandschap. De inheemse bomen en struiken bieden voedsel in de vorm van nectar en stuifmeel voor tal van insecten (wilde bijen, vlinders, hommels en zweefvliegen), die op hun beurt weer vogels aantrekken. Naast voedsel bieden de bomen ook broed- en schuilgelegenheid voor ervogels zoals ringmus, grauwe vliegenvanger, steenuil en witte kwikstaart.



Agroforestry voedselhaag



Wat is een voedselhaag

Een voedselhaag is een vorm van agroforestry die goed toepasbaar is in het veenweidegebied. Bladeren, takken van inheemse streekeigen bomen en struiken kunnen aanvullend zijn op het rantsoen van koeien, geiten en schapen, omdat ze een interessante bron zijn van eiwit, mineralen en sporenelementen. Ook bevatten veel bomen stoffen die een positief effect kunnen hebben op de vertering en de gezondheid van herkauwers, zoals salicylaten in de bast van wilgen, waarvan ons geneesmiddel aspirine is afgeleid.

Aanleg en/of beheer

Een voederhaag kan bijvoorbeeld aangelegd worden langs een 'koelerpad'. Gebruik streekeigen struiken. Een voedselhaag minimaal 2,5-3 meter breed met een afrastering/draadje op 1 meter van de stam. Het beheer wordt gefaseerd.

Afmetingen

De lengte van een voederhaag verschilt van plaats tot plaats en kan een lengte hebben van enkele tientallen tot honderden meters.

In welke landschapszones?

- ✓ stroomrug
- ✓ halfopen griendeland
- ✓ veenweidegebied*
- ✓ dorp lint op stroomrug
- ✓ uiterwaard

* Houd bij het plaatsen van een voederhaag altijd rekening met de aanwezigheid van windvliegen.

GroenBlauwe diensten



Natuurwaarden

Een voedselhaag zorgt niet alleen voor voedsel en beschutting voor vee, maar dient ook al leefgebied voor tal van vogels en insecten en zorgen voor meer diversiteit in het veenweidelandschap. De inheemse bomen en struiken bieden voedsel in de vorm van nectar en stuifmeel voor wilde bijen, vlinders, hommels en zweefvliegen, die op hun beurt weer vogels aantrekken. Naast voedsel bieden de bomen ook broed- en schuilgelegenheid.



BIJLAGE II Poster doelsoorten Vijfheerenlanden



landschapsverkenning

de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in de Vijfheerenlanden

Joost van Dam
Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten
Zilverstraat 3
2871 ZV Schoonhoven



Richard Slagboom
VeenWeide Natuur en Landschap
Middelweg 26
2957 TG Nieuw-Lekkerland

