

# RAPPORT

## project 'wilde appel en wilde peer'

*Inventarisatie en advies van zeldzame inheemse boom- en struiksoorten in de provincie Gelderland.*



**Ecologisch Adviesbureau Van Loon**

**Ecologisch Adviesbureau Maes**

**In opdracht van Vereniging Nederlands Cultuurlandschap  
en Provincie Gelderland**



# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| <b>Samenvatting</b>  | 1  |
| <b>1. Inleiding</b>  | 5  |
| <b>2. Bespreking van de deelgebieden</b>   | 8  |
| <b>3. Herijking van de Wilde appel en de Wilde peer in specifiek gebieden</b>                          | 65 |
| <b>Bijlagen:</b>   |    |
| 1. Zeldzame en bedreigde inheemse boom en struiksoorten in de provincie Gelderland                     | 74 |
| 2. Verslag van de veldexcursies wilde bomen en struiken  | 75 |
| 3. Overzicht van de belangrijkste (10-15) 25 landschappen met genenbronnen van wilde bomen en struiken | 91 |
| 4. Keuzen voor voorbeeld beheerplannen   | 93 |
| <b>Colofon</b>   | 94 |

## Samenvatting

In opdracht van en in samenwerking met het VNC (Vereniging Nederlands Cultuurlandschap) is een veldonderzoek verricht naar het actuele voorkomen van de in Nederland zeldzame Wilde appel en zeer zeldzame Wilde peer in de provincie Gelderland. Het betreft een onderzoek naar:

- mogelijke nog niet bekende groeiplaatsen en naar mogelijke verdwenen groeiplaatsen
- begeleidende andere zeldzame en bedreigde inheemse boom- en struiksoorten met wilde populaties daarbij betrokken.

Naast het veldonderzoek zijn er veldexcursies georganiseerd met ecologen en beheerders van de VNC, de provincie Gelderland en terreinbeherende organisaties.

Binnen Gelderland zijn voor dit project enkele grotere deelgebieden gekozen met voor Wilde appel en Wilde peer bekende en kansrijke groeiplaatsen. Beide soorten hebben een voorkeur voor het niet te droge wintereik-beukenbostype en voor beekdalen in de hogere oeverzones het eiken-haagbeuktype.

Van de tot 2021 bekende ca. 180 authentieke exemplaren van Wilde appel in heel Nederland groeit ca. 40 % (ca. 70 exemplaren) in Gelderland. Van de ca. 15 bekende Wilde peren in ons land, staat meer dan de helft in Gelderland, met name in de omgeving van Winterswijk.

Het project heeft enkele nieuwe groeiplaatsen van Wilde appel en Wilde peren opgeleverd, met name in de Achterhoek bij Winterswijk. Van de bestaande groeiplaatsen van de Wilde appel is plaatselijk, Wylerberg, 70% verdwenen, over de gehele provincie ongeveer 25% sedert ca. 2000. Van de uiterst zeldzame Wilde peer zijn tenminste twee groeiplaatsen verloren gegaan. De oorzaken van de verdwenen bomen zijn o.a. lichtgebrek, ouderdom en onachtzaamheid bij het bosbeheer. Overigens zijn nog niet alle min-factoren helder in beeld. We sommen de milieufactoren hierna op die voor het beheer van behoud en verbetering in situ van belang zijn.

- *Lichtfactor*

In veel bossen met een natuurdoel wordt weinig of geen beheer toegepast. Het bosmilieu wordt dan te donker waardoor lichtvragende en enigszins warmteminnende soorten, zoals Wilde appel, Wilde peer, meidoorn- en rozensoorten in de knel komen. Hier ligt zeker een belangrijke oorzaak voor de waargenomen achteruitgang, zoals de groeiplaats van Wilde appel in Willinks Weust en die van de Wilde peer op de Duivelsberg en het Otterlose Bos. Bosreservaten, waarbij nietsdoen beheer een doel is, zijn voor lichtvragende soorten in het nadeel. Bossen waar Wilde appel en Wilde peer voorkomen in kleine populaties, heeft nieuwe aanplant voorkeur. Aanbevolen wordt om niet binnen de bestaande groeiplaatsen te planten, maar op afstand, om de authenticiteit van de groeiplaats en genenbron te



behouden<sup>1</sup>. Enkele oude boskernen in Gelderland kunnen in potentie geschikt zijn als milieu voor Wilde appel en Wilde peer, zoals de Imbosch, Nieuw Milligen, 't Rot en Bekendelle. Er zijn geen meldingen van Wilde appel of Wilde peer bekend in deze oude boskernen, maar het is niet uitgesloten dat ze er in het verleden zijn verdwenen. In de oude boskern en bosreservaat binnen het Vijlenerbos (Limburg) is het recente verdwijnen van Wilde appel wel vastgesteld. Het positieve effect van vrijstellen van Wilde appels is vastgesteld bij het Otterlosche Bos en bij Hackfort. Bij nieuwe aanplant is het vaststellen van geschikte plekken in het bos, zoals de aard van de bodem en lichtstelling, noodzakelijk.

#### - *Vochtfactor*

Wilde appel en Wilde peer en diverse andere zeldzame soorten uit de rozenfamilie zijn geen soorten van natte milieus, maar prefereren we enige vochtigheid en mijden al te droge milieu's. Wilde appel en Wilde peer zien we vooral ook op de hogere oevers langs beken of aan de voet van wallen of hoogten in het landschap (Duivelsberg, Willinks Weust). Ofschoon moeilijk in situ vast te stellen, zal de vochtfactor in verband met de grootschalige ontwatering in Nederland, vrijwel zeker een rol spelen.

#### - *Omgevingsfactoren*

Ook hier lastig om exact vast te stellen, maar de algehele milieuverslechtering door stikstof en gifstoffen vanuit de omgeving zal zeker een rol spelen. Wilde appel en Wilde peer hebben een voorkeur voor licht leemhoudende, basenrijke zandbodems, zodat invloed van meststoffen vanuit de omgeving nadelig zal zijn. Vermesting kan vermoedelijk ook een rol spelen bij verdringing van wilde appel en peer, door overwoekering door krachtige, sneller groeiende houtige soorten.

#### - *Bosbeheer*

Hierboven zijn de verschillende milieu- en omgevingsfactoren benoemd waarmee bij de uitvoering van het beheer rekening kan worden gehouden.

Bosbeheer is tot nu toe niet of zeer weinig gericht op de karakteristieke boom- en struiksoorten van het bos. Een probleem in het algemeen voor de wilde bomen en struiken en met name de lichtvragende kwetsbare soorten, is het ontbreken van beheerplannen waarbij de samenstelling van de boom- en struiklaag, met de wilde populaties expliciet ingebracht wordt. Vooral kleine populaties, soms maar met een enkel exemplaar, zijn zeer kwetsbaar. Ook als er inventarisaties bekend zijn met groeiplaatsen van zeldzame houtige soorten, is er nog weinig of geen aandacht. Zo verdwenen o.a. de laatste exemplaren van Rood peperboompje (in De Graafschap), Kleinbloemige roos (Achterhoek bij Winterswijk, Grootvruchtige meidoorn (Willinks Weust), Winterlinde (Bekendelle) en de Grove den (Wolfheze) in de afgelopen decennia. In de afgelopen jaren is daar nog bij gekomen dat bosuitbreiding en nieuwe aanplant in de bufferzones en in de bestaande beplanting zelf, vaak niet

---

<sup>1</sup> Zogenaamde Westhoffdoctrine. Zie V. Westhoff en Otto, 1958. Grondslagen voor een beplantingsplan. Beplanting en recreatie in de Haagse duinen.

aansluit op de betreffende habitats, zelfs niet in het geval van Natura 2000 bossen. Ook wordt vaak te dicht op de oude bestaande bosrand aangeplant. Dat zal op termijn een negatieve invloed hebben op de lichtvragende soorten in situ. In gebieden als de Veluwe is de wilddruk zo hoog dat verjonging nagenoeg onmogelijk is. Aanbevolen wordt om randvoorwaarden op te stellen die de wilde populaties bevoordelen. Dit geldt niet alleen voor de Wilde appel en Wilde peer, maar ook voor de andere zeldzame soorten en ook de algemenere boomsoorten die bepalend zijn voor de boomlaag van het bos en het bosbiotoop. Maatregelen op maat waarvan enkele beperkte voorbeelden (Otterlosche Bos, Hackfort en Ratumse Beek) blijken erg nuttig te zijn. Voor met name Wilde appel en Wilde peer is aan te bevelen dat authentieke exemplaren door lokale beheerders periodiek gemonitord worden. Zij zijn vaak het best op de hoogte van lokale omstandigheden en eventuele veranderingen daarin. Dit kan nuttig zijn doordat oorzaken van sterfte of achteruitgang vaak niet zo eenduidig zijn. Er worden kwijnende exemplaren in relatief lichte opstanden gevonden, als ook vitale exemplaren op min of meer donkere standplaatsen. Waarnemingen middels monitoringen kunnen extra inzichten opleveren voor gunstige of juist ongunstige omstandigheden.

- *Landschapsherstel*

De provincie heeft de ambitie om de komende jaren in het kader van de Bossenstrategie en bevordering van de biodiversiteit nieuwe beplantingen aan te leggen en bestaande waar nodig te herstellen.

Daarbij zouden de volgende richtlijnen kunnen worden aanbevolen en gehanteerd:

- De start is een inventarisatie en inzicht in de bestaande situatie van een landschapselement, met de boom- en struiklaag en de bomen en struiken die in het habitatype thuishoren. De plussen en d minnen worden in kaart gebracht en oplossingen aangedragen. Op grond daarvan kan uitbreiding van een bos of houtwal, of uitbreiding van een (te) kleine populatie, worden vastgesteld en aanplant overwogen. Te vaak wordt aanplant zonder inzicht in de kwaliteiten en problemen in situ, als uitgangspunt gekozen.
- In en rondom opstanden die als oude boskernen met waardevolle autochtone genenbronnen bekend staan, uitsluitend autochtoon plantgoed toepassen, om genetische vervuiling te voorkomen, zeker als het om beplantingen met ecologische doelstelling gaat. Met name bij bosranden met (zeldzame) autochtone lichtminners, voorkómen dat deze worden ingesloten.
- Assortimenten voor landschappelijke beplantingen met ecologische doelstelling (bossen, bosjes, houtwallen, heggen) zouden aan lokale abiotiek en natuur- en cultuurhistorische criteria kunnen worden getoetst. Proberen uit te gaan van wat er ter plaatse reeds voorkomt of uitgestorven is en van daaruit verder invullen. Binnenkort verschijnt een 'Plantwijzer app', bestemd voor dit doel. Hiermee kunnen autochtone populaties worden versterkt en blijft regionale identiteit in beeld. Terughoudendheid met introductie van nieuwe soorten, geen aanplant van soorten buiten hun natuurlijke areaal. Soortenrijke assortimenten is het niet hetzelfde als meer biodiversiteit.

- *Historisch-geografische context.*

Van belang is ook om de oude boskernen van bijzondere soorten te bezien vanuit een grotere historisch-geografische context. In de 'Kaart Groen Erfgoed'<sup>2</sup> is deze ruimere context aangegeven. Binnen deze historisch-geografische context is het in kaart brengen van de ecologische en genetische waarden en potenties aan te bevelen. Ook wordt aandacht gevraagd voor het creëren van grotere bosenheden op plaatsen waar al concentraties aan oude boskernen aanwezig zijn. Gedacht kan worden aan het Speulder- en Sprielderbos en andere vroegere malenbossen in de noordelijke Veluwe. Beperkte mogelijkheden liggen er in de rivier valleien.

- *Extra aandacht voor de topgebieden.*

Voor de gehele provincie Gelderland is een kaart opgesteld met de 25 belangrijkste landschappen en topbossen uit oogmerk van wilde bomen en struiken binnen hun habitats. Behoud ervan is vanwege kennis en referenties wenselijk. Voor behoud van de karakteristieke houtige flora zijn maatregelen op maat, naast monitoring en quickscans noodzakelijk. Hier kan ook de waarde voor de cultuurgeschiedenis worden benoemd. Het gaat tenslotte om de oudste behouden cultuurlandschappen. Verbetering van communicatie en informatie over de groeiplaatsen is noodzakelijk voor een efficiënt beheer. Verder is aanvulling van de veldkartering van de kansrijke locaties die nog niet zijn geïnterviewd, aan te bevelen.

---

<sup>2</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

# 1 Inleiding

In het kader van de verbetering van de biodiversiteit heeft de provincie Gelderland opdracht gegeven aan de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (VNC) om een bijdrage te leveren aan de problematiek van de zeldzame en bedreigde inheemse (wilde) boom- en struiksoorten in de provincie. Het veldonderzoek en analyse daarvoor is uitgevoerd door het Ecologisch Adviesbureau Van Loon en het Ecologisch Adviesbureau Maes. In de lijst met prioritaire soorten van de provincie Gelderland zijn de Wilde appel (*Malus sylvestris*) en de Wilde peer (*Pyrus pyraeaster*)<sup>3</sup> de enige opgenomen boom- en struiksoorten. In bijlage 3 van de Actieve soortenbescherming Gelderland is te lezen dat er onvoldoende bekend is over de staat van bedreiging. Ook is niet bekend hoeveel van de landelijke populaties in Gelderland voorkomt. Als bedreiging/probleem wordt genoemd: 'Versnippering, kleine geïsoleerde restpopulaties, inteelt of vermenging met cultuurrassen en te zware beschaduwing.' Als meeliftende soorten worden o.a. genoemd: Viltroos, Egelantier, Wilde mispel, Wegedoorn, Grootvruchtige meidoorn, Fladderiep, Wilde kardinaalsmuts. De Wilde mispel is een archeofyt.

Voor de zeldzame Wilde appel is Gelderland een zeer belangrijke, zo niet de belangrijkste, bronlocatie in Nederland. De Wilde peer is uiterst zeldzaam en met uitsterven bedreigd. In de afgelopen decennia zijn nog locaties in Overijssel en Gelderland verloren gegaan door landbouwactiviteiten en toegenomen schaduw.

De Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (VNC), Ecologisch Adviesbureau Maes (EAM) en Ecologisch Adviesbureau van Loon (EAL) willen met dit projectvoorstel actief bijdragen aan de soortenbescherming van de Wilde appel en Wilde peer in Gelderland. Als meeliftende soorten worden ook andere zeldzame en bedreigde wilde, ofwel autochtone bomen en struiken van Gelderland meegenomen (zie bijlage). Dit project betreft twee fasen: 'fase 1' en 'fase 2'.

## Projectonderdelen en uitgangspunten

### *Inventarisatie*

Om scherper in beeld te krijgen hoe de actuele staat van bedreiging is van de Wilde appel en Wilde peer, is het belangrijk een goed beeld te hebben van het voorkomen en de verspreiding van deze soort in de provincie Gelderland. Nog niet alle kansrijke locaties van Gelderland zijn al in kaart gebracht. Daarom is op deze locaties veldinventarisatie uitgevoerd. Ook vond zo nodig herijking plaats van al bekende groeiplaatsen van Wilde appel en Wilde peer en werden deze geactualiseerd. Gezien de omvang van de provincie Gelderland en ook van de deelgebieden was het niet mogelijk om gebiedsdekkend alles in kaart te brengen.

De Wilde appel en Wilde peer komen altijd voor in oude landschapselementen, oude boskernen en oude houtwallen en hagen, waar autochtone bomen en struiken een

---

<sup>3</sup> Volgen de Heukels' Flora, uitgave 2019, zijn Appel (*Malus sylvestris*) en Peer (*Pyrus communis*) de officiële namen. De NDFD verspreidingsatlas volgt de appelnomenclatuur, maar wijkt met de Wilde peer (*Pyraster pyraeaster*) af van de Heukels' Flora. Wilde appel (*Malus sylvestris*) en Wilde peer (*Pyrus pyraeaster*) geven o.i. hier het minst verwarrend, en sluit beter aan aan de gehanteerde nomenclatuur in de omliggende landen.

substantieel deel uitmaken van de boom- en struiklaag. Op verzoek van de provincie richt de inventarisatie zich niet alleen op de wilde appel en wilde peer, maar wordt het breder getrokken naar alle zeldzame en bedreigde inheemse bomen en struiken in de provincie Gelderland (zie bijlage voor de lijst). Alle kansrijke locaties in Gelderland die nog niet zijn geïnventariseerd op deze soorten, worden in dit project aanvullend in kaart gebracht. Wilde peer en Wilde appel, zijn soorten van lichte, enigszins warme milieus met licht leemhoudende, niet te droge bodems<sup>4</sup>.

De resultaten van de inventarisatie worden verwerkt in GIS-kaarten en formulieren. Eerdere inventarisatiegegevens worden samengevoegd met de nieuwe, zodat een meer compleet mogelijk beeld ontstaat van het voorkomen van de Wilde appel en de Wilde peer, en diverse andere zeldzame en bedreigde inheemse boom en struiksoorten met wilde populaties.

Op grond van de bestaande en aanvullende inventarisaties worden gebieden aangewezen die geschikt zijn om Wilde appel en Wilde peer weer aan te planten. Op basis van de inventarisatie worden bovendien 25 'topbossen' van Gelderland aangewezen (zie bijlage 3). Dit zijn oude boskernen of andere landschapselementen (zoals houtwallen of heggen) die nog voor een substantieel deel bestaan uit (zeldzame en bedreigde) autochtone bomen en struiken ('groen erfgoed' dus). Van deze topbossen worden vervolgens 3-5 pilots uitgekozen waarvoor in fase 2 van het project in samenwerking met beheerders beheerplannen worden opgesteld, waarbij zowel behoud in situ als vergroting van (te) kleine populaties waar nodig aan de orde komt.

### ***Kennisoverdracht***

De inventarisatie levert kaartmateriaal op, dat gaat landen in zoveel mogelijk relevante kaartsystemen, van bijvoorbeeld terreinbeheerders, de kaart 'groen erfgoed' van het RCE<sup>5</sup> en het kaartensysteem van de provincie. Ook worden de data op een duurzame en toegankelijke manier bewaard bij VNC.

Het is belangrijk dat terreinbeheerders betrokken worden bij het project en ook de kans krijgen meer ervaring op te doen over met name herkenning maar ook beheer van Wilde appel en Wilde peer (en andere inheemse zeldzame bomen en struiken). Herkenning van soorten en autochtoniteit en het beheer en behoud ervan kan als een gebied van kennisleemte en ervaringsleemte worden aangemerkt. Daarom werd een startbijeenkomst voor terreinbeheerders georganiseerd aan het begin van de projectperiode. Tijdens deze rondetafelbijeenkomst was het doel:

1. Betrekken van terreinbeheerders bij het project.
2. Input vragen van beheerders: welke praktijkvragen leven er als het gaat om bijvoorbeeld herkenning en beheer van zeldzame inheemse bomen en struiken?
3. Beheerders enthousiasmeren in het veld en tijdens de inventarisaties.

Tijdens de inventarisatie werd tijd vrijgemaakt om beheerders (maar als gewenst bijvoorbeeld ook ambtenaren van de provincie Gelderland) mee te nemen in het veld en kennis over te dragen over herkenning en beheer van de Wilde appel en Wilde peer en andere zeldzame bedreigde bomen en struiken. Op het gebied van herkenning van soorten,

---

<sup>4</sup> Kutzelnigg, Herfried, 1994. Pyrus und Malus. In Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-europa. Maes, Bert, (red.), 2022. Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Weeda, Eddy, 1987. Nederlandse oecologische Flora.

<sup>5</sup> RCE: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

autochtoniteit en adequaat beheer bestaan in het algemeen grote kennis- en ervaringsleemtes. Van belang daarbij is de samenhang van de zeldzame soorten in de totale boom- en struiklaag, de levensgemeenschappen en de betreffende ecosystemen<sup>6</sup>.

De volgende deelgebieden zijn in het project opgenomen:

1. De Achterhoek rond Winterswijk
2. De Achterhoek bij Doetinchem
3. De IJsselvallei bij Voorst
4. Rivierengebied bij Pannerden, Lobith en Millingen
5. Rijk van Nijmegen
6. Land van Maas en Waal
7. Lingevallei
8. Gelderse Vallei bij Nijkerk.

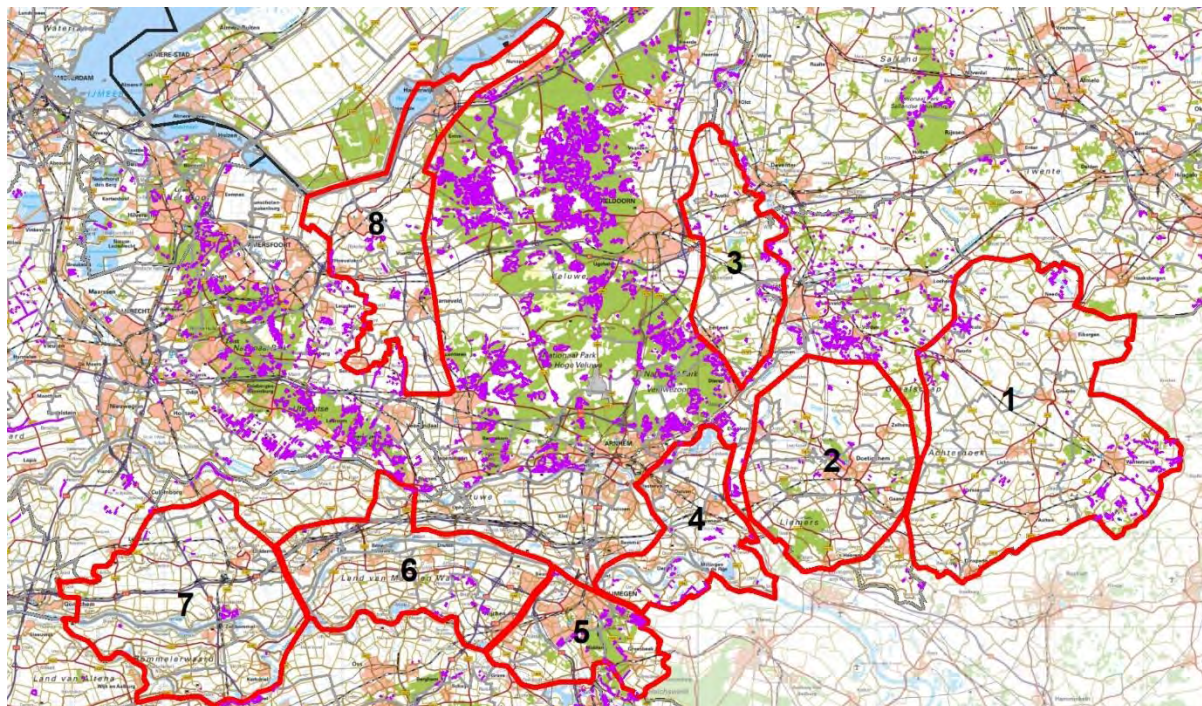
Uiteindelijk zijn de gebieden 4 en 6 niet onderzocht door tijdgebrek. Beide gebieden zijn niet of nauwelijks kansrijk voor Wilde appel en Wilde Peer. Gebieden 3, 7 en 8 zijn beperkt onderzocht en blijken ook niet kansrijk voor Wilde appel en Wilde peer. De kansrijke groeiplaatsen blijken te vinden in de gebieden 1. Achterhoek van Winterswijk, 2. De Graafschap en 5. Rijk van Nijmegen. In de Achterhoek en de Graafschap konden niet alle kansrijke terreinen (volledig) worden geïventariseerd, mede doordat particuliere eigenaren soms geen toestemming gaven voor het betreden van hun terrein. De Veluwe (met de groeiplaats van Wilde appel in het Otterlose Bos) is eerder gebiedsdekkend geïventariseerd en nagenoeg bekend voor wat betreft het voorkomen van Wilde appel en Wilde peer. Onverwachte groeiplaatsen kunnen uiteraard altijd nog tevoorschijn komen. In het volgend hoofdstuk worden de deelgebieden en groeiplaatsen besproken.

---

<sup>6</sup> Binnen het kader van natura 2000, wordt de term 'habitat' gebezigd.

## 2. Bespreking van de deelgebieden

### Overzicht van de deelgebieden

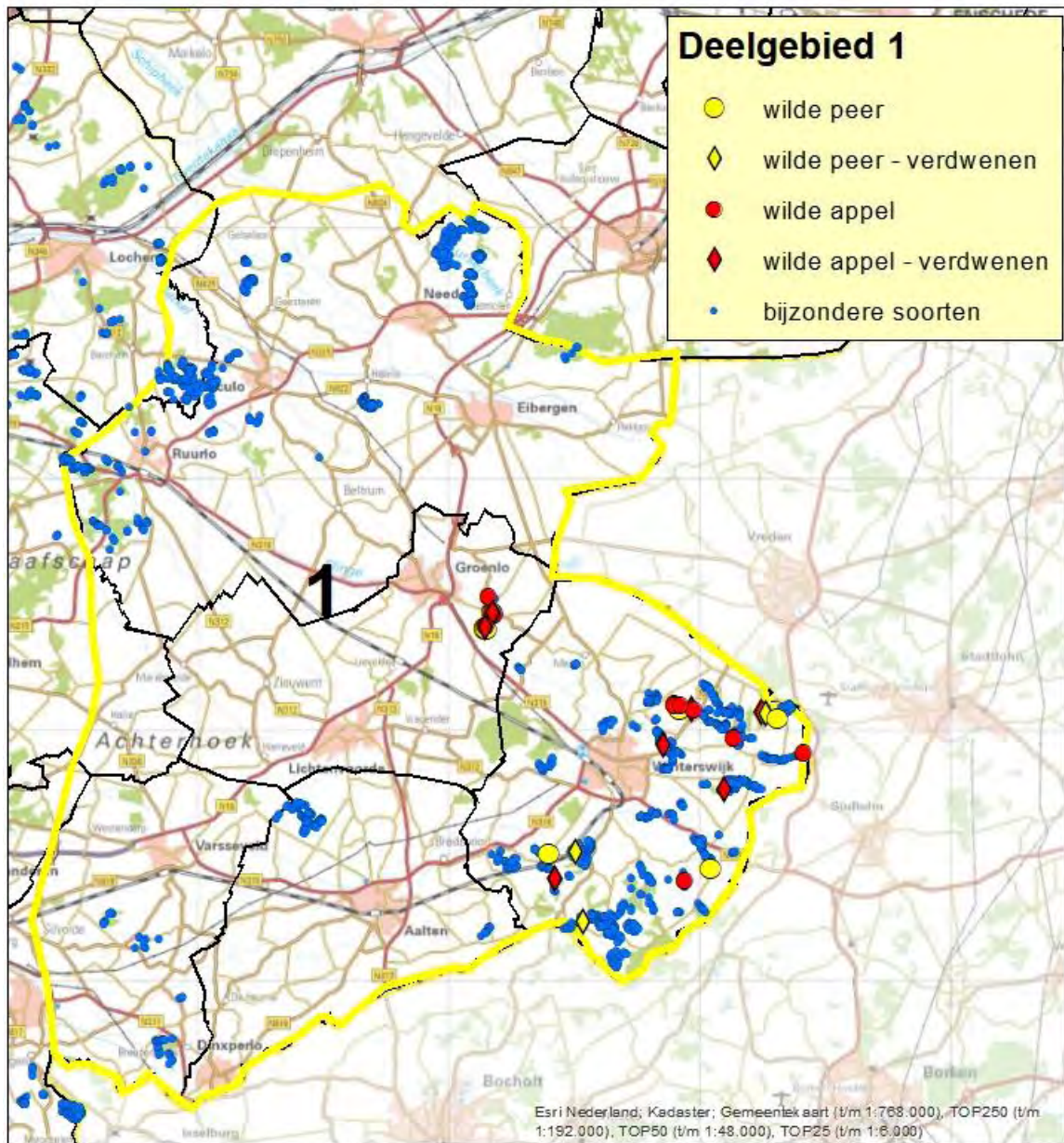


*De acht geplande deelgebieden in de provincie Gelderland: 1: de Achterhoek rond Winterswijk, 2: de Achterhoek bij Doetinchem, 3: de IJsselvallei bij Voorst, 4: Rivierengebied bij Pannerden, Lobith en Millingen, 5: Rijk van Nijmegen, 6: Land van Maas en Waal, 7: Lingevallei, 8: Gelderse Vallei bij Nijkerk. (in paarse kleur veldopnamen met autochtone bomen en struiken).*

### 1. De Achterhoek rond Winterswijk

De Achterhoek rond Winterswijk behoort tot de rijkste regio's voor inheemse bomen en struiken met wilde populaties. Het betreft vooral de beekdalen met leembodems. Vooral de beekoevers zijn rijk aan autochtone bomen en struiken van o.a. Winterlinde, Haagbeuk, Fladderiep, Wilde hazelaar en allerlei meidoorn en wilde rozensoorten. Plaatselijk komt triaskrijt aan de oppervlakte of dicht aan de oppervlakte. Daarnaast zien we pleistocene dekzandruggen met morenenafzettingen. Bij Meddo en Kotten komen hoogveenbodems voor. De geschiedenis van markenbezit en scholtenboeren heeft geleid tot het behoud van oude boskernen met autochtone Zomereik, Wintereik en Beuk. Bijzonder voor de Achterhoek bij Winterswijk zijn de populaties met *Taxus*, als het vrijwel enige in het land, en verspreide groeiplaatsen van Wilde appel en Wilde peer. Verspreid komt de de Wilde mispel voor als archeofyt.

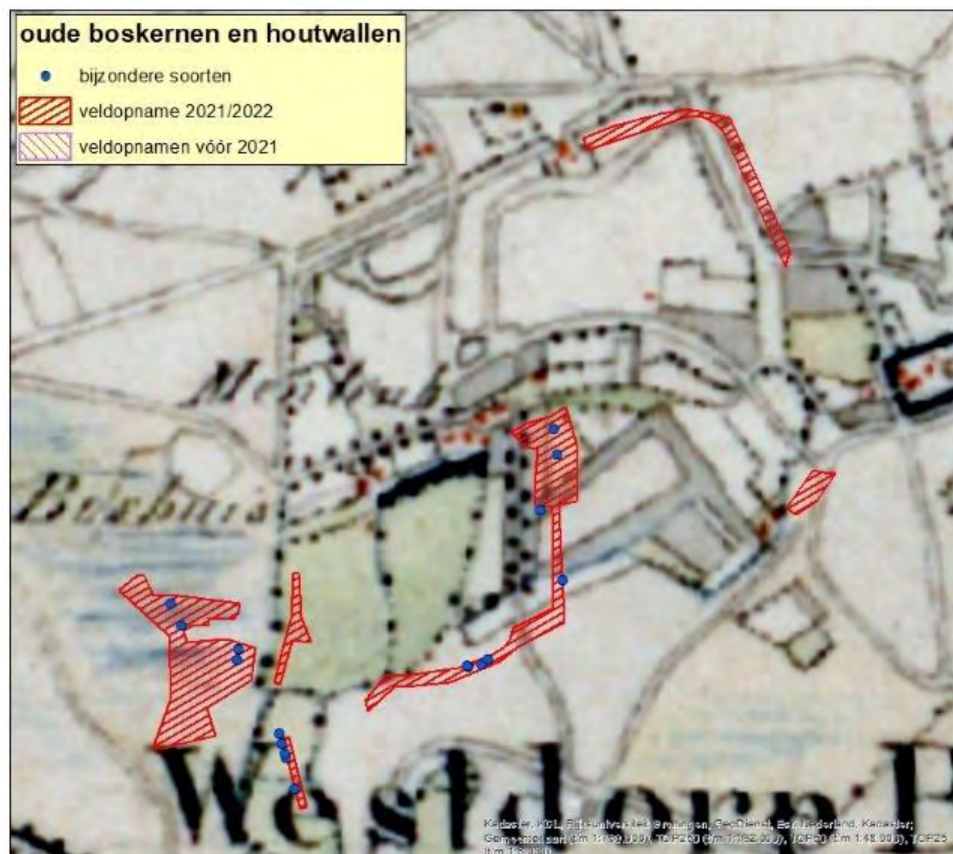




*Deelgebied 1: De Achterhoek rond Winterswijk.*



## Mentink, dal van de Muldersbeek



Dal van de Muldersbeek (Mentink) 2022 en op de kaart van ca. 1850.



Het dal van de Muldersbeek, ten westen van Winterswijk, is een kansrijk landschap voor wilde/autochtone houtige gewassen. Vergeleken met de topografische kaart van 1850 is veel van de percelering behouden gebleven. Anderzijds blijkt er voor wat betreft de beplanting veel bosbouwkundig of van landschappelijke doelstellingen te zijn ingericht. In het gebied is ook sprake van verdroging. Bijzonder is het complex nabij boerderij Stoverink van natte elzenbroekbossen met Zwarte bes en Gelderse roos onder doorgroeid elzenhakhout (Zwarte els). Langs het zandpad (de Dollemansweg en Grotersweg) ten noorden van de Nieuw-Lichtenberg ligt een fraaie houtwal met oud hakhout van Zomereik.



*Oude eikenwal langs de Grotersweg.*

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Taxus, Zwarte bes, Wilde kardinaalsmuts, Heggenroos, Beklierde hondstroos. Mogelijk ook Grootvruchtige meidoorn. Enkele grote exemplaren van Essen, Zwarte elzen en Wilde hazelaars zijn hier vermeldenswaard.

**Beheeradvies:** vernatting in de verdroogde landschapsdelen, bestrijding van exoten, vergroten van te kleine populaties.



*Mentink: Wilde hazelaar (links) en elzenbroek (rechts).*

## Dal van de Boven Slinge bij Miste



*Boven Slinge met 3 zeer grote Fladderiepen ten zuiden van de Slinge (opname links op de kaarten), 2022 en op de kaart van ca.1850.*



In het dal van de Boven Slinge bij Miste liggen verspreid enkele relictten van soortenrijke, oude boskernen en houtwallen. Het blauw omkaderde deel van het beekdal is vlakdekkend geïnventariseerd. Op één plek is een groep van uitzonderlijk grote fladderiepen genoteerd. Het betreft uitgegroeid hakhout. Verder komen oude exemplaren, deels omvangrijk hakhout, voor van Haagbeuk, Es, Zwarte els en mogelijk van wilde Beuk (zie foto hierna). De hoog opgaande Zomereik en beperkt Basterdeik doen vermoeden dat het nazaten zijn van de oorspronkelijke wilde eiken (vgl Het Woold).

In de struiklaag zien we o.a. grote en kleine populaties van Wilde hazelaar, Gewone vogelkers, Tweestijlige meidoorn, Basterdmeidoorn, Rode kornoelje, Wilde kardinaalsmuts, Gelderse roos, Sleedoorn, Beklierde heggenroos en Hondstroos.



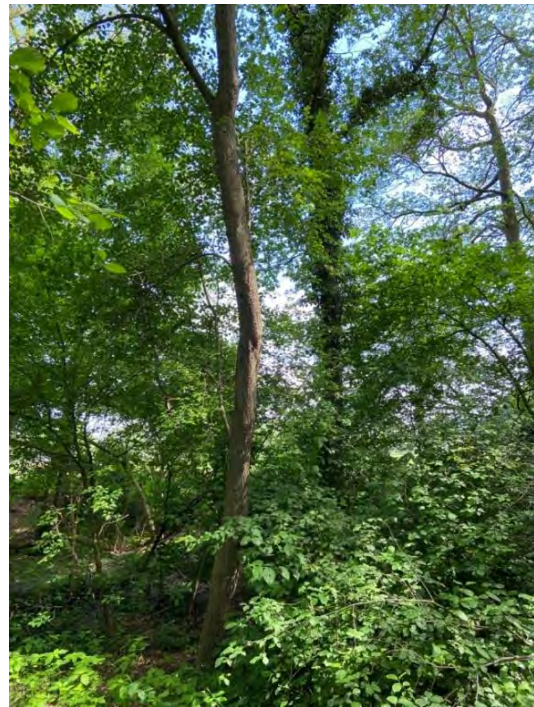
*Groep grote fladderiepen (Ulmus laevis) langs de Boven Slinge*



Zeer vermeldenswaard in deze soortenrijke omgeving is een vermoedelijk Wilde peer, midden in de bosstrook langs de beek. Het betreft een op het oog vitaal exemplaar (foto), die afgelopen jaar echter niet bloeide. Vruchtzetting de komende jaren moet uitwijzen of het daadwerkelijk om een wild exemplaar gaat.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Fladderiep (uitzonderlijk grote exemplaren, doorgroeide hakhoutbomen), Wilde peer, Basterdeik, Beklierde heggeroos e.a.

**Beheeradvies:** Omgevende beplanting (m.n. omgeving fladderiepen) omvormen naar autochtoon beekbegeleidend bos. Plaats met Fladderiepen beperkt vrijstellen voor publiek vanwege de belevingswaarde. Aanbrengen van een uitlegbord. Wilde peer monitoren en indien nodig beheer op maat (bijv. lichtstelling).



*Hoog opgaande, mogelijk wilde peer langs de Bovenslinge bij Miste.*

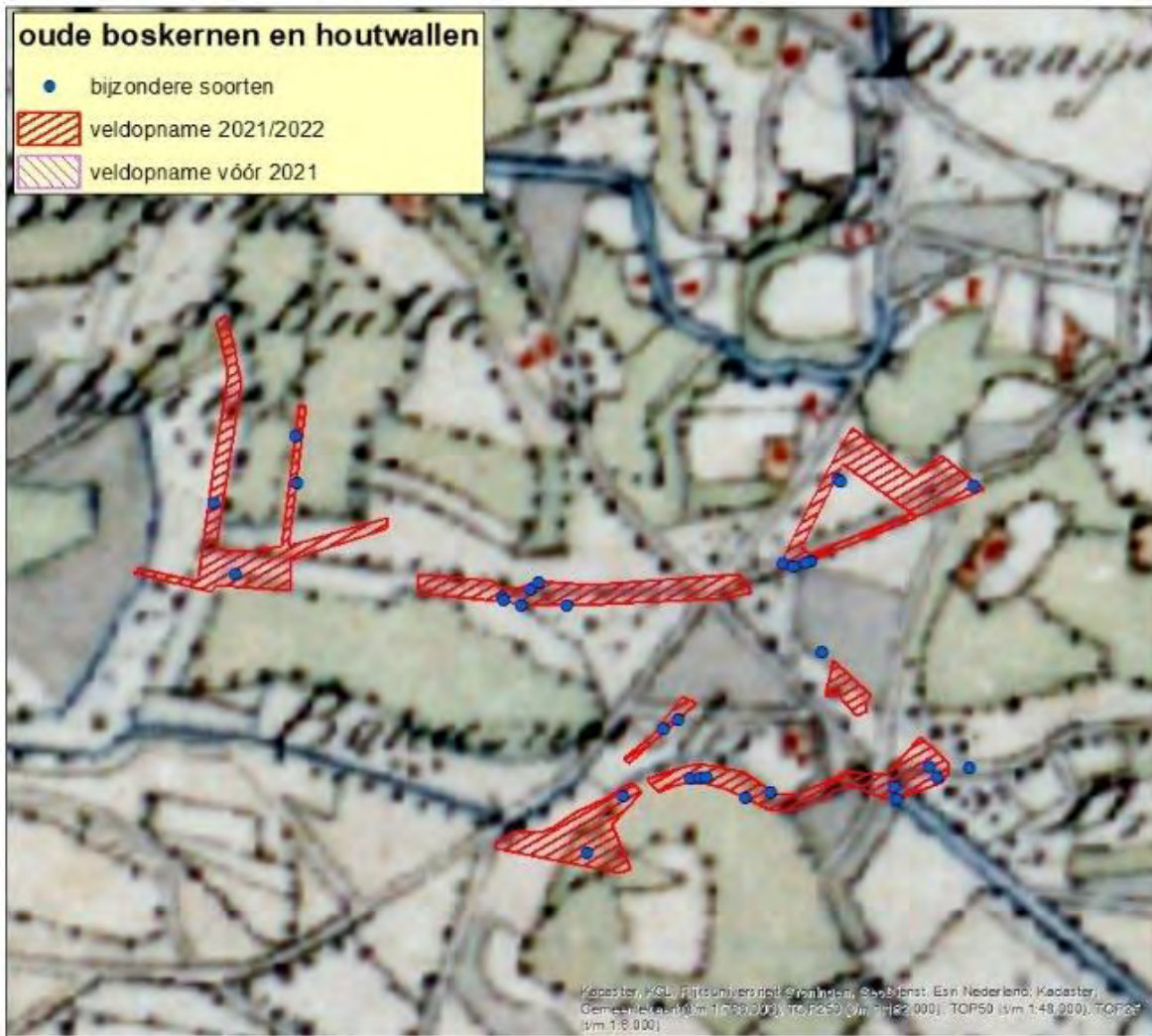


*Massaal Dalkruid op een oeverwal van de Bovenslinge bij Miste*









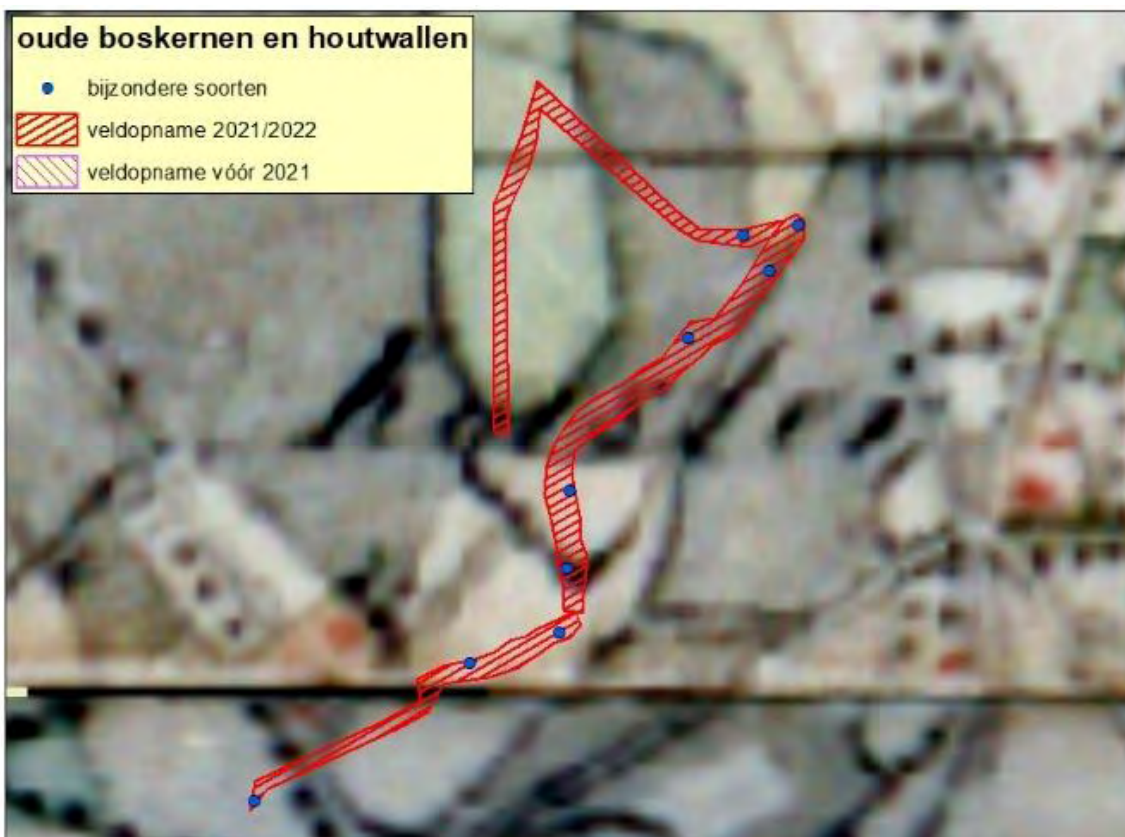
*Dal van de Stuwbeek bij Miste, 2022 en op de kaart van ca.1850.*

In het dal van de Stuwbeek zien we oudere opgaande eiken- en beukenbosjes en – houtwallen, op vochtige plaatsen Zwarte elzen en jonge en oude elzenbroekbosjes. Verspreid oud hakhout van Beuk, Zomereik en Zwarte els. Op één plek staan enkele jonge, aangeplante Fladderiepen (Stuwbeek bij Bouwmeester).

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Beklierde heggenroos, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vogelkers, Gelderse roos, Tweestijlige meidoorn, Hondstroos, Ruwe iep en Taxus.

**Beheeradvies:** Bevoordelen van de autochtone bomen en struiken; inperken en verwijderen van exoten.

## Dal van de Bovenslinge bij Aalten



*Buurtschappen Haart en Heurne (De Zoere), 2022 en op de kaart van ca.1850.*





*Verscholen elzenhakhout langs beek in bos bij Huize den Bosch (Haart)*

Rond de buurtschappen Haart en Heurne (gemeente Aalten) zijn een aantal kleine bosjes, bosranden en houtwallen geïnventariseerd. Bij Huize de Bosch bevindt zich een relatieve jonge bosbouwkundige aanplant met restanten van een oudere aanplant van opgaande eiken en beuken, en hakhout van Zwarte els, m.n. langs de bosrand en een beekloop die dwars door het bos loopt.



*Berkenhakhout met Lelietje-van-Dalen en Adelaarsvarens in de ondergroei bij Heurne.*



De oude Beuken en Zomereiken hebben een respectabele omvang van soms meer dan 3 meter en zijn waarschijnlijk autochtoon. Verder komen o.a. Zachte berk en enkele oude Haagbeuken (omvangrijk hakhout) en Es voor. In de ondergroei zien we Wilde hazelaar, Sporkehout, Gewone vlier, Wilde lijsterbes, Hulst, Klimop en verspreid enkele Gelderse rozen.

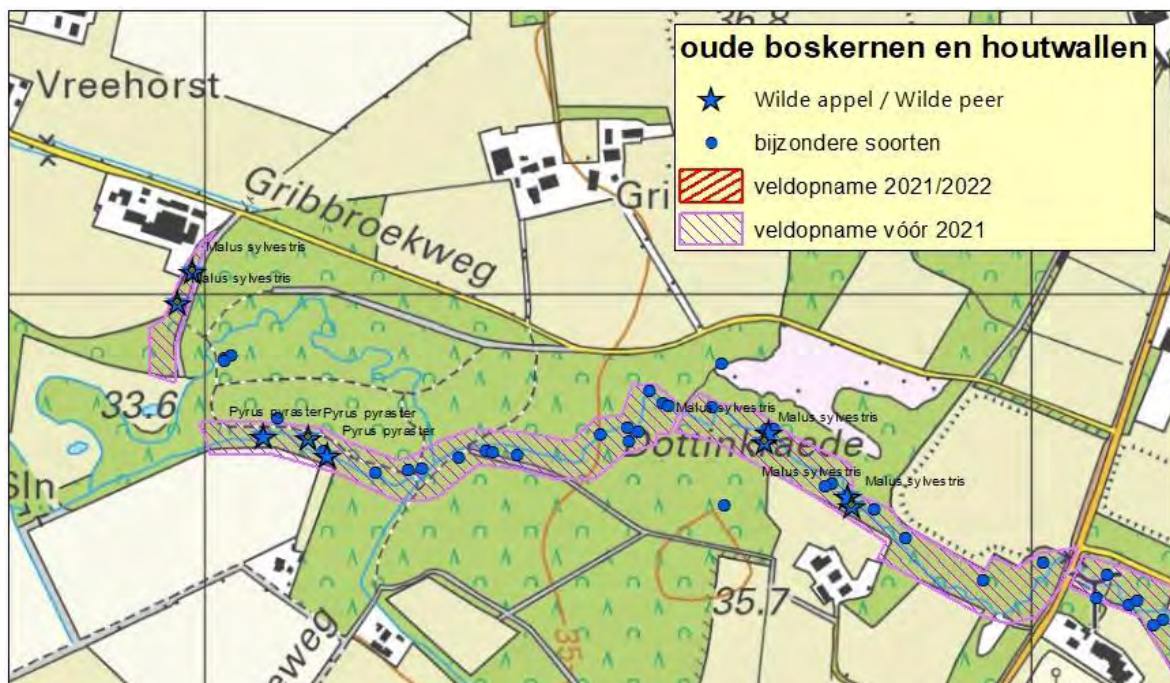
Bij Heurne staan verspreid relictten van oud Zomereiken hakhout in kleine bosjes, bosranden en houtwallen. In het bosje bij de Kiefteweg bevinden zich ook enkele oudere Haagbeuken. Het bosje bij de Hondorpweg betreft vermoedelijk 2 oorspronkelijk parallel lopende houtwallen die aaneengegroeid zijn tot een smalle bosstrook langs een beekloop. Hier komt behalve zomereik ook hakhout van Ruwe en Zachte berk en Zwarte els voor. De karakteristieke ondergroei voor de opstanden in deze omgeving bestaat uit Wilde Hazelaar, Wilde lijsterbes, Gewone vlier, Wilde kamperfoelie, Klimop en hier en daar Sporkehout en Hulst.

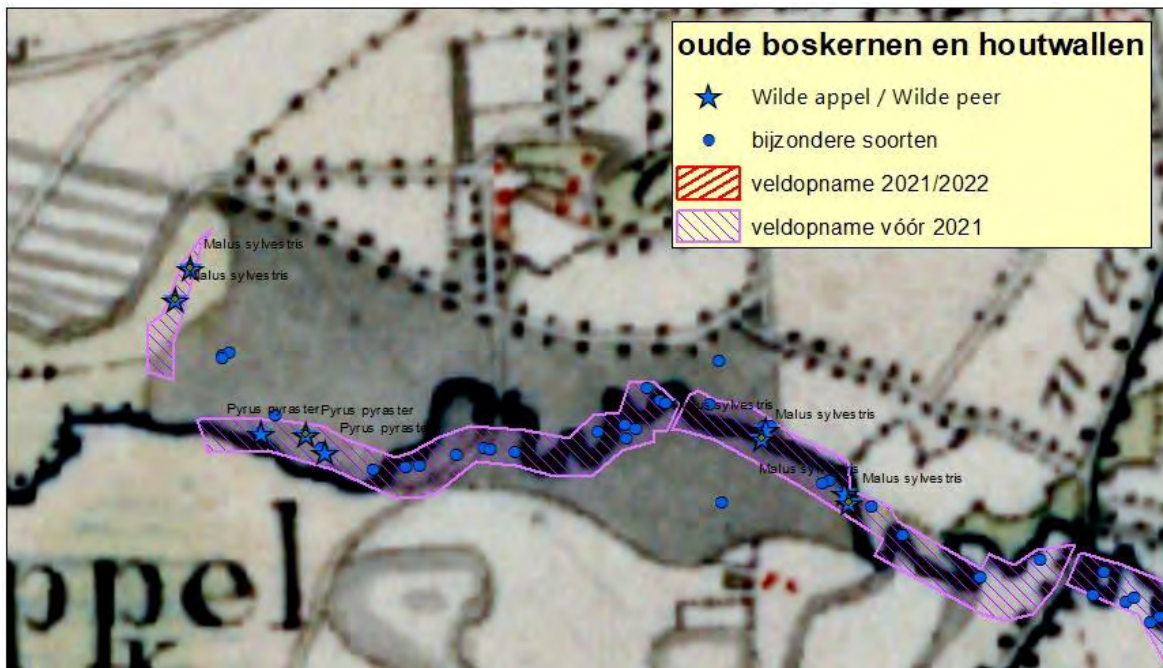
**Zeldzame en bijzondere soorten:** Gelderse roos, (Haagbeuk, Es, Zwarte els, Beuk, Zomereik).

**Beheeradvies:** Bevoordelen van de autochtone bomen en struiken; verwijderen en inperken exoten (Amerikaanse vogelkers) en bevorderen van verjonging uit aangrenzende bosbouwkundige opstanden.

### Dottinkraede, dal van de Ratumse Beek (deels herijking).

Dottinkraede betreft een beekbegeleidend bos langs de meanderende Ratumse Beek. De bosstrook is op veel plaatsen smal met enkele bredere boselementen. Het gebied is in 1993 geïnventariseerd met enkele incidentele waarnemingen in de 21<sup>e</sup> eeuw.





Dottinkraede huidige situatie (boven) en op de kaart van ca. 1850 (onder).

De huidige inventarisatie is een herijking. In het beekdal komen enkele zeer zeldzame soorten voor als Wilde peer en Wilde appel. Bij deze inventarisatie werden nog groeiplaatsen van de Winterlinde en Fladderiep ontdekt.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Winterlinde, Wilde appel Wilde peer, Fladderiep, Wilde beuk en verder verspreid uitgegroeid hakhout van Es en Zwarte els.

**Beheeradvies:** Ten opzichte van 1993 blijkt er vrij weinig te zijn veranderd ten nadele van de bijzondere soorten. Er werden zelfs nieuwe soorten ontdekt, die in 1993 kennelijk over het hoofd waren gezien zoals Fladderiep en Winterlinde. Het betreft wel een enkel exemplaar.

Aangrenzend bos met bosbouwkundige inrichting omvormen naar autochtoon beekbegeleidend bos. Creëren van een bufferzone dusdanig dat er geen zware schaduwzone ontstaat. Zeldzame soorten als Winterlinde, Wilde appel, Wilde peer en Fladderiep staan er met 1 tot 3 exemplaren. Advies is hier het vrijstellen van de bomen (de peer en linde stutten) en de populatie uitbreiden. Het vergroten van de populaties volgens het Westhoffprotocol: op afstand van de oorspronkelijke groeiplaatsen<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Westhoff, V. en H. Otto, 1958. Grondslagen voor een beplantingsplan. In: Beplanting en recreatie in de Haagse Duinen. Meded. 39, ITBON.





*Zeldzaam voorbeeld van beukenhakhout in de Achterhoek*



*Liggende Wilde peer vraagt om een boomstut en is inmiddels aangebracht (mei 2022). Rechts het karakteristieke blad van de Wilde peer.*

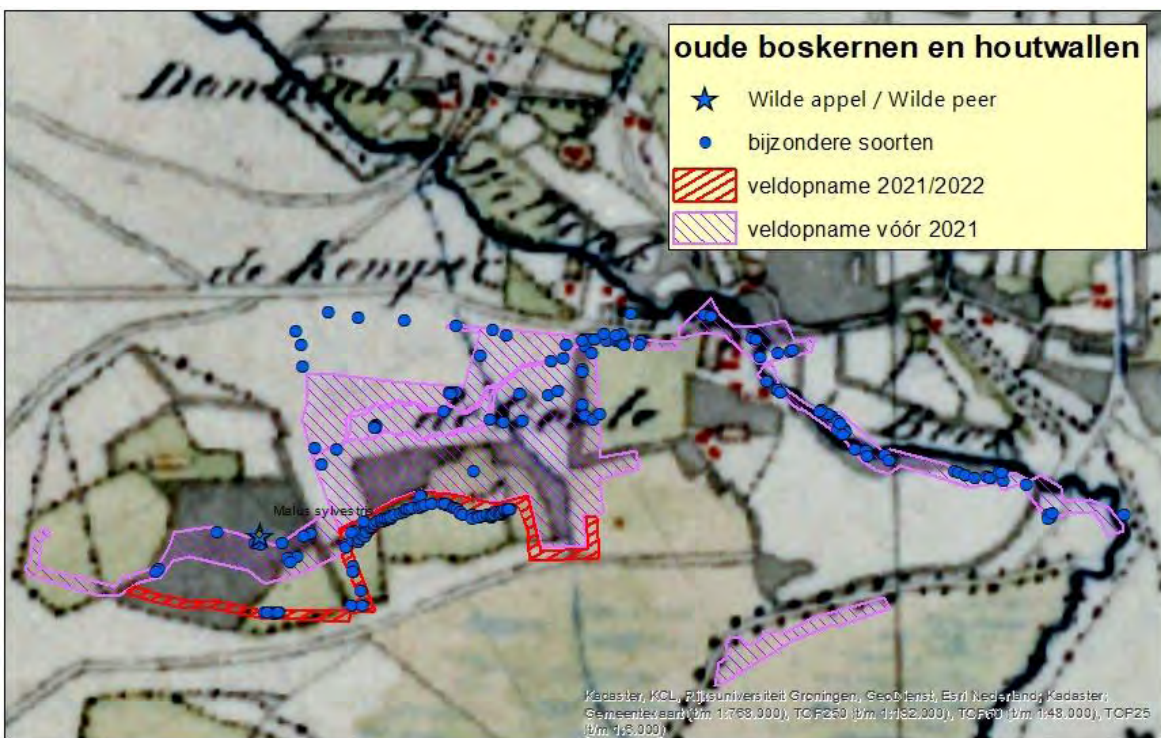


*Winterlinde vraagt om een stut.*



## Willinks Weust, Dal van de Willinkbeek (deels herijking).

Willinks Weust (Heksenbos) en de Willinkbeek zijn in de periode 1993 en 2002 geïnventariseerd. Het betreft deels een herijking. Met name in de bosrand aan de zuidkant blijken bijzondere soorten voor te komen; Wegedoorn en Fladderiep.



Boven de huidige situatie van het dal van de Willinkbeek en onder op de kaart van ca. 1850. De Wilde appel is niet meer teruggevonden.



Het stroomgebied van de Willinkbeek omvat smalle oude beekbegeleidende bosstroken en het Heksenbos als een grotere oude boskern. De bodem is relatief voedselrijk vanwege de morene-afzettingen en de triaskalk die er dicht aan de oppervlakte komt. Voorts is een oude heg en een struweel met het zeldzame rozen-jeneverbestype bij het onderzoek betrokken. Het Heksenbos bestaat uit een doorgegroeid hakhoutbos van essen, haagbeuken en taxussen. Bijzonder is er de grote populatie van Wilde taxus. De bosstroken langs de Willinkbeek bestaan uit doorgegroeid hakhout van o.a. Haagbeuk, Winterlinde, Wilde hazelaar, Fladderiep en Es. De oude heg (particulier) langs de Steengroeveweg bestaat uit Sleedoorn, meidoorns en rozen, waaronder verschillende zeldzame soorten. We zien er Viltroos, Beklierde heggenroos, Wegedoorn, Tweestijlige meidoorn en Schijnkoraalmeidoorn.

Langs de beek zijn o.a. Fladderiepen gekapt, die deels weer uitlopen, maar moeten concurreren met uitlopende Robinia's. Door het terugzetten van de oude heg, deels houtwal (een van de best bewaarde heggen van ons land) is vooral de Sleedoorn gaan uitgroeien waardoor de zeldzame soorten in de knel komen.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Winterlinde, Fladderiep, Schijnkoraalmeidoorn, Grootvruchtige meidoorn (mogelijk verdwenen), Viltroos, Wegedoorn, Wilde hazelaar, Taxus, Wilde appel (vrijwel zeker verdwenen).

**Beheeradvies:** gebied vernatten, exoten verwijderen, inheemse soorten met niet-autochtone populatie omvormen tot autochtone vegetatie, zeldzame soorten vrijstellen, op maat donkere plekken lichter maken, kleine populaties vergroten (volgens de Westhoffdoctrine. Enkele jaren geleden zijn er Wilde appels met herkomsten uit de genenbank aangeplant in het westelijke deel van Willinks Weust). De in de afgelopen jaren gekapte Fladderiepen uit laten groeien als ze nog uitlopen. Terugzetten van struiksoorten in de oude heg/houtwal dient gepaard te gaan met reductie van explosieve soorten als Sleedoorn (foto hieronder), langs de Steengroeveweg.



*Zeer soortenrijke heg langs de Steengroeveweg na hakken (ook oogst van Canada-populierenrij) gedomineerd door Sleedoorns.*





*Uitgroei van robinia's na hakken, ten koste van de unieke Fladderiepen populaties.*



*Oude boskernstrook langs de Willinksbeek en detail van de vruchten van de Winterlinde.*

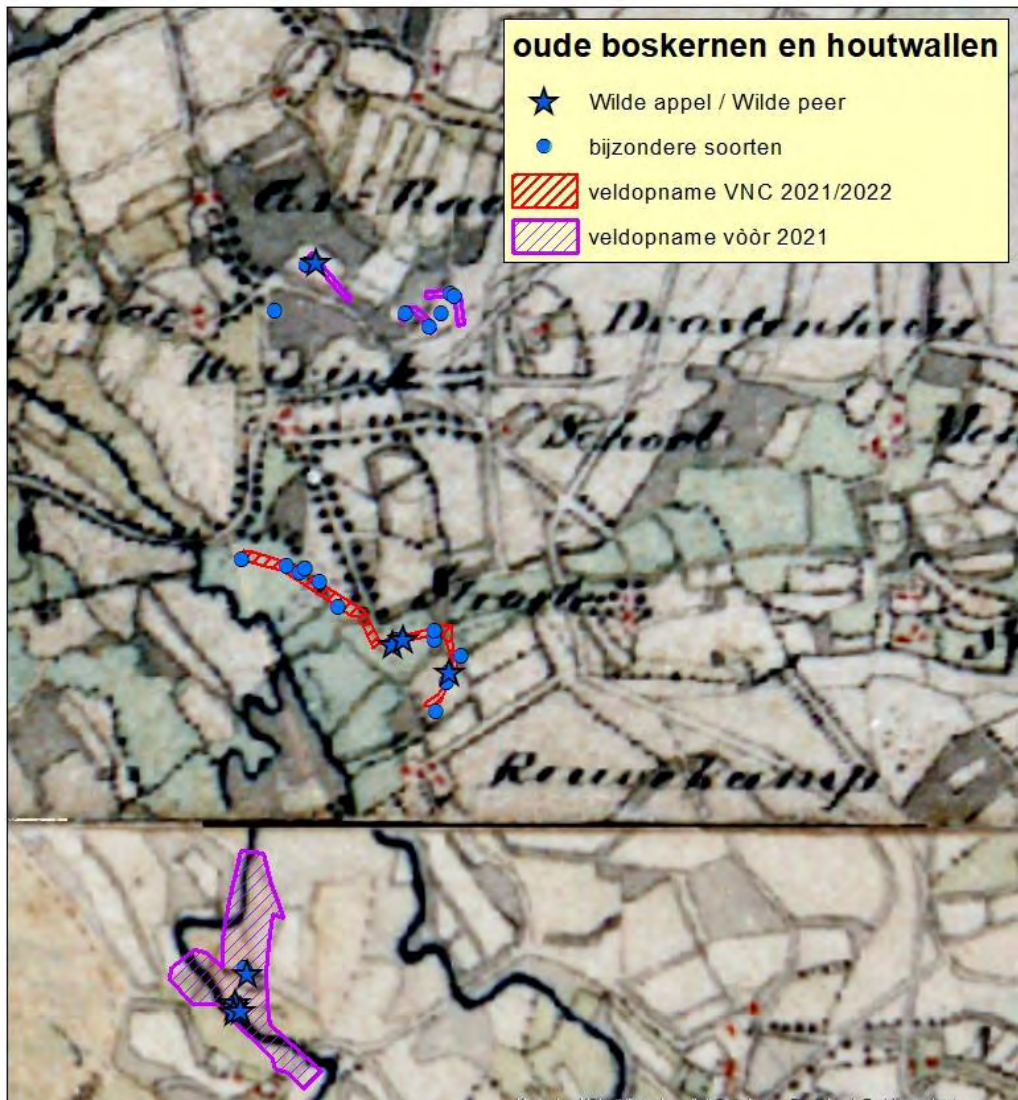


*Inkijk van de Willinkbeek met de zeldzame begeleiders als Winterlinde, Wilde hazelaar, Fladderiep en Haagbeuk.*

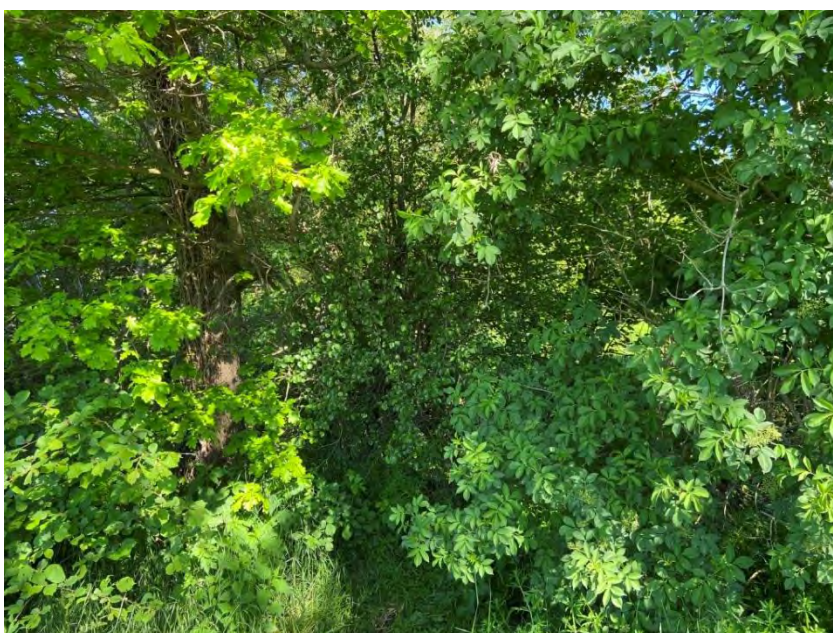






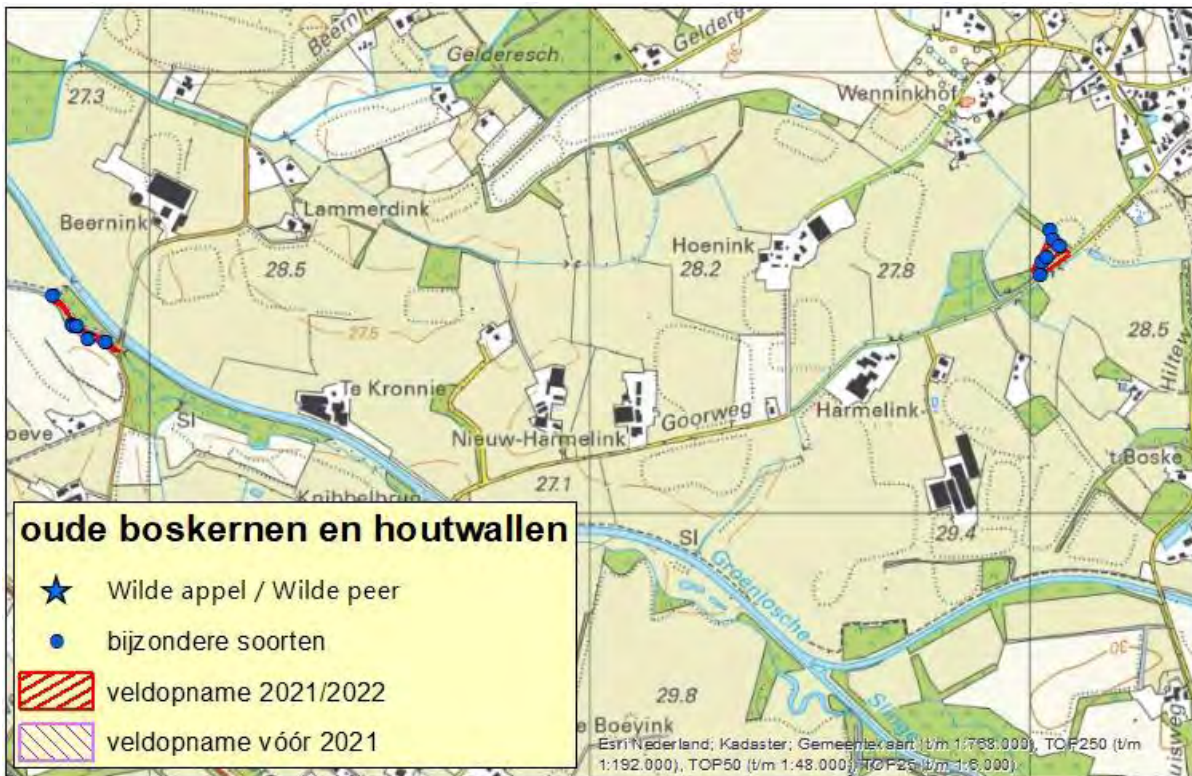


Dal van de Groenlosche Slinge op de kaart van ca.1850.



*Solitaire Wilde peer in de ondergroei van een houtwal in de buurt van Zwolle (Eibergen), midden op de foto tussen Zomereik en Gewone vlier.*





Groenlosche Slinge in de omgeving van Meddo, kaart 2022.



Groenlosche Slinge bij Meddo op de kaart van ca. 1850.

In de omgeving van Meddo zijn nieuwe objecten onderzocht. Langs de Groenlosche Slinge bij Beernink bevindt zich een aangeplant beekbegeleidend bos (van na de kanalisatie) met vermoedelijk nog enige relictten van de oorspronkelijke beekbegeleidende begroeiing, zoals

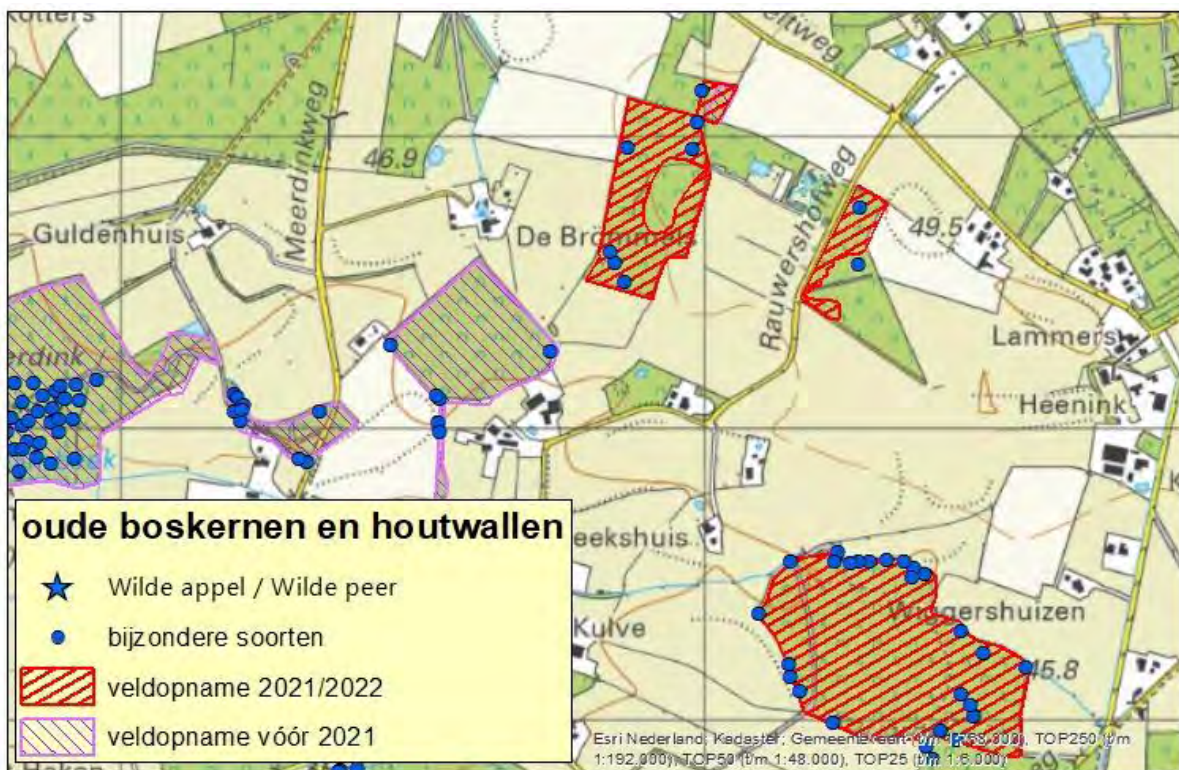


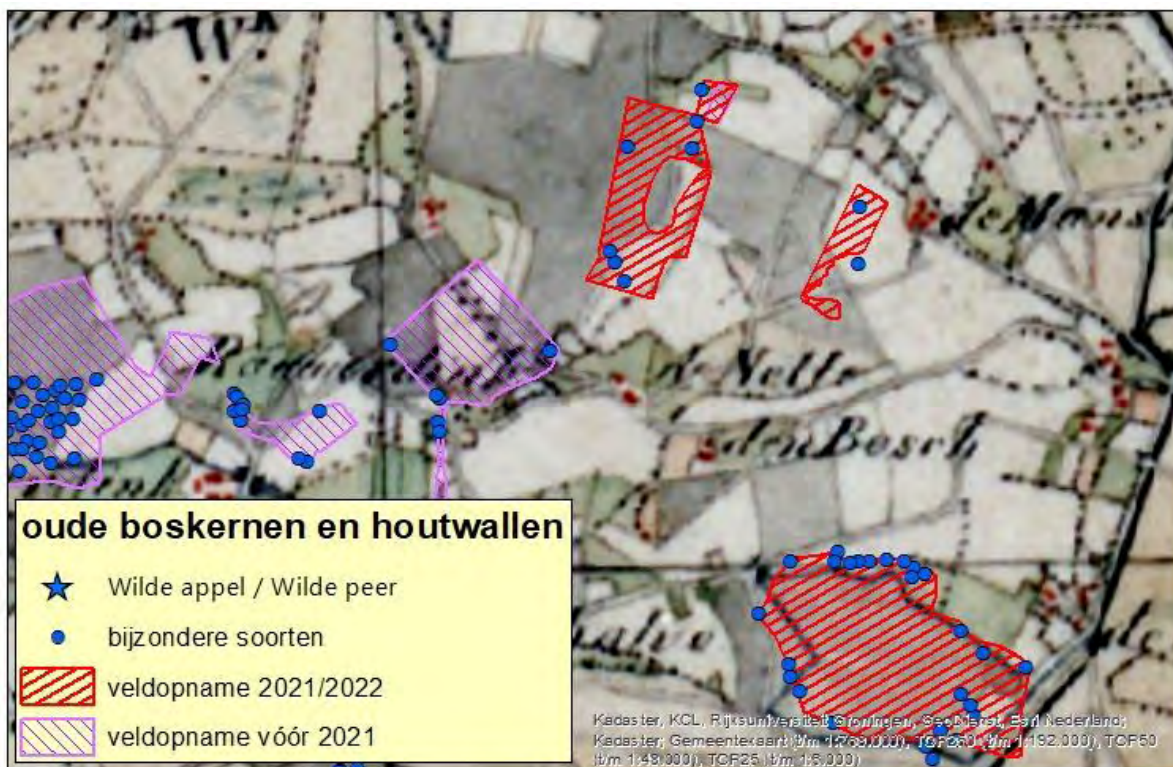
oude Wilde hazelaar, Tweestijlige meidoorn, Hondсроos en Heggenroos. Langs de Roeten beek ten zuidwesten van Meddo bevinden zich relictten van een oud elzenbroekbos met eveneens oudere Schietwilgen, Zwarte bes en Gelderse roos.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Wilde peer (5 ex.), Wilde appel (4 ex.), Basterdeik (hybride zomer- en wintereik), Tweestijlige meidoorn en Zwarte bes. De grootte van de populatie Wilde peren is gelijk gebleven, Tenminste één Wilde appel is verdwenen.

**Beheeradvies:** monitoren Wilde appel en Wilde peer, indien nodig beheer op maat (bijv. lichtstellen, inperken/verwijderen exoten (Amerikaanse vogelkers, bamboe!).

### Het Woold, omgeving Wiggershuizen en Brummels





*Wiggers en De Brummels (Het Woold, Winterswijk) op de kaart van 2022 (boven) en op de kaart van ca. 1850 (onder).*

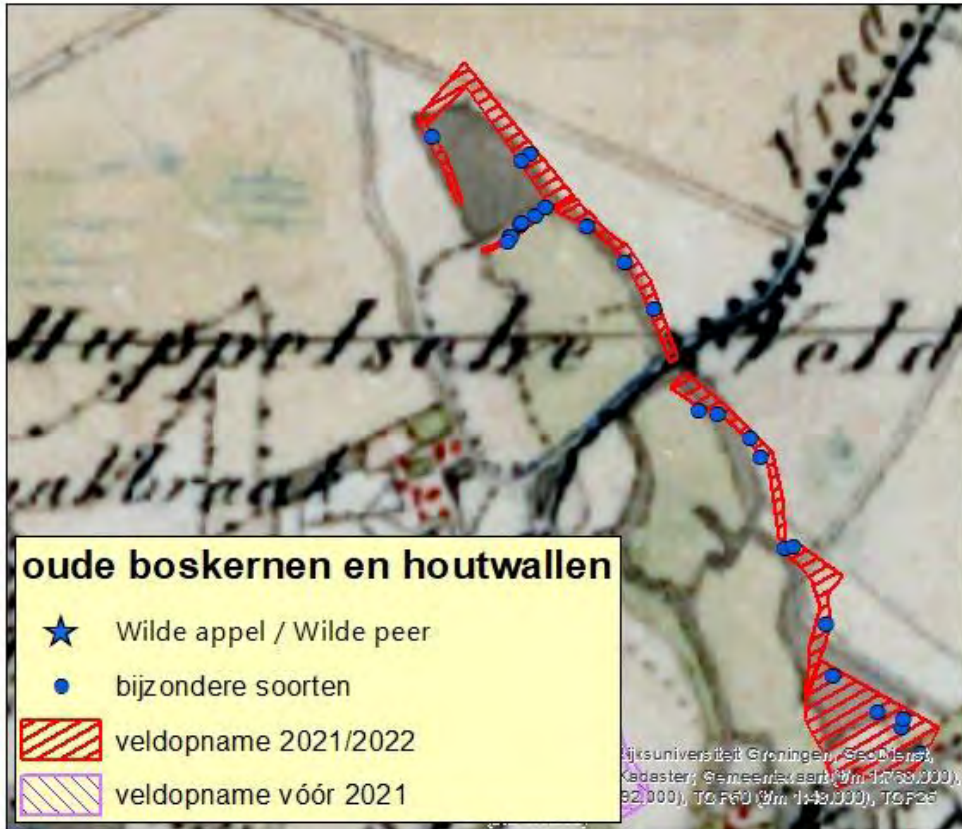
In het Woold, in het stroomgebied van de Slinge gelegen ten zuiden van Winterswijk, bevinden zich een aantal opgaande eiken-beukenbossen op lemige en fijnzandige bodem. Ze hebben een bosbouwkundige historie, in de zin dat ze een belangrijke bron van inkomsten vormden voor de eigenaren, de Scholteboeren. De meeste boomopstanden zijn ca. 150 jaar oud, deels komen ook oudere voor. Uit archiefdocumenten blijkt dat bij de aanleg en verjonging van de bossen gebruik is gemaakt van zaaigoed uit de omgeving. In 2021 zijn enkele nog niet eerder geïnventariseerde bosjes in de omgeving van Wiggershuizen en Brummels onderzocht. Behalve autochtone Zomer- en Wintereik, en de hybride, komt ook mogelijk autochtone beuk voor. Lokaal zien we Ruwe en Zachte berk, Haagbeuk, en een enkele Zwarte els en Es voor. Karakteristiek voor de ondergroei zijn Hulst, Sporkehout, Klimop, Wilde Lijsterbes en Wilde kamperfoelie. Verder lokaal Wilde hazelaar, Gewone vlier en Blauwe bosbes.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** vermoedelijk autochtone Beuk, Zomer- en Wintereik (met de hybride Bastereik (*Quercus x rosacea*), Hulst en lokaal Haagbeuk.

**Beheeradvies:** beheersen/inperken/verwijderen exoten (Grove den, Fijnspar, Douglasspar, Larix, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, Amerikaans krentenboompje). Indien nodig eiken, m.n. Wintereik bevoordelen in verband met de licht-donkerverhoudingen.



Vennervertloze beek bij Kossink/Vredense weg



Vennervertloze beek bij Kossink op de kaarten van 2022 en ca.1850.



Het dal van de Vennervertloze beek omvat kleine bossen en beekbegeleidende houtwallen. We zien er restanten van Elzen-Vogelkers en Eiken-Haagbeukenbos met elzen en haagbeuk-hakhout en diverse bijzondere boom- en struiksoorten. Zomereik en Beuk bestaan deels uit voormalig hakhout. Er zijn geen Wilde appels of Wilde peren aangetroffen. Buiten de veldopname van 2021 werden in de nabije omgeving ook Grootvruchtige meidoorn, Schijnkoraalmeidoorn, Wilde appel, Taxus en Wegedoorn aangetroffen.



*Oud haagbeukenhakhout langs Vennervertloze beek.*

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Jeneverbes (1ex), Viltroos (2ex), Taxus, Beuk, Gelderse roos, Wilde mispel (archeofyt) en Tweestijlige meidoorn.

**Beheeradvies:** bevoordelen Jeneverbes en Viltroos.



*Solitaire Jeneverbes en viltroos langs de Vennervertloze beek.*





*Oude meerstammige meidoorn (3,5 m omtrek), langs de Vennervertloze beek*



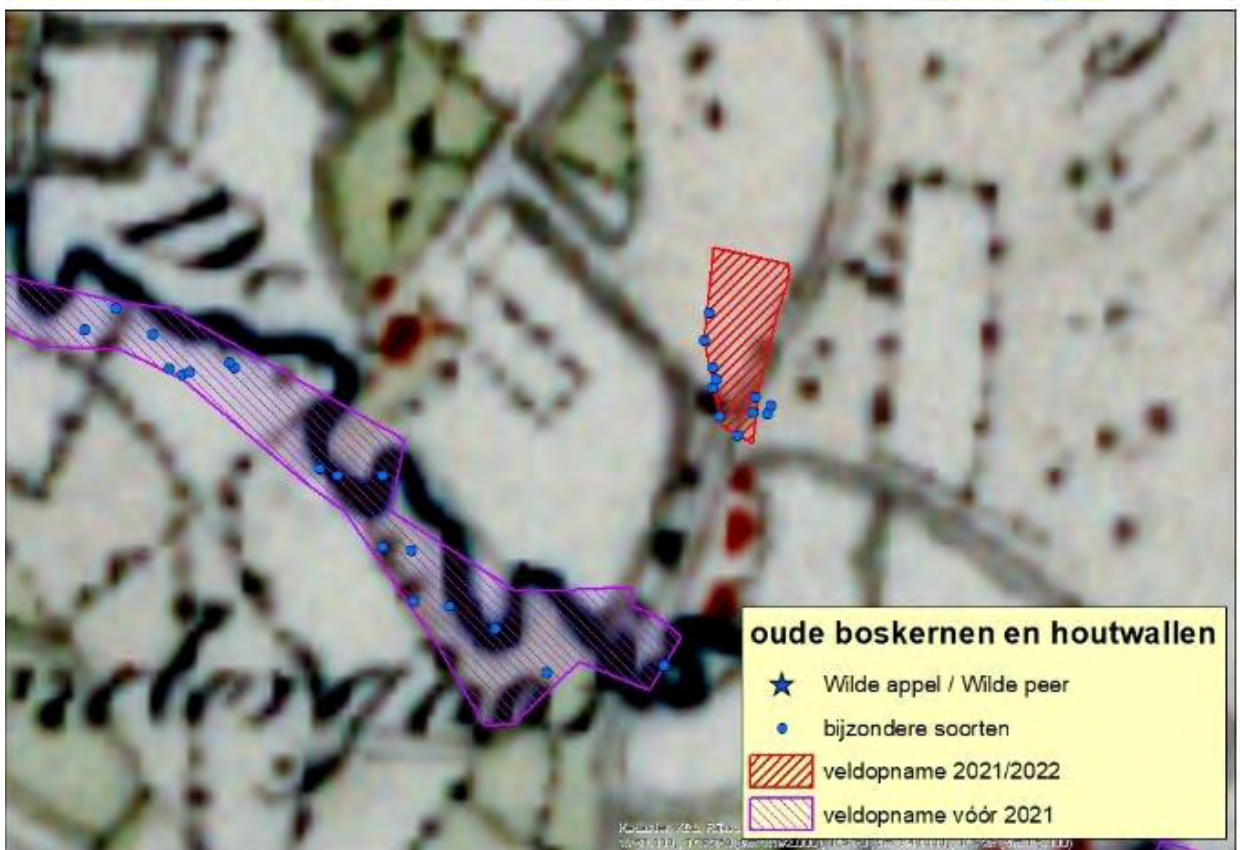
*Beukenhakhout, regelmatig pal naast eik, Vennervertloze beek.*



*15m hoge Taxus van 1,5 m omtrek, Vennervertloze beek*



## Ratumse beek bij Kremer



De Ratumse beek bij Kremer (Beukenhorst) in 2022 en op de kaart van ca.1850.

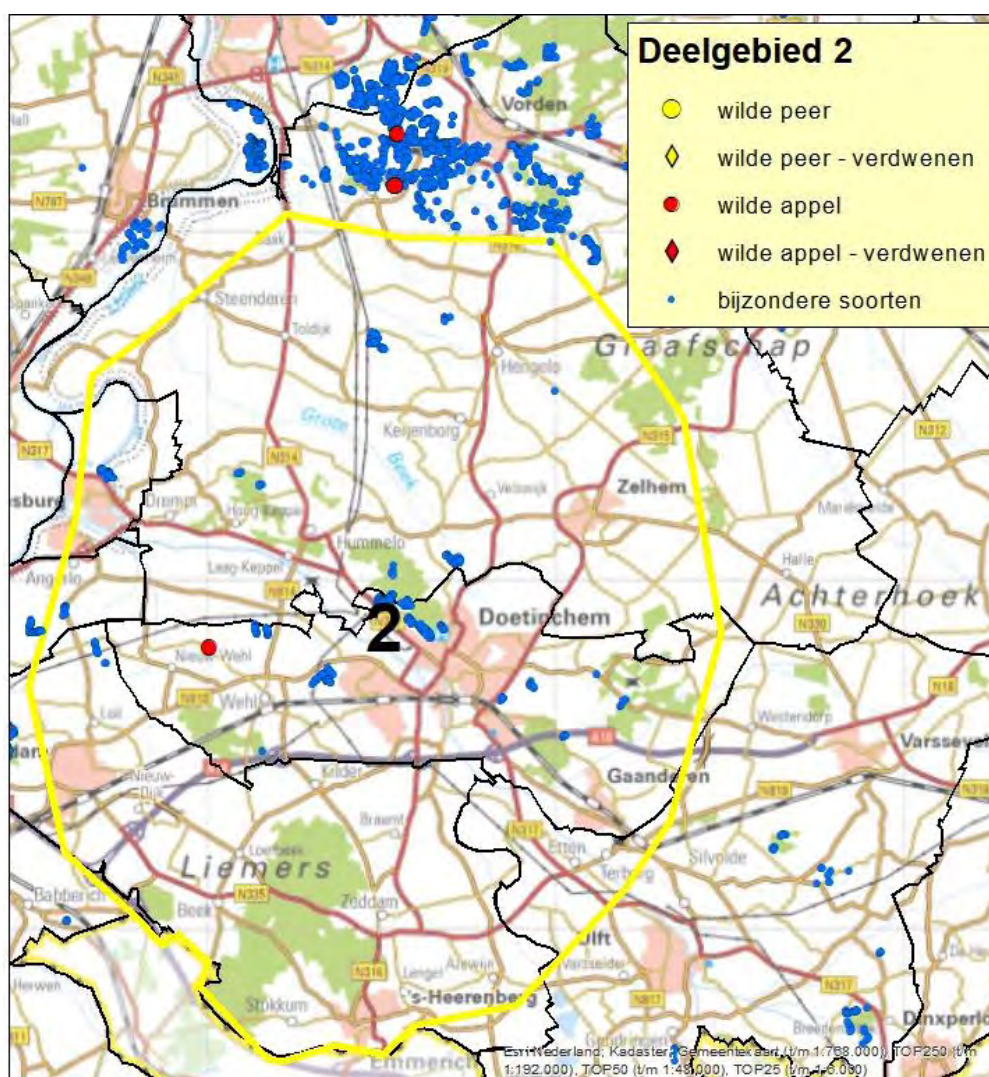


In het dal van de Ratumse beek ter hoogte van boerderij Kremer (bij De Beukenhorst) is een opname gemaakt van een oudere opgaande eiken-beukenaanplant (particulier eigendom), waarvan een klein deel (langs de weg) onlangs is gekapt. In de bosrand bevindt zich een bijzondere ondergroei met o.a. 3 exemplaren van Grootvruchtige meidoorn, Tweestijlige meidoorn, Gelderse roos en 2 ex. van Beklierde Hondсроos. Langs het zandpad aan de westrand van het bos staat een hoog opgaande perenboom. Navraag bij aanwonenden deed vermoeden dat het om een oud cultuurras gaat, de peren worden soms verzameld voor consumptie (Keutelpeer).

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Grootvruchtige meidoorn, Beklierde Hondсроos, Tweestijlige meidoorn en Gelderse roos.

**Beheeradvies:** bevoordelen zeldzame soorten, aanwonende, sympathiserende eigenaar wijzen op bijzondere soorten

## De Achterhoek bij Doetinchem



*Deelgebied 2: De Achterhoek bij Doetinchem.*



## Oude IJsselgebied bij Bronckhorst







Dal van de Rode Beek op de kaart 2022 en (rechts) op de kaart van ca. 1850.



In het dal van de Rode Beek bij Hoog-Keppel (gemeente Bronckhorst) is een veldopname gemaakt aan de noordoostkant (Bakedelle). Het grote bosgebied staat op de kaart van 1850 aangegeven, maar bestaat merendeels uit bosbouwopstanden. De opnames betreffen een smalle strook, hoofdzakelijk aan de westoever van de Rode Beek, een strook aan de noordzijde bij Grote Kamp en een klein bijzonder element van knothaagbeuken.



*Links bosranden met elzenhakhout en enkele bijzondere struiksoorten. Rechts een boswal met oude geknotte Haagbeuken.*



*Het noordelijke beekbegeleidende bos bestaat uit verdroogd elzenbroekbos en een vrij grote populatie van Tweestijlige meidoorn.*

**Zeldzame en bijzondere soorten:** De noordoostoever: uitgeroeid elzenhakhout met Rode kornoelje (wilde variëteit 'sanguinea'), Tweestijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts (?), Bosaalbes (?), Gelderse roos. De noordelijke opname: Rode kornoelje, Tweestijlige meidoorn (enkele exemplaren), Basterdmeidoorn, Wilde kardinaalsmuts (?), Gewone vogelkers, Zwarte bes. Enkele soorten met twijfels over het autochtone karakter (met ?). Een boswal deels beplant met oude knothaagbeuken. De houtwal is ingeboet met jonge eveneens geknotte haagbeuken. Of de nieuwe haagbeuken autochtoon zijn is niet bekend.

**Beheeradvies:** Vrijstellen van de bijzondere soorten en verwijderen van de exoten. Aanbrengen van bufferzones door omvorming van bosbouwbeplantingen. De rij van knothaagbeuken verder uitbreiden met autochtone haagbeuken. Grondwaterpeil vanwege de ernstige verdroging verhogen.



## Hackfort bij Wichmond



Voorde bij Wichmond 2022 en op de kaart van 1850 met drie Wilde appels.

Bij Wichmond zijn twee locaties van de Wilde appel mede als herijking bezocht. Bij de Boerderij Voorde (nabij een Campingplaats) is een opgaand bos met Zomereiken en aansluitend een oude houtwal met drie Wilde appels. De in 2001 geïnterviewde Wilde appels staan er nog en zien er vitaal uit. De zijwaartse stammen worden gesteund door stutten om ze niet te laten uitbreken. Een mooie effectieve maatregel. Het belendende eikenbos is recent doorplant met Zomerlindes. Deze boomsoort past echter niet in dit bostype en het plantgoed is hier niet autochtoon. Op termijn zullen ze bovendien schaduw gaan vormen bij de Wilde appels die erdoor in de knel zullen komen. Langs de Hackfortse Laan, nabij Tichelman, werd geconstateerd dat de aldaar in 2001 geplote Wilde appel, een sterk hybride karakter heeft. De boom hoeft niet verwijderd te worden, maar kan niet als wilde/autochtone Wilde appel worden beschouwd. Nabij de groeiplaats is een recente heg ingeplant met o.a. een Kraagroos, een uiterst zeldzame wilde rozensoort die alleen in het krijtgebied van Zuid-Limburg groeit en daar ook al zeldzaam is. Ofschoon het hier om een wilde roos gaat is er sprake van ongewenste floraversing.



*Links met Zomerlinde doorplant eikenbos past niet in het habitatype; rechts een gestutte Wilde appel.*

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Wilde appel, Rode kornoelje, Beklierde hondsroos en Grootvruchtige meidoorn.

**Beheeradvies:** Vrijstellen waar nodig van de bijzondere soorten en verwijderen van de exoten. Vergroten van te kleine populaties zoals die van de Wilde appel. Verwijderen van de aangeplante Zomerlindes en eventueel vervangen door soorten die in Zomereikenbos thuis horen.







Het Anholtsche Broek betreft een reeks oude boskernen rondom en in beperkte mate binnen het bos. Na 1850 is het oude bos geleidelijk omgevormd in een bosbouwkundige beplanting. De oude bosrelicten bestaan uit hakhout van Zomereik, Haagbeuk en Zwarte els, met name in de bosranden en langs beeklopen de Zwartebeek en de Sniijders Veerbeek. Plaatselijk komen er ook Fladderiepen voor. Over de grens in Duitsland in de omgeving van Anholt komen vergelijkbare bosrestanten voor.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Fladderiepen, Viltroos, Wilde kardinaalsmuts, Tweestijlige meidoorn, Gelderse roos en Rode kornoelje (?).

**Beheeradvies:** Vrijstellen waar nodig en vergroten van te kleine populaties. Exoten verwijderen.



*Hakhout van Fladderiep en verscholen elzenhakhout in het Anholtsche Broek*

### Houtwal bij Engbergen (Gendringen)







*Oeverwal bij Engbergen (Gendringen), 2022 en op de kaart van ca.1850.*

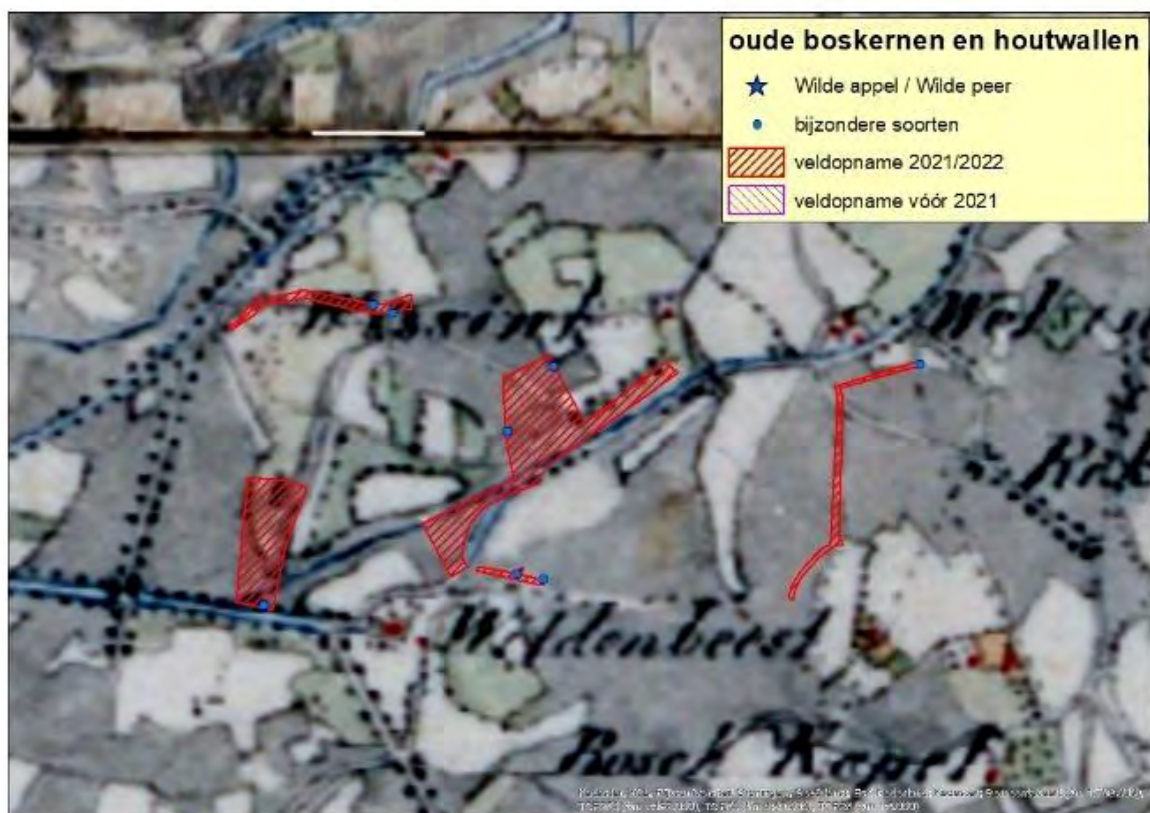
Een houtwal bij Gendringen ligt op een oeverwal van de Oude IJssel. Er groeien enkele oude doorgegroeiide eikenhakhoutstoven. Er zijn verder geen bijzondere soorten waargenomen. In de omgeving van Engbergen in het dal van de Oude IJssel zien we o.a. Grootvruchtige meidoorn en Tweestijlige meidoorn.



*Oud eikenhakhout op een oeverwal van de Oude IJssel bij Gendringen.*



**Bergerslag beek (Sinderen) en Idinkbos (Sinderen/Varsseveld)**



*Bergerslagbeek en Idinkbos (Sinderen) 2022 en op de kaart van ca.1850.*

In het dal van de Bergerslagbeek zijn enkele relictten van oude boskernen bewaard gebleven, met name bosjes en bosranden.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Fladderiep, Wegedoorn, Wilde mispel, Tweestijlige meidoorn, Gelderse roos.

**Beheeradvies:** Vrijstellen waar nodig van bijzondere soorten, exoten en habitatvreemde soorten verwijderen.

Vanwege bijzondere groeiplaatsen noemen we hier twee gebieden die net buiten deelgebied 2 vallen:

#### **Buurtschap Heure bij Borculo (Dal van de Berkel)**

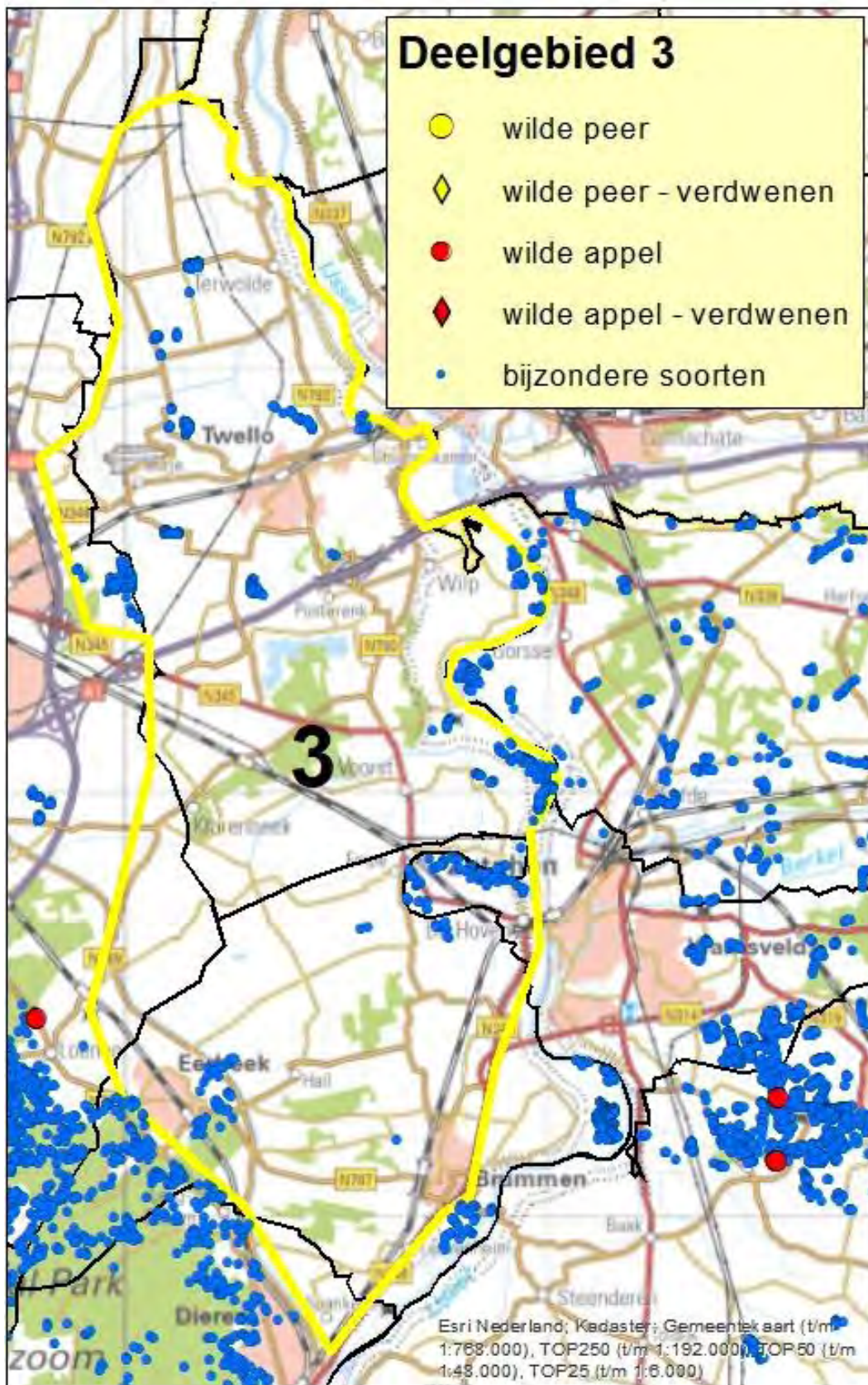
Eén soortenrijke aanvullende opname met o.a. Tweestijlige meidoorn, Gewone vogelkers, Hondstroos, Beklierde heggestroos en Gelderse roos (toegang verder geweigerd). Hier zijn meerdere soortenrijke opnames te maken. In oudere opnamen in de omgeving werden Heggestroos en Fladderiep genoteerd. Een van de Fladderiepen heeft een stamomvang van 6 meter en een hoogte van 34 meter. Het is de grootste Fladderiep van het land.

#### **Bolksbeek omgeving Gelselaar (Berkelland)**

Kleine oudbosrelictten (2 bosjes en bosrand, 3 opnames), met o.a. Rode kornoelje, Tweestijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Gelderse roos, Zwarte bes, Wilde mispel, Gewone vogelkers, elzen- en essenhakhout.

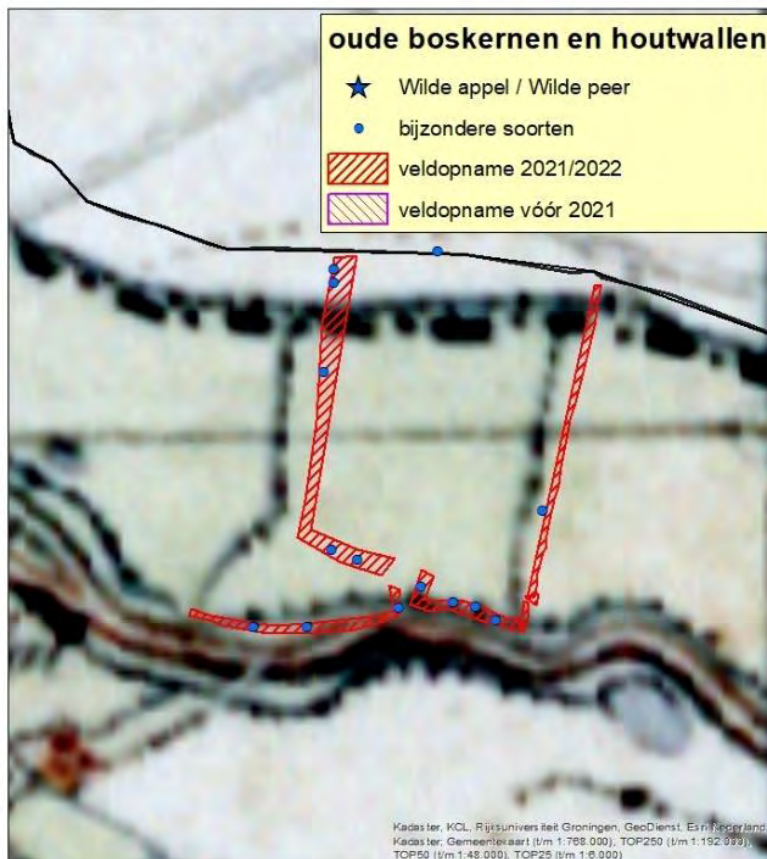
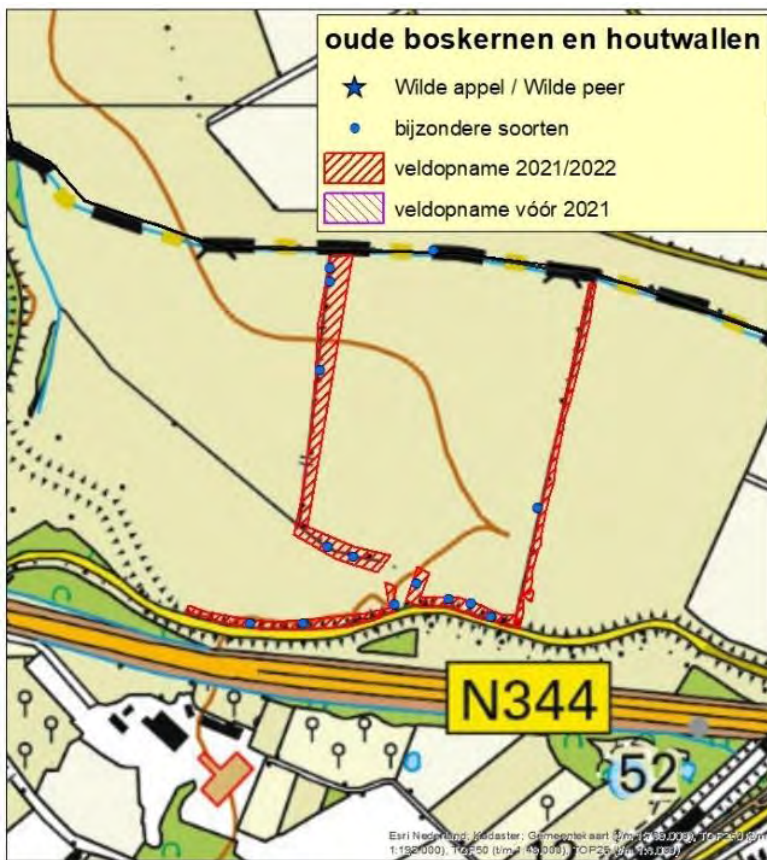


### 3. De IJsselvallei bij Voorst



Deelgebied 3: De IJsselvallei bij Voorst.

## Uiterwaard met heggengcomplex bij Starrebosch



Uiterwaard met heggengcomplex bij Starrebosch 2022 en op de kaart van ca.1850.



In deze uiterwaarden op zandige klei, is een aanzienlijk deel van het oude heggenpatroon behouden gebleven met uitgegroeide meidoornheggen. Plaatselijk zijn er uitgegroeide essenhakhout en knotessen. Vergelijkbare heggen liggen bij de Nijbeker Klei bij Voorst, die reeds deels in kaart zijn gebracht. In het gebied zien we op diverse plaatsen oude knotbomen van Schietwilgen en rozensoorten, die als autochtoon kunnen worden beschouwd. Het Boerdambosje (zie verderop) is in samenwerking met de gemeente Voorst uitgevoerd.

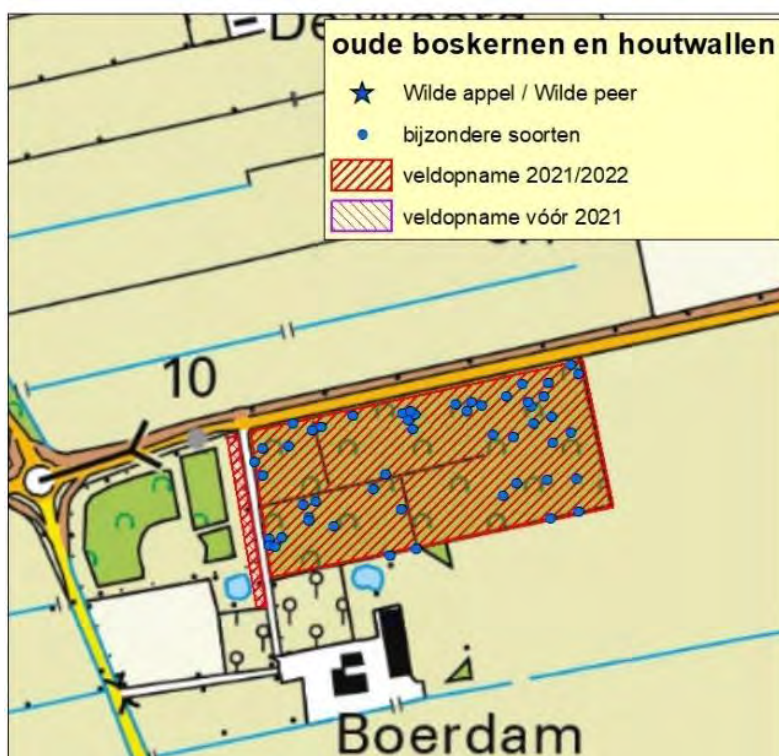
**Zeldzame en bijzondere soorten:** Rode kornoelje, Wilde kardinaalsmuts, Spaanse aak, Wegedoorn, Heggenroos en Beklierde hondsroos.

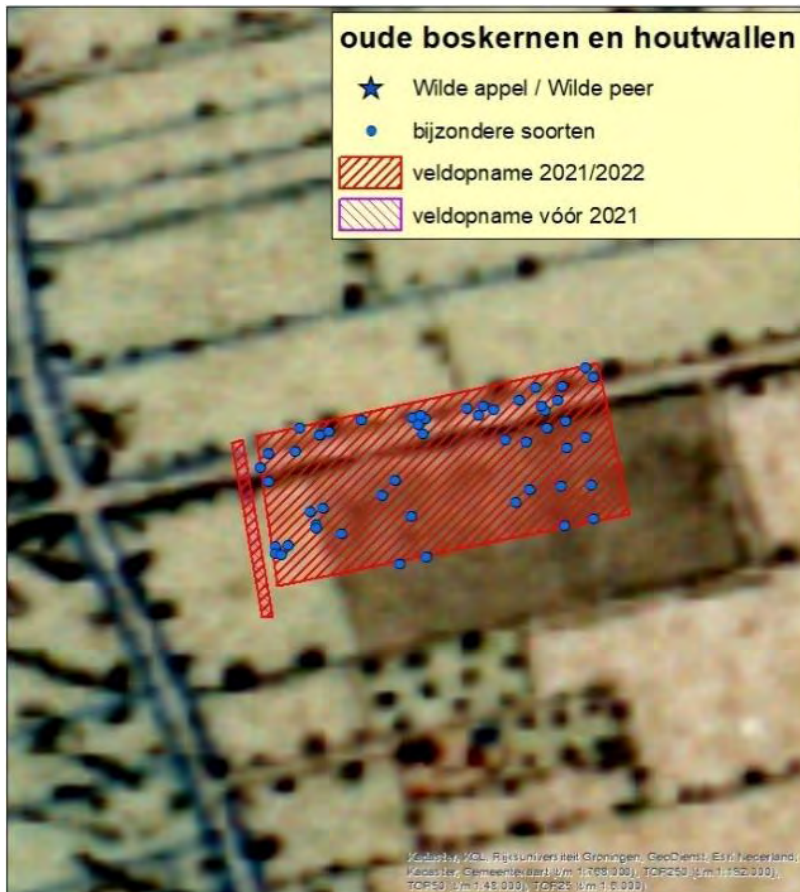
**Beheeradvies:** op maat dunnen of terugzetten met bevoordeling van de bijzondere soorten zoals de Rode kornoelje, Spaanse aak en Wegedoorn. De doorgesnoede essen niet meer hakken. Onderzoek is nodig om de taxonomie en autochtoniteit van de Spaanse aak, hier met rode samaras (vruchtvlugels), vast te stellen.



Houtwallen en heggen bij Starrebosch.

## Boerdambos





*Boerdambos 2022 en op de kaart van ca.1850.*

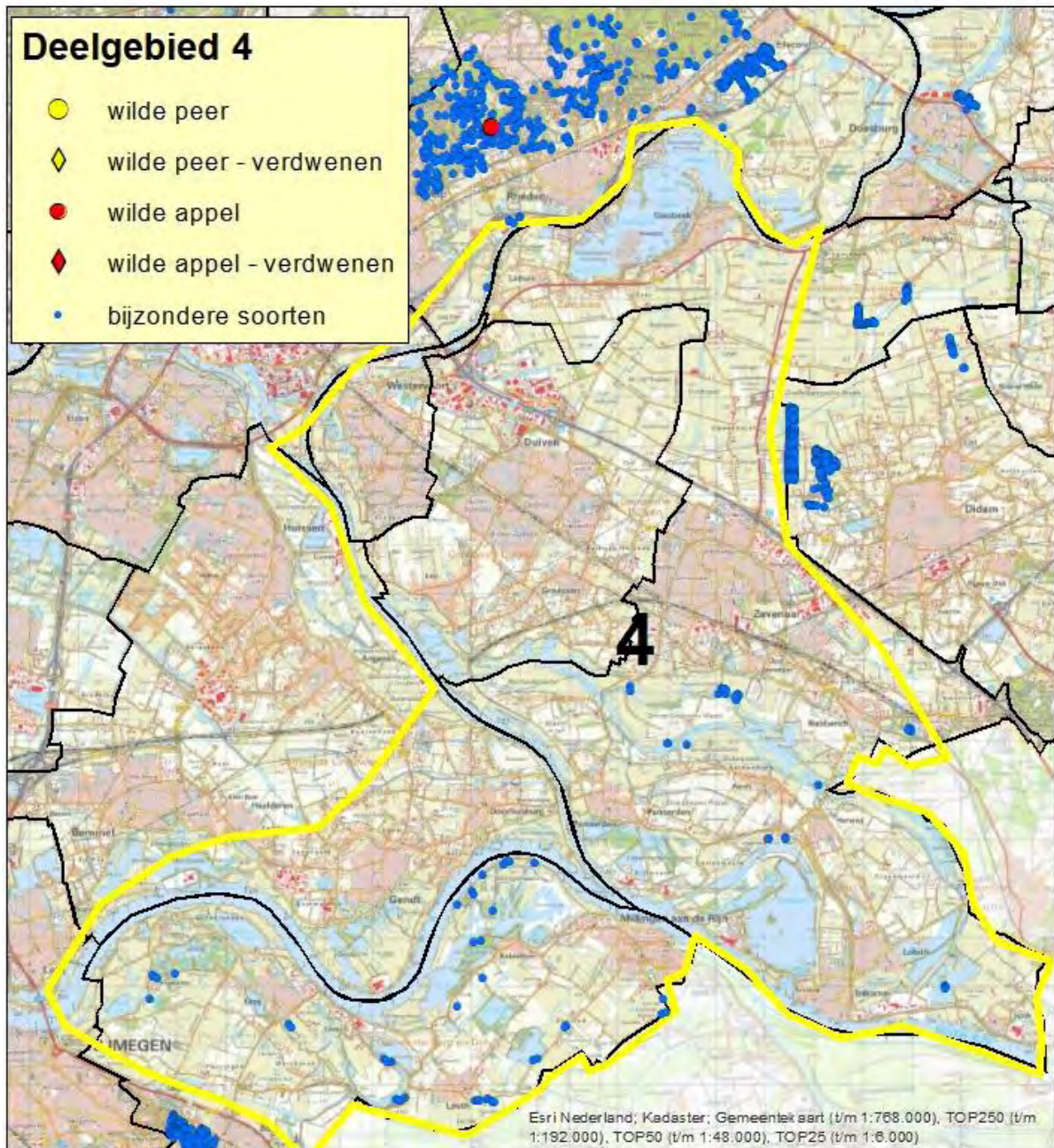
Het Boerdambos (op de recente topografische kaart het noordelijkste bosperceel) is een van de weinige behouden gebleven oude polderbosjes in het IJsseldal bij Voorst. Het is een op rabatten gezet oud bos met uitgegroeid hakhout van Zomereik, Zwarte els en Es. Ondanks de verdroging en aanwezigheid van exoten staan er nog veel soorten die als autochtoon kunnen worden beschouwd waaronder: Tweestijlige meidoorn, Basterdmeidoorn, Beklierde hondsroos en *Salix x guinieri* (Rossige wilg x Grauwe wilg).



*Links grote uitgegroeide elzenstoof, rechts spaartelgen van de Zomereik.*



#### 4. Rivierengebied bij Pannerden, Lobith en Millingen

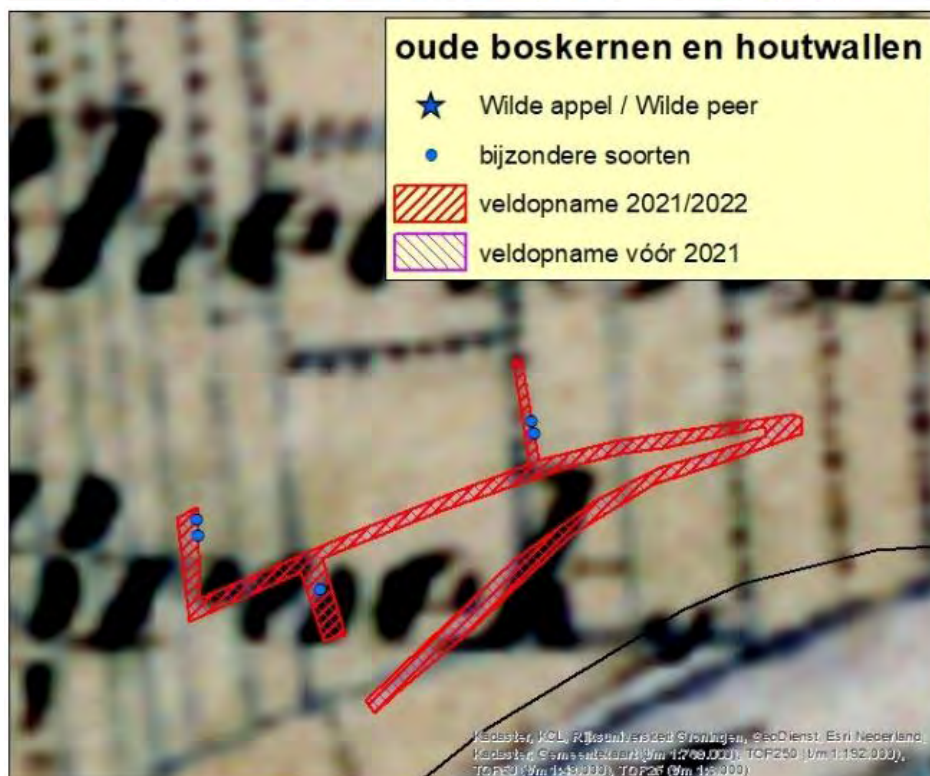
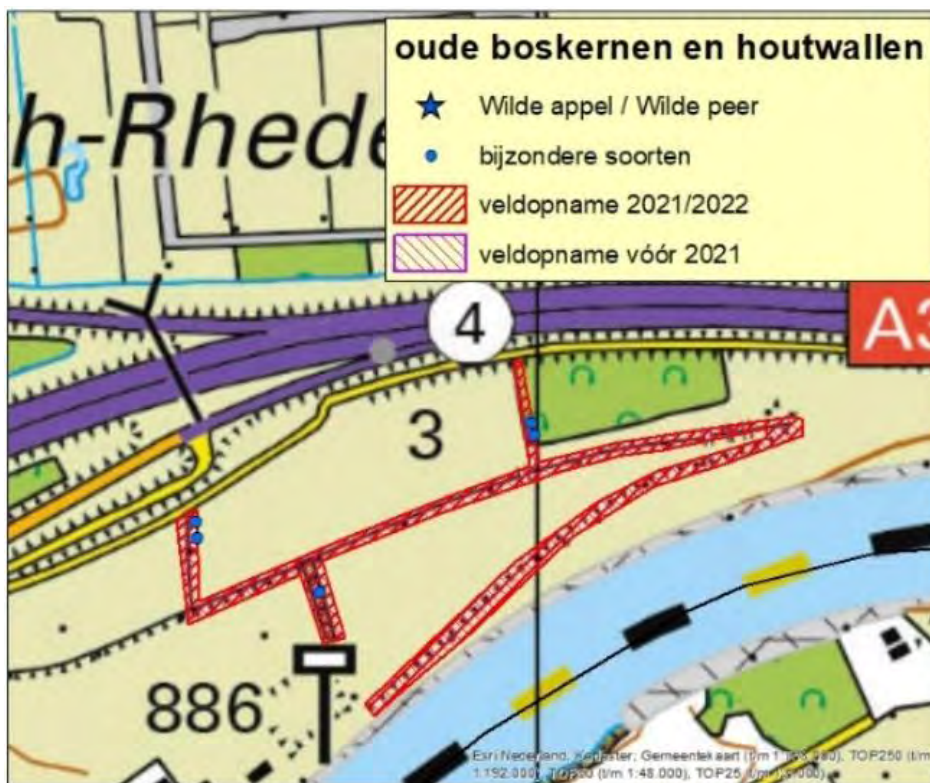


*Deelgebied 4: Rivierengebied bij Pannerden, Lobith en Millingen.*

In dit deelgebied werden waarnemingen verricht in de Velperwaarden. Er zijn in het verleden geen Wilde appels en Wilde peren aangetroffen. Wel werden diverse andere karakteristieke en zeldzame soorten genoteerd als Zwarte populier, Fladderiep en diverse struiksoorten. Bekend is het Kolenbrandersbos en omgeving (in de Millingerwaard) met Zwarte populieren en Fladderiep.



## Velperwaarden (IJssel)



Velperwaarden, noord-oostelijk deel in 2022 en op de kaart van ca.1850.

In het noord-oostelijk deel van de Velperwaarden is aanvullend veldwerk uitgevoerd. Het betreft een oud hekken- en knotwilgenlandschap op kleibodem. Verrassend waren enkele groeiplaatsen van de Beklierde hondstroos, Grootvruchtige meidoorn, Schijnkoraalmeidoorn



en Tweestijlige meidoorn, naast de vele Eenstijlige meidoorns. Ook de vele zeer grote Schietwilgen zijn er opvallend. Ook in het westelijk deel van de Velperwaarden waar eerder opnamen werden uitgevoerd komen oude heggen en houtwallen voor met o.a. Beklierde hondsroos en Wilde kardinaalsmuts.



*Velperwaarden met meidoornhagen en oude Schietwilgen.*



Grootvruchtige meidoorn met rechts de karakteristieke getande steunblaadjes.



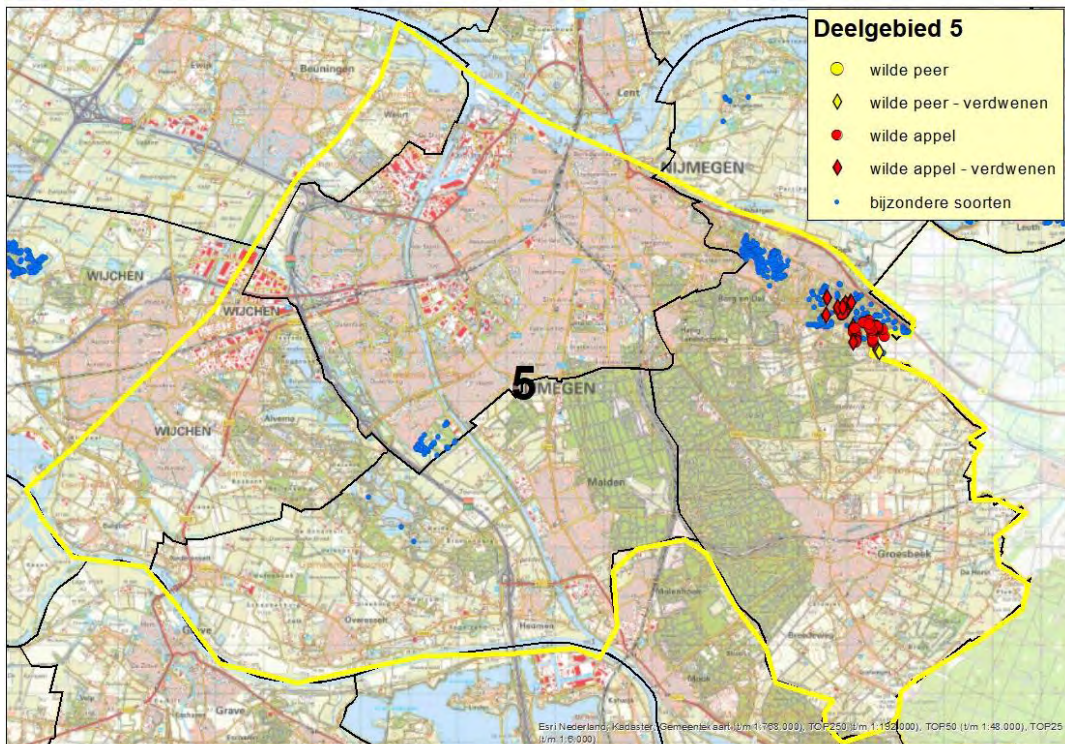
*Schijnkoraalmeidoorn*

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Grootvruchtige meidoorn, Schijnkoraalmeidoorn, Tweestijlige meidoorn, Wegedoorn.

**Beheeradviezen:** vrijstellen waar nodig en vergroten van te kleine populaties.

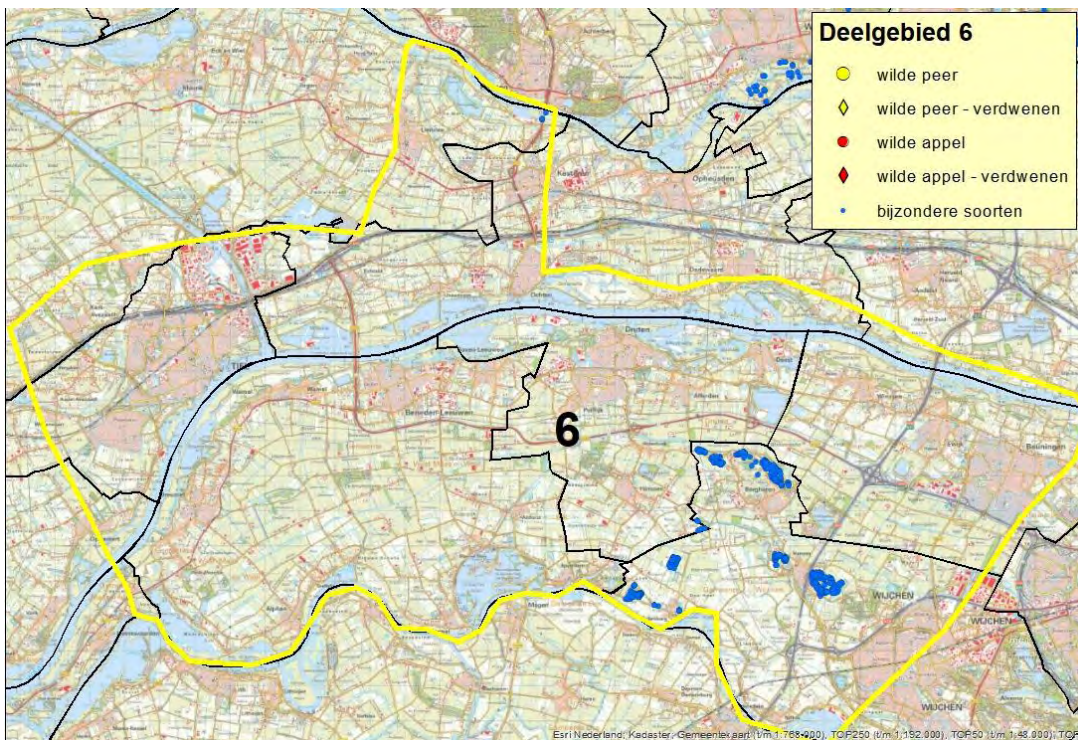


## 5. Rijk van Nijmegen (herijking)



In het Rijk van Nijmegen is een herijking uitgevoerd van een populatie van Wilde appel en Wilde peer, die in hoofdstuk 3 verder in detail is uitgewerkt.

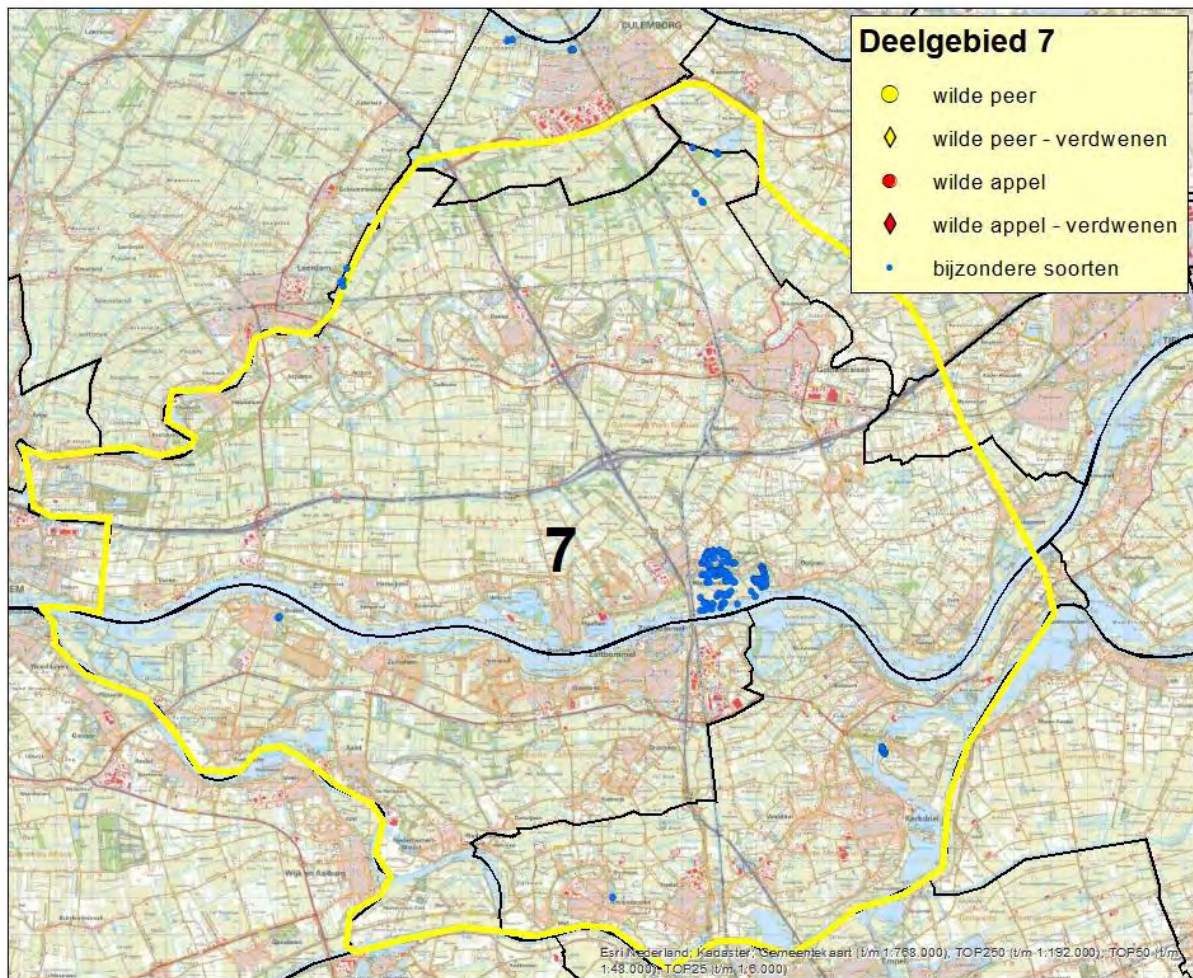
## 6. Land van Maas en Waal



*Deelgebied 6: Land van Maas en Waal.* In dit deelgebied werden geen inventarisaties uitgevoerd.



## 7. Lingevallei



*Deelgebied 7: Lingevallei*

In dit onderzoeksgebied zijn enkele rivierbegeleidende bosjes geïntervieweerd, voornamelijk als doorgegroeid elzenhakhout en in mindere mate essenhakhout. Onderzocht zijn enkele steekproeven bij Schoonrewoerd (Diefdijk) en Rhenoy.









*Diefdijk met oude houtwal rechts.*



*Elzenbroekbos langs de Diefdijk met plaatselijk veel elzenzegge; rechts een oude essenstoof.*



## Lage veld – Polder Over den Graaf



Twee oude boskernen ten oosten van de Diefdijk, 2022 en op de kaart van ca. 1850.



# Acquoy



Linge bij Acquoy met oude griendrestanten, 2022 en op de kaart van ca.1850.





*Uitgegroeid elzenhakhout en oude Schietwilgen, Acquoyse Meer.*

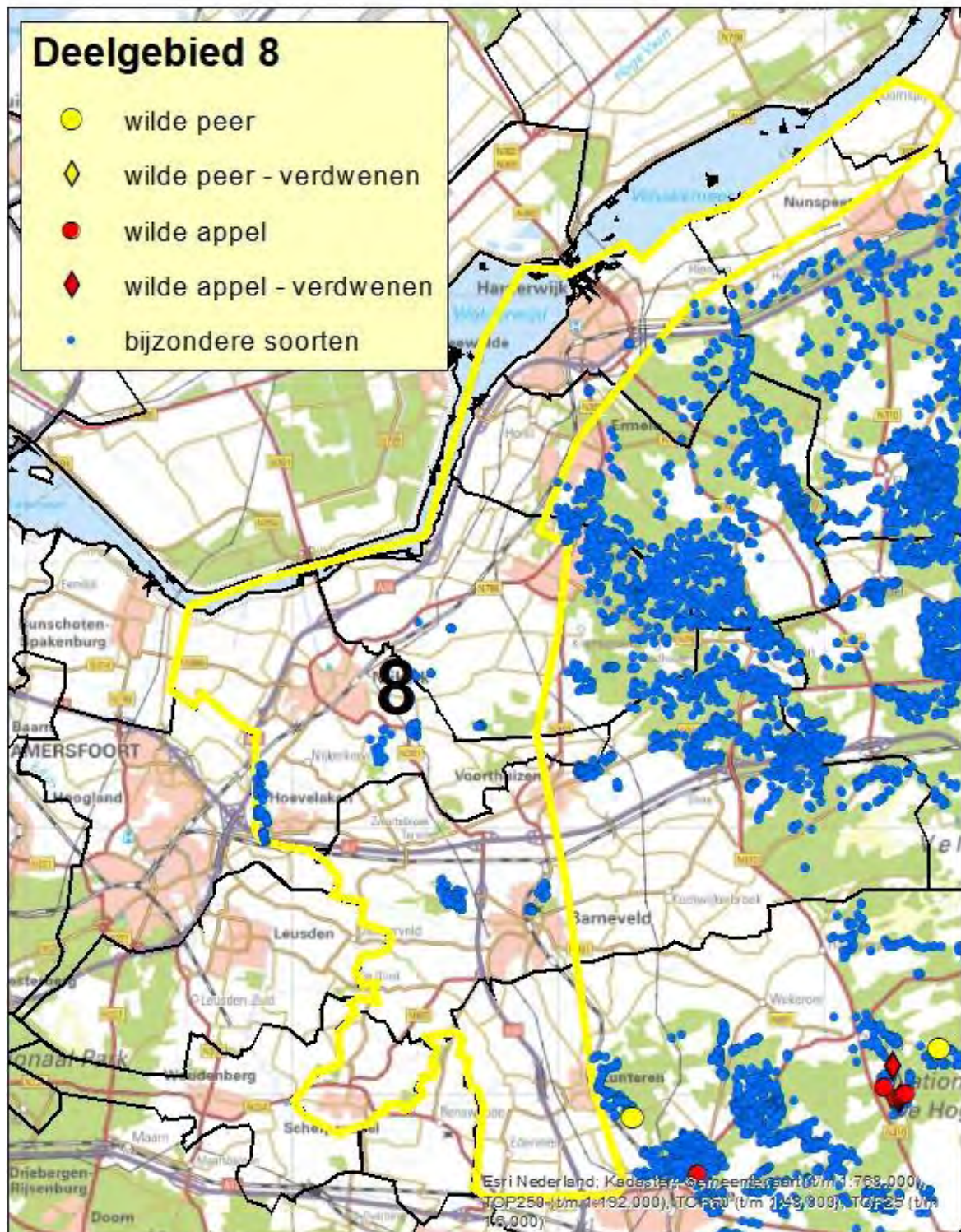
Bij Acquoy langs de Linge komen oude griendrestanten voor met deels wilde schietwilgen als oude griensoort en de Beklierde hondsroos.

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Er werden weinig bijzondere of zeldzame soorten waargenomen: Gelderse roos, Basterdmeidoorn, Rode kornoelje, Wilde kardinaalsmuts en Gewone vogelkers.

**Beheeradvies:** Verdroging speelt hier en daar een probleem. Bestrijding van exoten als Amerikaanse vogelkers en Amerikaans krentenboompje.



## 8. Gelderse Vallei bij Nijkerk



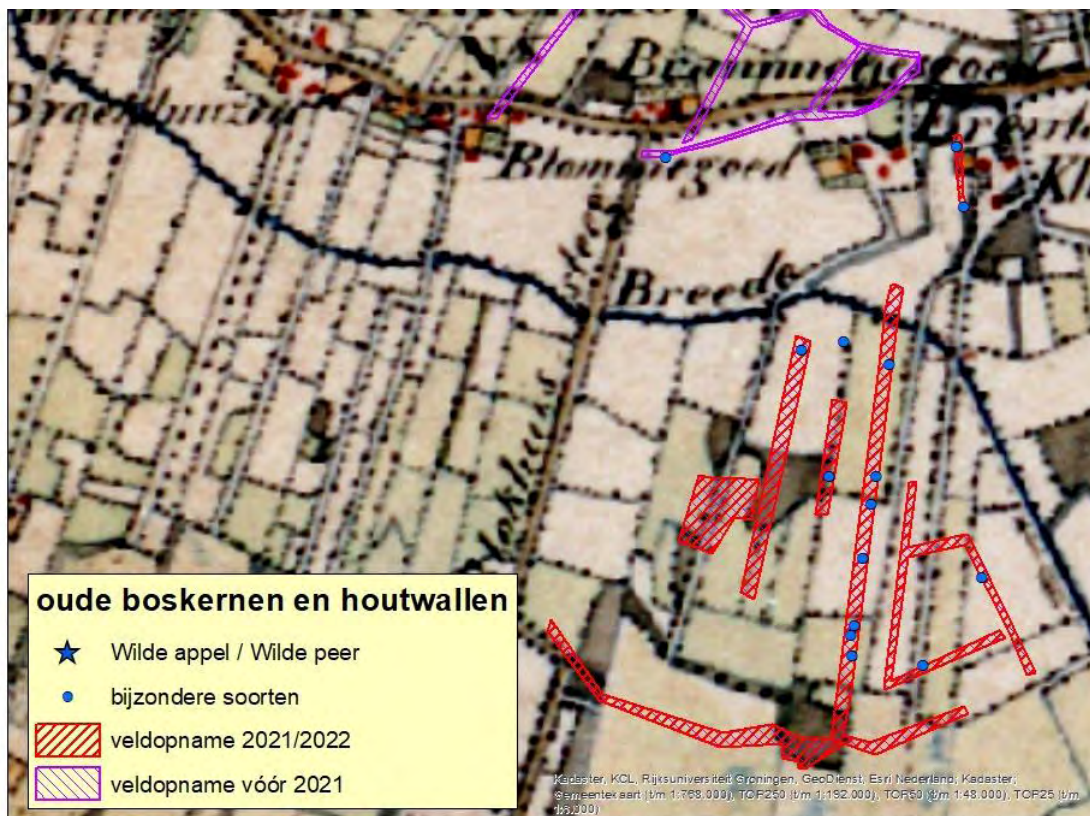
Deelgebied 8: Gelderse Vallei bij Nijkerk



## Landgoed Ehrental



Landgoed Ehrental huidige situatie met oude houtwallen en elzenbroekbos.



Landgoed Ehrental op de kaart van ca. 1850.



Het landgoed Ehrental in de gemeente Nijkerk bestaat uit grote lengten aan houtwallen met verspreide bosjes. De houtwallen bestaan merendeels uit uitgegroeide, soms imposante, hakhoutbomen van Es en Zwarte els. Aan de zuidkant van het landgoed zijn in de loop van de latere 19<sup>e</sup> eeuw en begin 20<sup>e</sup> eeuw moerasachtige heidevelden omgevormd naar broekbossen.



*Oude houtwallen bij Ehrental met elzenstoven (links) en essenstoven (rechts).*

**Zeldzame en bijzondere soorten:** Behalve de grote populaties aan Zwarte els en Es zien we er als bijzonderheden de Zwarte bes en, Gelderse roos, Heggenroos en Geoorde wilg.

**Beheeradviezen:** vrijstellen van bijzondere soorten waar nodig, vergroten van kleine populaties en verwijderen van exoten (met name esdoorns) en habitatvreemde soorten.

## Driedorp



Moerasbos bij Driedorp 2022 en op de kaart van ca. 1850.





*Randwal met oude essenstoven bij Driedorp.*

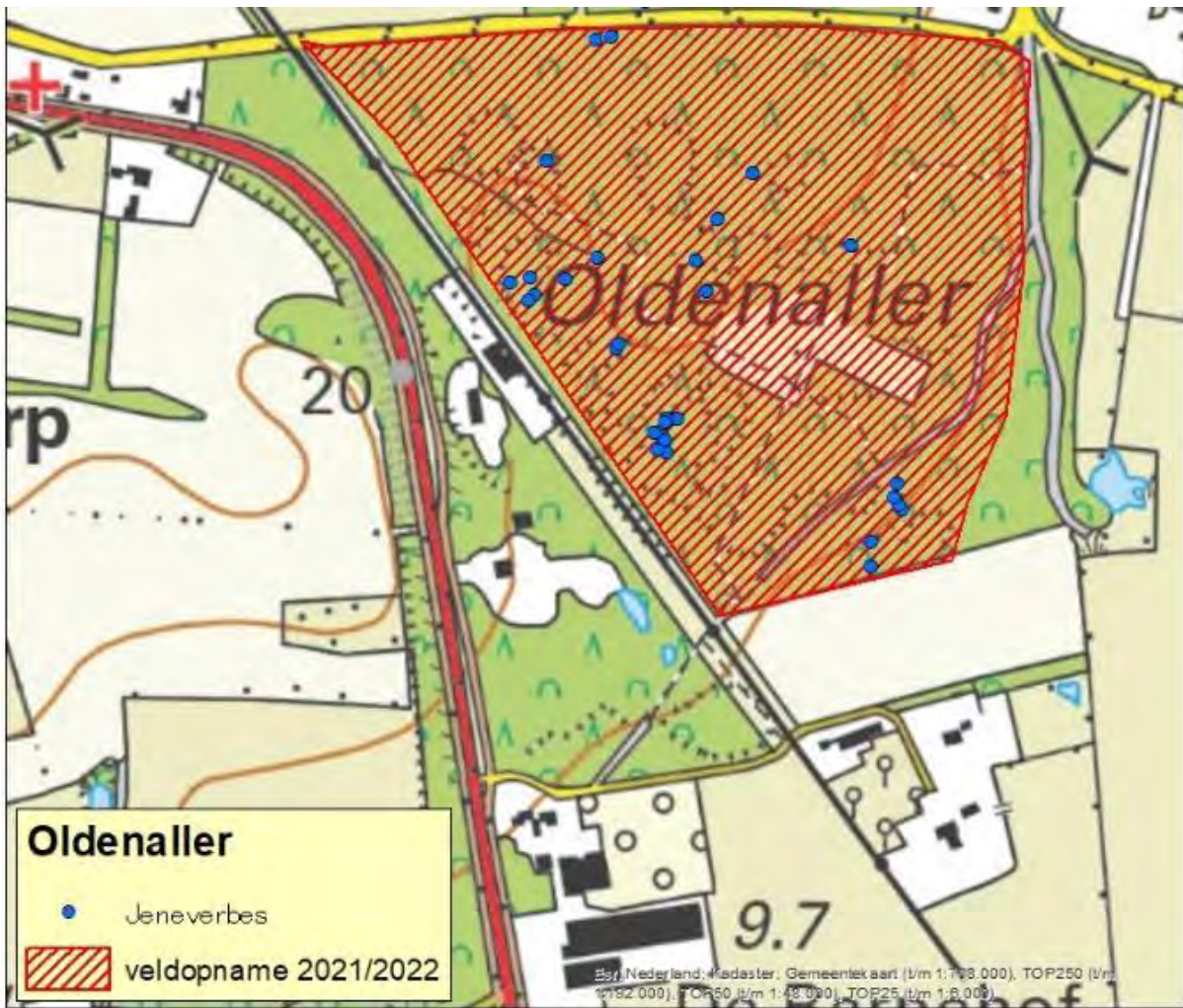
## **Oldenaller**

Oldenaller betreft een oud heidelandschap. In de loop van de latere 19<sup>e</sup> eeuw en 20<sup>e</sup> eeuw is het terrein bebost waarbij tientallen verspreide jeneverbessen werden gehandhaafd of zich spontaan konden handhaven. (Ze zijn hier niet afzonderlijk op de kaart gezet, zie kaart hierna). De bebossing bestaat vooral uit niet autochtone Grove den en Zomereiken. Opvallend zijn de diverse meerstammige Grove dennen.



*Verspreide Jeneverbessen in aanplantbos, voormalige reliefrijke heide.*





*Verspreiding jeneverbessen in Oldenaller, een voormalig heideterrein<sup>8</sup>.*

<sup>8</sup> Gegevens beschikbaar gesteld door Peter Lubbers (veldkartering P.L.).



### 3. Herijking van de Wilde appel en Wilde peer in specifieke gebieden.

De provincie Gelderland bleek bij de start van het inventarisatieonderzoek naar autochtone bomen en struiken in 1992, enkele belangrijke restpopulaties van Wilde appel en Wilde Peer te herbergen. Tijdens 30 jaar inventariseren van de meest kansrijke groeiplaatsen verspreid over heel Nederland, werden tot dusverre slechts ca. 200 autochtone exemplaren van Wilde appel en een schamele 15 exemplaren van Wilde Peer aangetroffen. 67 Wilde appels daarvan bleken zich te bevinden in Gelderland, met name verdeeld over populaties op de **stuwwal bij Nijmegen** (ca. 35 ex), **omgeving Winterswijk** (ca 15 ex), in het **Otterlose bos** (ca 12 ex) en in de **omgeving van Vorden** (ca. 5 ex.). Daarnaast zijn er in de loop der Jaren nog solitaire bomen genoteerd in de omgeving van Ede, Epe, Loenen, Rheden en Wehl. Omdat ze niet altijd vruchten droegen is de autochtoniteit ervan niet in alle gevallen met zekerheid vastgesteld. Aan te bevelen is om in de toekomst waarnemingen te doen.

In het **Otterlose Bos** bevindt zich een belangrijke en vrijwel enige overgebleven groeiplaats van de Wilde appel op de Veluwe. Gezien het voorkomen van grote oppervlaktes aan moderpodzolen (holtpodzolen) en oude boskernen (malebossen), is het waarschijnlijk dat er op de Veluwe vroeger veel meer Wilde appels, en wellicht ook Wilde peren voorkwamen. Van de Otterlose populatie is een herijking uitgevoerd van de aantallen. Rond 2000 werden nog 12 exemplaren waargenomen. Inmiddels tellen we 7 exemplaren. Een paar bomen zijn inmiddels door de Hoge Veluwe als exclusures afgeschermd tegen wildvraat en beschadigingen. Dat heeft geleid tot verjonging d.m.v. ondergrondse uitlopers. Vermoedelijk heeft er (binnen de exclusures) ook verjonging plaats gevonden door uitzaaiing. Een belangrijke maatregel hier is de verwijdering van Amerikaanse vogelkers in het bosdeel waar de Wilde appels zich bevinden.



*Exclosure met wilde appel in het Otterlose Bosch. Op de achtergrond de hoge stuifwal.*

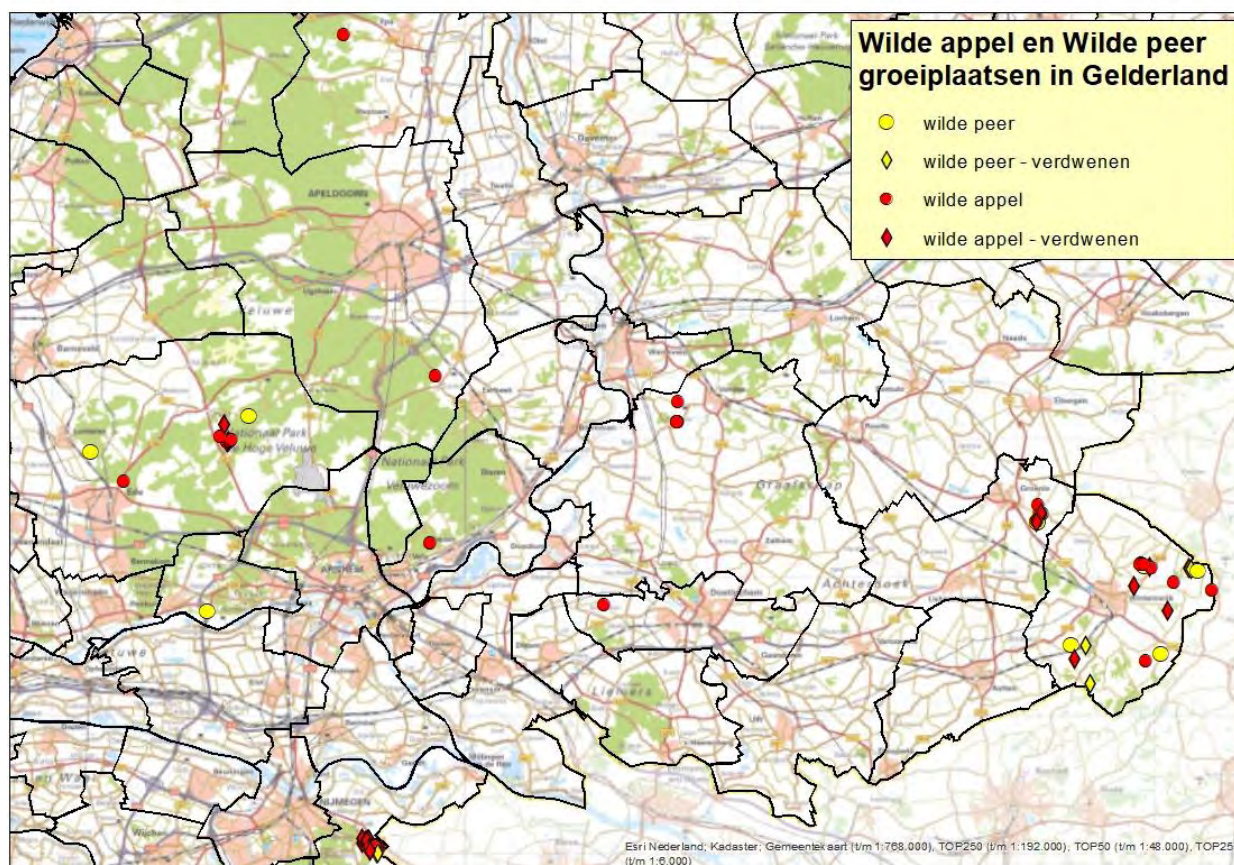


Tijdens de veldexcursie werd een enorme omwoeling van de bodem in het gebied en verromheen door Wilde zwijnen geconstateerd. In 2000 is er een (mogelijke) Wilde appel waargenomen in het **Loenensche Bosch**. Deze is niet meer teruggevonden.

Van Wilde Peer werden de laatste exemplaren in die periode gevonden in het Rozenbosch bij **Eibergen** (groepje van 4 oude exemplaren en 1 solitair en enkele jonge exemplaren) en Winterswijk langs de **Ratumse beek**, de **Vennervertloze beek**, **Bekendelle**, **Kotten en het Woold**. Buiten de Achterhoek zijn er solitaire genoteerd op de Duivelsberg bij Nijmegen, Doorwerth en in de omgeving van Lunteren.

Tijdens de inventarisatie in het seizoen 2021 werden in de **omgeving van Winterswijk 2** nieuwe perenbomen gevonden, waarvan een vermoedelijk een wild exemplaar is. Precies uitsluitsel kon nog niet worden gegeven omdat beide bomen geen vrucht droegen.

In onderstaand overzicht zijn uitsluitend autochtone wilde bomen binnen oude boskernen meegenomen.



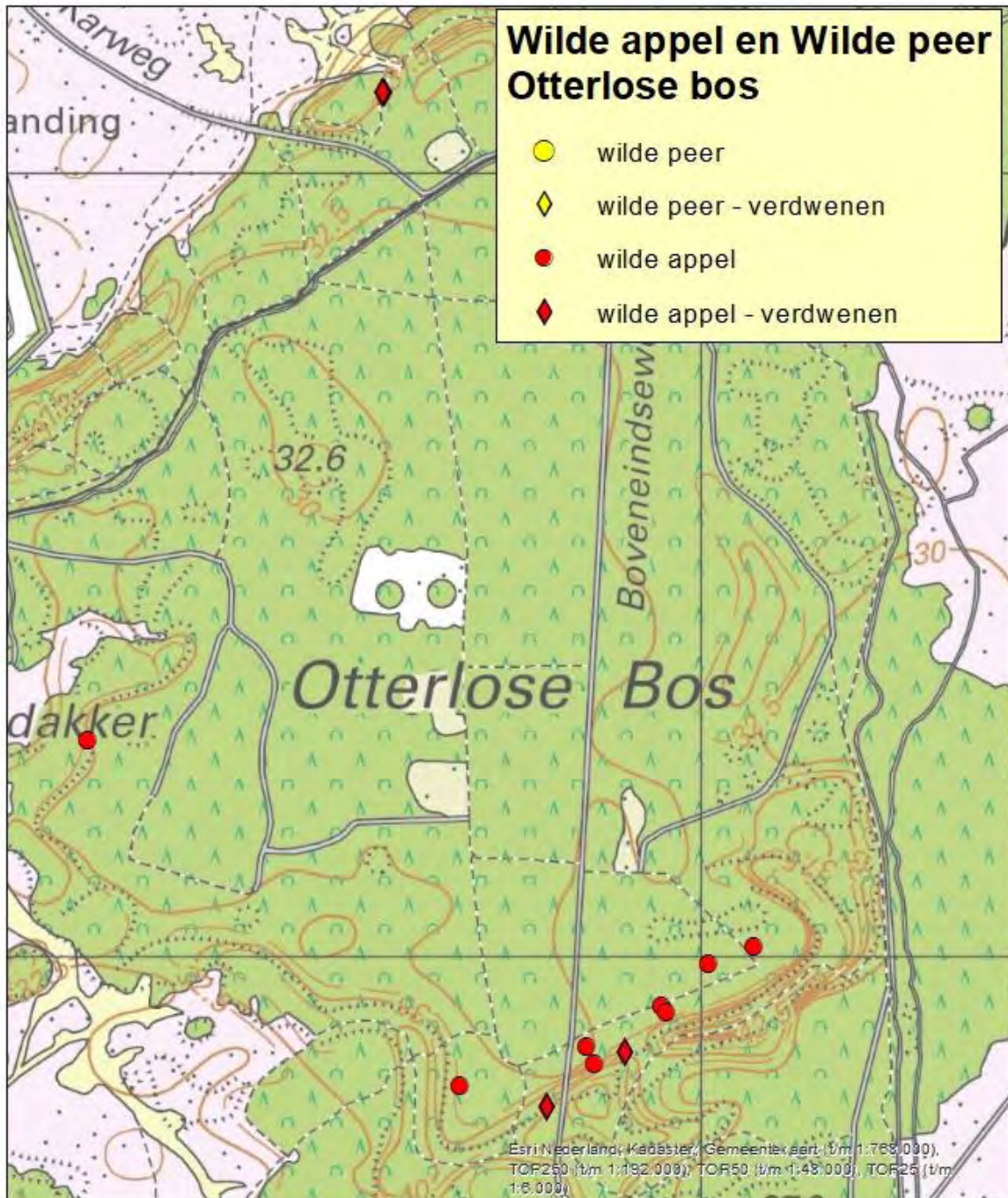
Vanaf 1994 zijn er, o.a. in Gelderland, in ieder geval van autochtone Wilde appel, mogelijk honderden nieuwe bomen opgekweekt van bekende autochtone bomen, in situ of vanuit de genenbank, en uitgeplant. Van Wilde peer kan worden gezegd dat er, voor zover ze in Gelderland zijn bijgeplant, dit is gebeurd met geïmporteerde zaailingen van mogelijk autochtone moederbomen, afkomstig uit Nordrhein Westfalen. Op het (her-)introduceren van Wilde appel en Peer wordt elders uitgebreider ingegaan.

Vastgesteld kan worden dat sinds 1992 van alle geïnterviewde authentieke wilde appelbomen in Gelderland ca. 40% (28 exemplaren) zijn afgestorven. Van Wilde peer zijn

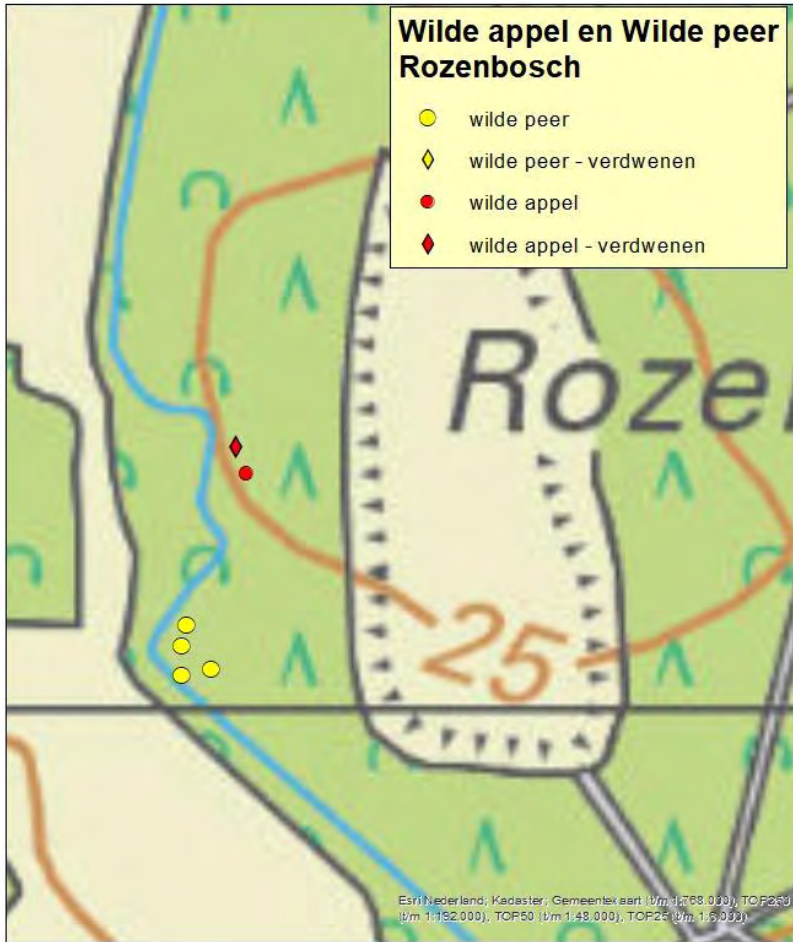
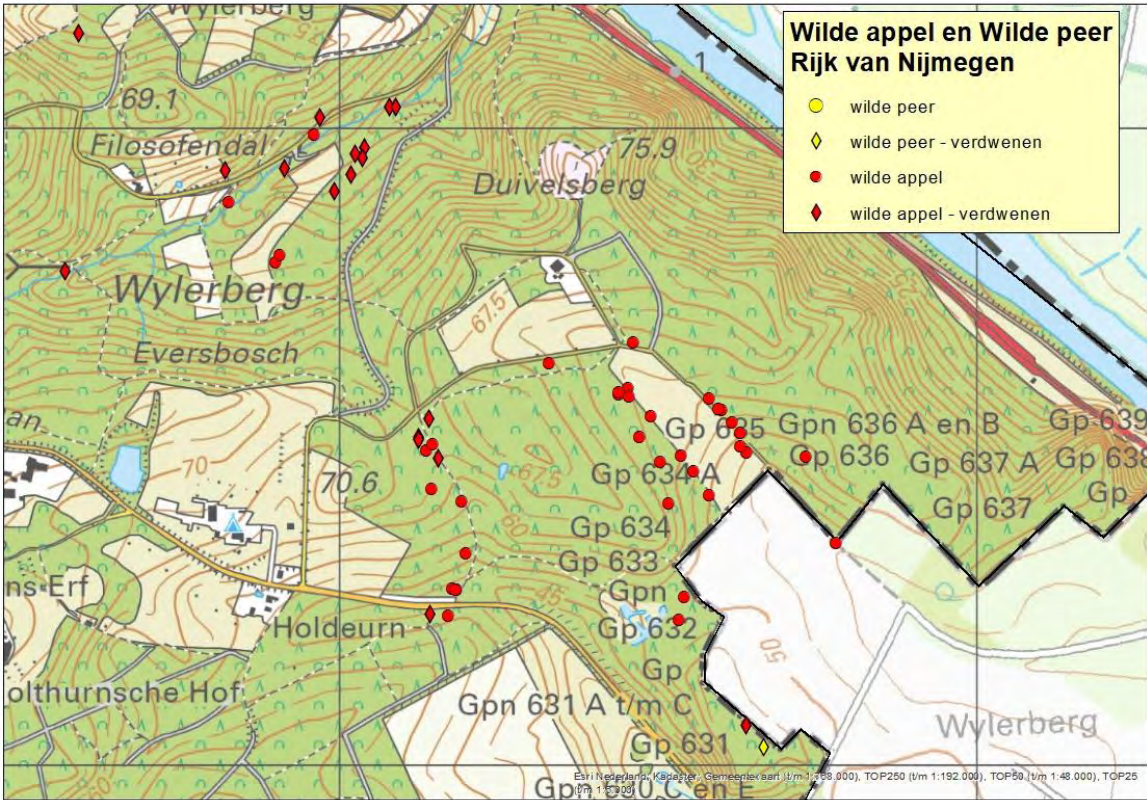


de afgelopen jaren de exemplaren bij de Ratumse beek, bij Bekendelle en op de Duivelsberg verloren gegaan.

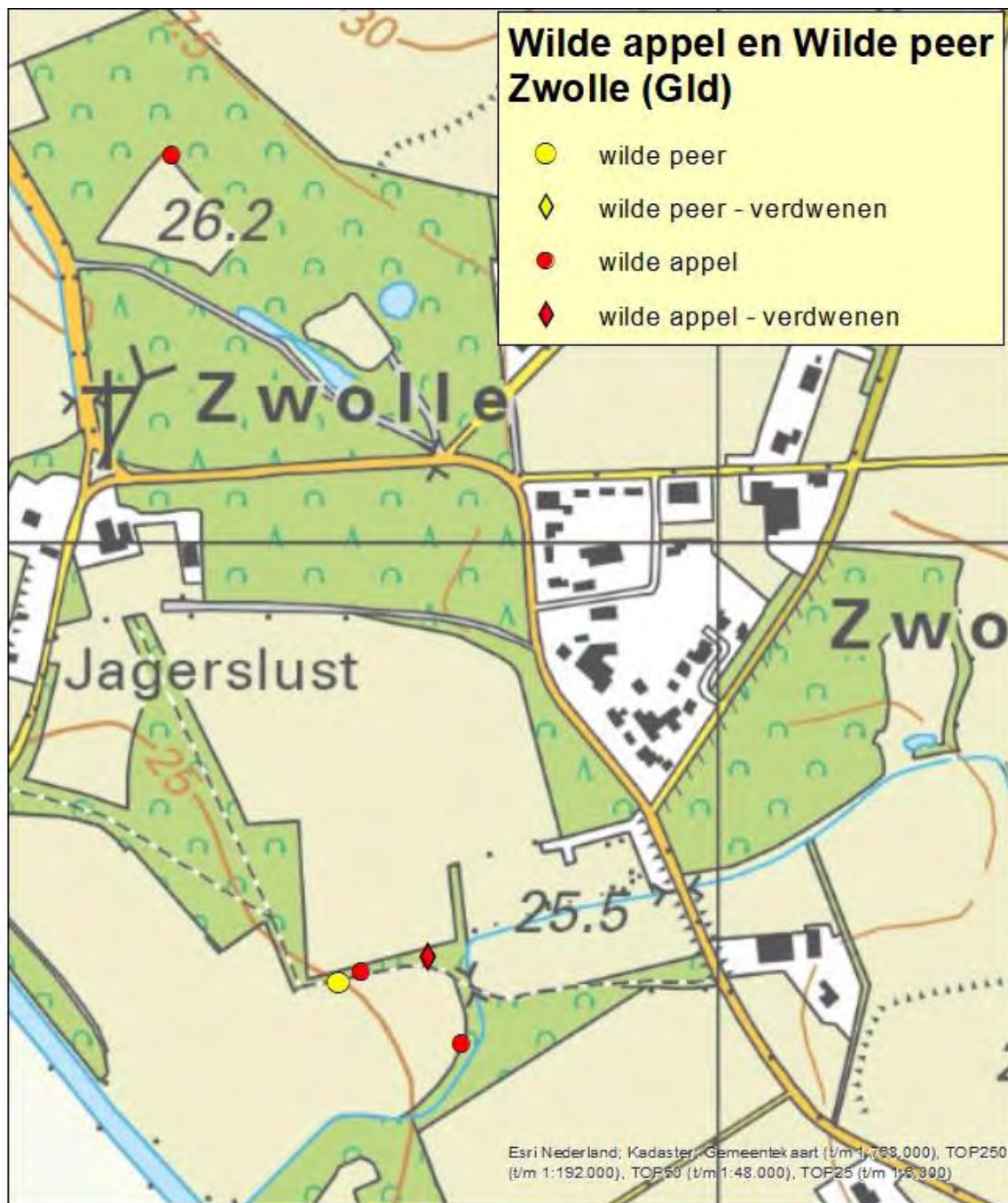
Op kaarten hieronder is per deelpopulatie aangegeven waar Wilde appels en Wilde peren de laatste 30 jaar zijn gevonden en welke bomen het afgelopen jaar nog levend zijn teruggevonden.



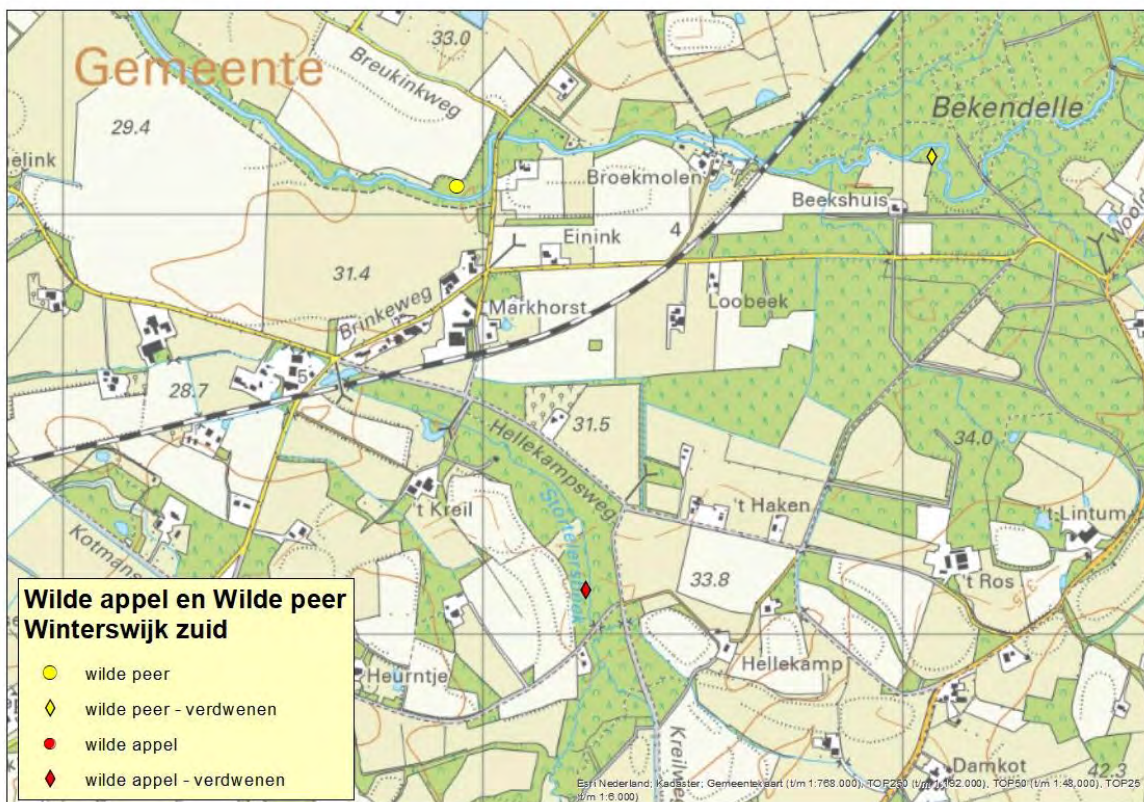
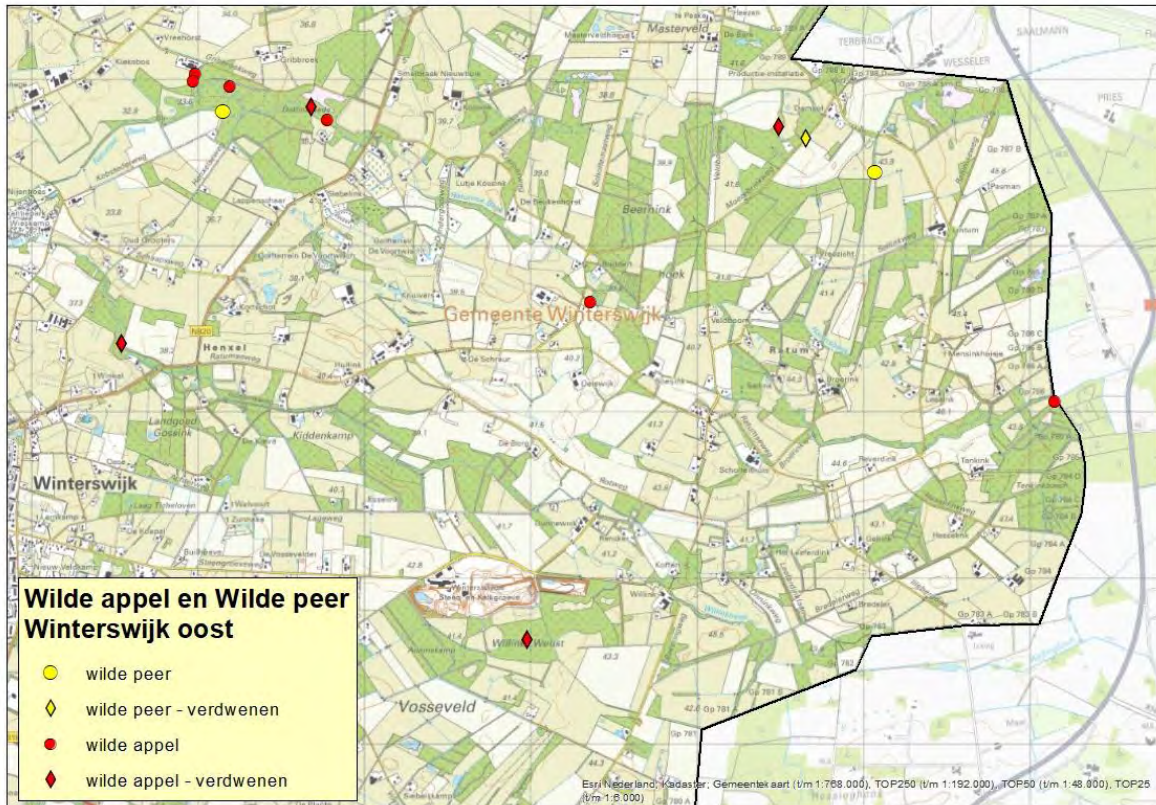














## Oorzaken van achteruitgang

Er zijn diverse algemene en lokale oorzaken aan te geven voor de gestage achteruitgang van de oorspronkelijke populaties van Wilde appel en Peer:

- Teloorgang van oude boskernen (inclusief houtwallen en singels), door ruilverkaveling en schaalvergroting. Veel oud bos omgevormd tot productiebos.
- Zowel doelbewust als onbewust verwijderd/verdwenen bij dunningen van opstanden. De soorten hebben geen gebruikswaarde meer.
- Wilde appel en Wilde peer zijn lang onderbelicht gebleven bij natuurbeheer, vanwege gebrek aan kennis en gebrek aan focus op wilde bomen en struiken.
- Wilde appel en peer zijn lichtminners die bij toenemende beschaduwning door afwezigheid van beheer naar verloop van tijd afsterven.
- Het voorgaande kan worden versneld als exemplaren worden overwoekerd door soorten als braam, kamperfoelie, etc.
- Bomen die te donker staan komen minder tot bloei, waardoor lokale verjonging achterwege blijft.
- Een grote wilddruk minimaliseert tevens de kans op verjonging.
- Te kleine populaties worden kwetsbaar voor abrupte gebeurtenissen, b.v. storm- of wildschade, veranderde waterhuishouding, e.d.
- Ongetwijfeld speelt op de zandhoudende bodems verzuring een rol.
- In het algemeen worden er nog geen concrete voorstellen gedaan voor beheer gericht op duurzame instandhouding.

## Belangrijkste factoren en knelpunten voor het behoud van Wilde appel en Wilde peer

We bespreken hier achtereenvolgend de lichtfactor, vochtfactor, omgevingsfactoren, en het beheer. Daarnaast zijn er natuurlijk ook allerhande lokale factoren zoals de schaalvergroting in het landschap waarbij oude houtwallen en heggen verdwijnen en wilddruk.

Klimaatveranderingen lijken (nog) geen rol van betekenis te spelen. Droogte blijkt meer een gevolg van de algemene ontwatering in het landschap.

### - *Lichtfactor*

In veel bossen met een natuurdoel wordt weinig of geen beheer toegepast. Het bosmilieu wordt dan te donker waardoor lichtvragende en enigszins warmteminnende soorten, zoals Wilde appel, Wilde peer, meidoorn- en rozensoorten in de knel komen. Hier ligt zeker een belangrijke oorzaak voor de waargenomen achteruitgang, zoals de groeiplaats van Wilde appel in Willinks Weust en die van de Wilde peer op de Duivelsberg en het Otterlose Bos. Bosreservaten, waarbij niets-doen beheer een doel is, zijn voor lichtvragende soorten in het nadeel. Enkele oude boskernen in Gelderland kunnen in potentie geschikt zijn als milieu voor Wilde appel en Wilde peer, zoals de Imbosch, Nieuw Milligen, 't Rot en Bekendelle. Er zijn geen meldingen van Wilde appel of Wilde peer bekend in deze bosreservaten, maar het is niet uitgesloten dat ze er in het verleden zijn verdwenen. In het bosreservaat binnen het Vijlenerbos (Limburg) is het recente verdwijnen van Wilde appel wel vastgesteld. Het positieve effect van vrijstellen van Wilde appels is vastgesteld bij het Otterlosche Bos en bij Hackfort.

Bossen waar Wilde appel en Wilde peer voorkomen in kleine populaties, heeft nieuwe aanplant voorkeur. Aanbevolen wordt om niet binnen de bestaande groeiplaatsen te planten, maar op afstand, om de authenticiteit van de groeiplaats en

genenbron te behouden. Bij nieuwe aanplant is het vaststellen van geschikte plekken in het bos, zoals de aard van de bodem en lichtstelling, noodzakelijk.

- *Vochtfactor*

Wilde appel en Wilde peer en diverse andere zeldzame soorten uit de rozenfamilie zijn geen soorten van natte milieus, maar prefereren wel enige vochtigheid en mijden al te droge milieu's. Wilde appel en Wilde peer zien we vooral ook op de hogere oevers langs beken of aan de voet van wallen of hoogten in het landschap (Duivelsberg, Willinks Weust). Ofschoon moeilijk in situ vast te stellen, zal de vochtfactor in verband met de grootschalige ontwatering in Nederland, vrijwel zeker een rol spelen.

- *Omgevingsfactoren*

Ook hier lastig om exact vast te stellen, maar de algehele milieuverslechtering door stikstof en gifstoffen vanuit de omgeving zal zeker een rol spelen. Wilde appel en Wilde peer hebben een voorkeur voor licht leemhoudende, basenrijke zandbodems, zodat invloed van meststoffen vanuit de omgeving nadelig zal zijn.

- *Bosbeheer*

Hierboven zijn de verschillende milieu- en omgevingsfactoren benoemd waarmee bij de uitvoering van het beheer rekening kan worden gehouden.

Bosbeheer is tot nu toe niet of zeer weinig gericht op de karakteristieke boom- en struiksoorten van het bos. Een probleem in het algemeen voor de wilde bomen en struiken en met name de lichtvragende kwetsbare soorten, is het ontbreken van beheerplannen waarbij de samenstelling van de boom- en struiklaag, met de wilde populaties expliciet ingebracht wordt. Vooral kleine populaties, soms maar met een enkel exemplaar, zijn zeer kwetsbaar. Ook als er inventarisaties bekend zijn met groeiplaatsen van zeldzame houtige soorten, is er weinig of geen aandacht. Zo verdwenen de laatste exemplaren van Rood peperboompje (in De Graafschap), Kleinbloemige roos (Achterhoek bij Winterswijk, Grootvruchtige meidoorn (Willinks Weust), Winterlinde (Bekendelle) en de Grove den (Wolfheze) in de afgelopen decennia. In de winter van 21-22 vonden we in een Achterhoekse bos van een natuurbeschermingsorganisatie een oude, recent ontwortelde Wilde appel. Dit exemplaar was 1 van de 3 in het hele bos voorkomende exemplaren, en was per abuis tijdens boswerkzaamheden uit de grond getrokken. De appelbomen, alsmede een wilde peer in hetzelfde bos, zijn reeds in 1994 geïntroduceerd, maar bleken nog niet of nauwelijks bekend bij de terreinbeheerder. De Wilde appelboom is overigens weer herplant en lijkt aan te slaan.

In de afgelopen jaren is daar nog bij gekomen dat bosuitbreiding en nieuwe aanplant in de bufferzones en in de bestaande beplanting zelf, vaak niet aansluit op de betreffende habitats, zelfs niet in het geval van Natura 2000 bossen. Ook wordt vaak te dicht op de oude bestaande bosrand aangeplant. Dat zal op termijn een negatieve invloed hebben op de lichtvragende soorten in situ. Aanbevolen wordt om randvoorwaarden op te stellen die de wilde populaties bevoordelen. Dit geldt niet alleen voor de Wilde appel en Wilde peer, maar ook voor de andere zeldzame soorten en ook de algemenere boomsoorten die bepalend zijn voor de boomlaag van het bos en het bosbiotoop. Maatregelen op maat waarvan enkele voorbeelden (Otterlosche Bos, Hackfort en Ratumse Beek) blijken erg nuttig te zijn.



In Gelderland liggen enkele mogelijkheden voor grotere aaneengesloten boslandschappen waarin al concentraties van oude boskernen en houtwallen aanwezig zijn. Te denken valt met name aan het Speulder- en Sprielderbos, waar in de latere 19<sup>e</sup> eeuw en in de periode 1945-1980 veel oude boskernen omgevormd zijn tot houtteeltpercelen. Ook andere vroegere malenbossen in de noordelijke Veluwe bieden dergelijke mogelijkheden. In het rivierengebied, met name in de zone van de hardhoutoibossen liggen beperkte mogelijkheden. Zowel de Veluwe als de hogere delen in de rivierenvalleien kan herintroductie van bijzondere soorten als Wilde appel en Wilde peer worden overwogen. Waarnemingen middels monitoringen kunnen extra inzichten opleveren voor gunstige of juist ongunstige omstandigheden.

**Beheeradvies:** per appel en peer individu nagaan wat eventuele problemen zijn met lichtstelling en aanwezige (invasieve) exoten. Aan te bevelen is een expert onderzoek naar leemte in kennis van de betreffende de milieueisen van de Wilde appel en Wilde peer. Voor met name Wilde appel en Wilde peer is aan te bevelen dat authentieke exemplaren door lokale beheerders periodiek gemonitord worden. Zij zijn vaak het best op de hoogte van lokale omstandigheden en eventuele veranderingen daarin. Dit kan nuttig zijn doordat oorzaken van sterfte of achteruitgang vaak niet zo eenduidig zijn. Er worden kwijnende exemplaren in relatief lichte opstanden gevonden, als ook vitale exemplaren op min of meer donkere standplaatsen.

**Ruimere geografisch-ecologische context:** Van belang is om de oude boskernen van bijzondere soorten te bezien vanuit een grotere historisch-geografische context. Behoud en beheer kan alleen effectief zijn als de directe omgeving, die van grote invloed kan zijn, erbij betrokken wordt. In de 'Kaart Groen Erfgoed'<sup>9</sup> is deze ruimere context aangegeven. Binnen deze ruimere historisch-geografische context is het in kaart brengen van de ecologische en genetische waarden aan te bevelen. Voor het landschapsbeheer en herstel zijn de aanwezige geomorfologische structuren, bodems, houtwallen en heggen van belang en inzicht in de invloed van vervuiling vanuit de omgeving en de waterhuishouding. Ook wordt aandacht gevraagd voor het creëren van grotere bosenheden op plaatsen waar al concentraties aan oude boskernen aanwezig zijn. Gedacht kan worden aan het Speulder- en Sprielderbos en andere vroegere malenbossen in de noordelijke Veluwe. Beperkte mogelijkheden liggen er in de riviervalleien.

Voor de gehele provincie Gelderland is een kaart opgesteld met de 25 belangrijkste landschappen en topbossen uit oogmerk van wilde bomen en struiken binnen hun habitats. Behoud ervan is vanwege kennis en referenties wenselijk. Voor behoud van de karakteristieke houtige flora zijn maatregelen op maat, naast monitoring en quickscans noodzakelijk. Hier kan ook de waarde voor de cultuurgeschiedenis worden benoemd. Het gaat tenslotte om de oudste behouden cultuurlandschappen. Verbetering van communicatie en informatie over de groeiplaatsen is noodzakelijk voor een efficiënt beheer. Verder is aanvulling van de veldkartering van de kansrijke locaties die nog niet zijn geïnventariseerd, aan te bevelen.

---

<sup>9</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

## Bijlage 1.

### Zeldzame en bedreigde inheemse bomen en struiken in de provincie Gelderland.

Deze lijst heeft betrekking op het voorkomen van wilde (autochtone) populaties: zzz zeer zeldzaam, zz zeldzaam.

Hybriden en ondersoorten alleen als het om gestabiliseerde populaties gaat waarvan een van de ouders niet meer in ons land voorkomen of uiterst zeldzaam. De dwergstruiken (heidesoorten, bosbessen, heidebremmen) en de bramensoorten zijn niet in de lijst opgenomen). De Wilde mispel is als **archeofyt** opgenomen. Eventueel zou daar de Kraakwilg (*Salix euxina*) aan toegevoegd kunnen worden. Als **uitgestorven** in Gelderland zijn vrijwel zeker: Koraalmeidoorn, Berijpte viltroos, Schijnheggenroos en Behaarde struweelroos. Mogelijk zijn de Schijnviltroos en Grove den in Gelderland ook uitgestorven. Samenvattend: 26 taxa zeldzaam en bedreigd in hun voortbestaan. Dat is bijna de helft van de in het wild voorkomende inheemse boom- en struiksoorten.

| soort                                   |                          | Zeldzaamheid in Gelderland | Landelijke zeldzaamheid |
|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| <i>Berberis vulgaris</i>                | Zuurbes                  | zzz                        | zzz                     |
| <i>Corylus avelana</i>                  | Wilde hazelaar           | zz                         | zz                      |
| <i>Crataegus x macrocarpa</i>           | Grootvruchtige meidoorn  | zzz                        | zz                      |
| <i>Crataegus x subsphaerica</i>         | Schijnkoraalmeidoorn     | zzz                        | zzz                     |
| <i>Fagus sylvatica</i>                  | (wilde) Beuk             | zz                         | zzz                     |
| <i>Malus sylvestris</i>                 | Wilde appel              | zzz                        | zzz                     |
| <i>Mespilus germanicus</i>              | Wilde mispel (archeofyt) | zz                         | zz                      |
| <i>Pinus sylvestris</i>                 | (wilde) Grove den        | zzz?                       | zzz                     |
| <i>Populus nigra</i>                    | (wilde) Zwarte populier  | zzz                        | zzz                     |
| <i>Pyrus pyrastrer</i>                  | Wilde peer               | zzz                        | zzz                     |
| <i>Ribes rubrum var rubrum</i>          | Bosaalbes                | zzz                        | zz                      |
| <i>Ribes uva-crispa</i>                 | Wilde kruisbes           | zzz                        | zz                      |
| <i>Rosa corymbifera</i>                 | Heggenroos               | zz                         | zz                      |
| <i>Rosa x gremlii</i>                   | Schijnegelantier         | zzz                        | zz                      |
| <i>Rosa micrantha</i>                   | Kleinbloemige roos       | zzz                        | zzz                     |
| <i>Rosa rubiginosa</i>                  | Egelantier               | zzz                        | zzz                     |
| <i>Rosa squarrosa</i>                   | Beklierde hondsroos      | zz                         | zz                      |
| <i>Rosa x subcanina</i>                 | Schijnhondsroos          | zzz                        | zzz                     |
| <i>Rosa x suberectiformis</i>           | Schijnviltroos           | zzz?                       | zzz                     |
| <i>Rosa tomentella</i>                  | Beklierde heggenroos     | zzz                        | zz                      |
| <i>Rosa tomentosa</i>                   | Viltroos                 | zzz                        | zzz                     |
| <i>Rosa vosagiaca</i>                   | Kale struweelroos        | zzz                        | zzz                     |
| <i>Salix purpurea subs. Lambertiana</i> | (wilde) Bitter wilg      | zzz                        | zzz                     |
| <i>Taxus baccata</i>                    | Taxus                    | zzz                        | zzz                     |
| <i>Tilia cordata</i>                    | Winterlinde              | zzz                        | zzz                     |
| <i>Ulmus glabra</i>                     | Ruwe iep                 | zzz                        | zzz                     |

z: vrij zeldzaam, zz: zeldzaam, zzz: zeer zeldzaam en bedreigd.



## Bijlage 2

### Verslag van de veldexcursies wilde bomen en struiken

#### Inleiding

De provincie Gelderland behoort tot de rijkere provincies voor wat betreft inheemse bomen en struiken met wilde (autochtone) bomen en struiken. Waardevolle oude boskernen en houtwallen zien we op de Veluwe- en Nijmeegse stuwwallen, de Achterhoek bij Winterswijk, de Graafschap bij Vorden, de houtwallen- en heggelandschappen in de uiterwaarden van de Rijswaard, het Weurts Straatje, de Velper Waarden en verspreide landschapselementen langs de IJssel. Maar ook in deze landschapsparels gaan soorten achteruit of verdwijnen zoals het Rood peperboompje in de Graafschap, de Winterlinde in Bekendelle, de Kleinbloemige roos bij Winterswijk. De laatste (waarschijnlijke) wilde Grove den bij Wolfheze is in 2006 omgewaaid. Mogelijk zijn enkele jonge dennen op de betreffende plats nog genetisch afkomstig van de 400-jarige boom. Van de 12 Wilde appels op de Veluwe resteren er nog 7. De achteruitgang heeft deels te maken met de schaalvergroting en intensivering van de landbouw, maar evenzeer met het ontbreken van adequaat beheer. Wilde bomen zijn een blinde vlek in het natuurbeheer. Met de veldexcursies laten we belangrijke voorbeelden van oude boskernen en houtwallen zien aan beheerders, beleidsmensen en onderzoekers. We voeren discussie over de kenmerken, de waarde uit oogpunt van natuur, cultuurhistorie en genetische bronnen. Wat zijn de belangrijkste milieuvorwaarden en de beste beheermaatregelen. Waar geslaagde voorbeelden zijn brengen we ze in discussie. De bossenstrategie, klimaatverandering en de dynamiek van bos zijn belangrijke gespreksstof.

Hierna volgen de verslagen van de verschillende veldexcursies <sup>10</sup>.

#### Veldexcursies Speulder- en Sprielderbos 8 oktober 2021

##### Enkele punten

*. Onderwerp: Het Speulder- en Sprielderbos is een van de topbossen in ons land. Eigendom Staatsbosbeheer. Het bossencomplex ligt op de Veluwe stuwwal. Het is een Wintereiken-Beukenbos met een historie als middeleeuws malebos met winter- en zomereik, wilde beuk, wilde hulst, ruwe berk, wilde lijsterbes, sporkehout, wilde kamperfoelie en rode- en blauwe bosbes. Het is een doorgegroeid middenbos van hakhout (van beuk en eik) en overstaanders. Vraagstelling: Wat te doen met het donkerder wordende bos en de eikensterfte, de schaarse ondergroei, het wildbeheer en de bosreservaten.*

---

<sup>10</sup> De excursie werden geleid en voorbereid door René van Loon (Ecologisch Adviesbureau Van Loon) en Bert Maes (Ecologisch Adviesbureau Maes), De algemene organisatie en technische voorbereiding werd verzorgd door Peter Ceelen en Charlotte Witte van het VNC.



*Links oude uitgegroeide beukenwal, rechts grote hulstpopulatie en oogstlocatie bij Houtdorp.*

. Typisch zijn de grillige beuken en in mindere mate de eiken die het loodje leggen. SBB heeft beuken geringd om de eiken, als lichtminners in de knel, vrij te stellen.



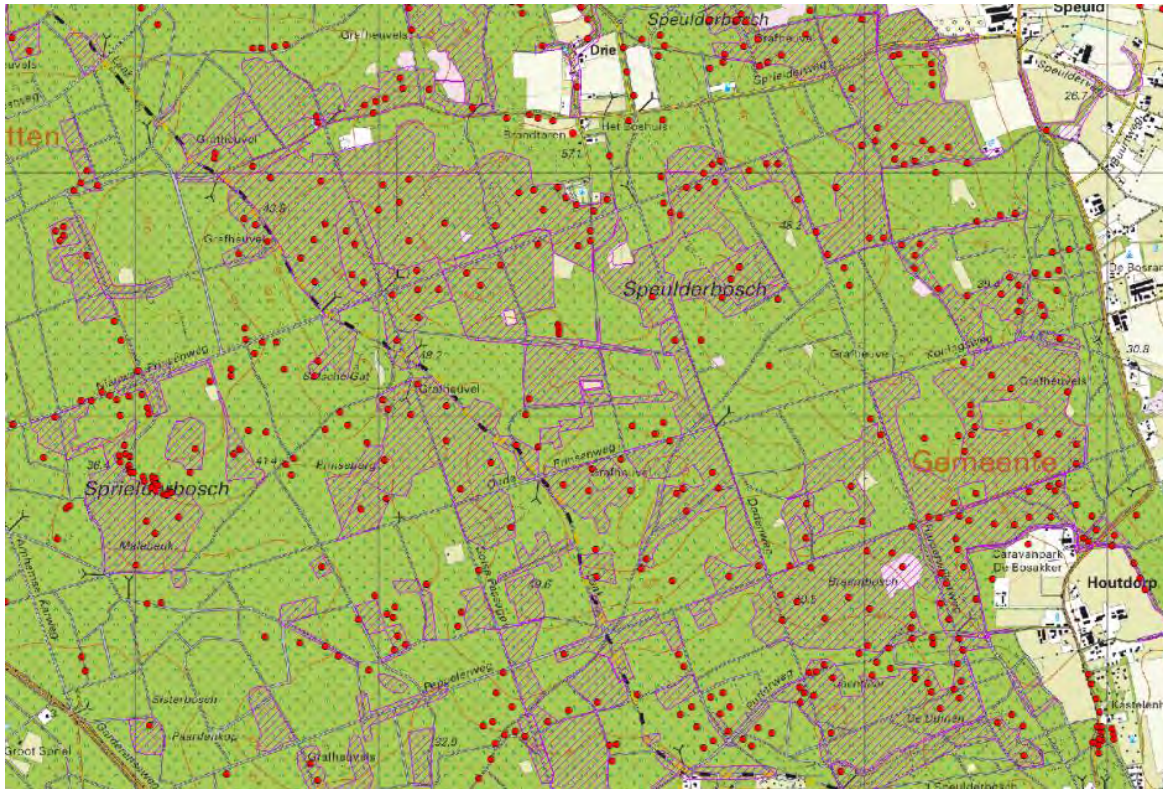
*Veldwerkdag oude boskernen en zeldzame inheemse houtige gewassen. Rechts: geringde beuk bij lichtvragende eik. Beheermaatregel op maat.*

. Wat als je 'de natuur z'n gang laat gaan'. Gevolg is dan dat een belangrijke autochtone genenbron van zomer- en wintereik langzaam verdwijnt. Sedert 1950 is de helft van de eiken in de malebossen verdwenen, in sommige percelen zelfs veel meer. Door het ecosysteem en de levensgemeenschappen van dit habitatype te reduceren tot de beuk en hulst verdwijnen niet alleen de eiken als organisme en structuurbepalers, maar ook talloze andere organismen (mycorrhiza en ongewervelden).

. Het malebos bestaat weliswaar uit merendeels wilde bomen en struiken, maar is in feite een sterk door cultuur bepaald systeem. Niets-doen beheer (zgn. spontane of natuurlijke successie) zou hier leiden tot aanzienlijke afname van de biodiversiteit.

. De ondergroei van het bos is opvallend afwezig. Het blad van beuken en eiken verteert slecht, maar de er thuishorende rijkstrooiselsoorten als sporkehout, wilde lijsterbes, wilde kamperfoelie en berken ontbreken. Een enclosure laat zien dat bij meer licht en raster tegen wildvraat wel verjonging optreedt van diverse boom- en struiksoorten en kruiden.





*Oude boskernen (rood gerarceerd) vormen een mozaïek (gatenkaas) met de houtteeltpercelen.*

Discussie over het 'gatenkaas' aspect van het Speulder en Sprielderbos: de vele productiebospercelen tussen de oude boskernen. De omvorming van oude boskernen naar houtteelt heeft voor een groot deel plaats gevonden in de periode 1945-1980. Het Speulder- en Sprielderbos is vrijwel het enige oudbos complex waar in Nederland nog een groot natuurbos van formaat en kwaliteit gerealiseerd kan worden. Verder alleen nog het Vijlenerbos in Zuid-Limburg. Vanuit de provincie wil men dit realiseren. Vraag is of het rijk, de provincie en Staatsbosbeheer op een lijn zijn te krijgen.

. De Hulst is hier een soort die steeds dominanter wordt en als schaduwverdrager gemakkelijk verjongd. De overige ondergroei verdwijnt door overmatige schaduw. Dit proces zien we op meer plaatsen in het land op zandgronden en op plateaubodems. Advies: op termijn dunningen uitvoeren, vergelijkbaar met het beheer van de beuk. De Hulst heeft een beperkte verspreiding in Europa, zodat Nederland wel een verantwoordelijkheid heeft voor de soort.

. Vraag is in hoeverre de Hulst autochtoon is. De Hulst kan gemakkelijk uit tuinen het bos in komen. De Hulst wordt op autochtoniteit beoordeeld op grond van de kaart 1850, de aard van het bos en de aanwezigheid van cultivars.





*Waarschijnlijk autochtone hulst vanwege oude boskern en ontbreken van cultivars. Vanwege bebouwing en camping nabij is er ook twijfel.*

. Bosreservaat Pijpenbrandje: Doel van een bosreservaat is 'aan de natuur overlaten' en leren van de effecten door monitoring. Overigens is er al een lange periode geen geld voor monitoring. Het gevolg van nietsdoen beheer is het verdwijnen van lichtminners (alle eiken gaan dood), exoten binnen het bosreservaat zaaien verder uit ten koste van de typische bosvegetatie en exoten (uit het productiebos ernaast) zaaien uit in het bosreservaat. Vraag is of zeer waardevolle oude boskernen zoals die van delen van de Veluwe, maar ook elders in het land (waaronder het Savelsbos) opgeofferd moeten worden voor een zeer betrekkelijk doel. Bovendien is de wetenschappelijke opzet discutabel, omdat "ruis" vanuit de directe omgeving erg bepalend kan zijn, o.a. vanwege de beperkte omvang van de bosreservaten. De 'natuurlijke ontwikkeling' is daarmee relatief en in grote mate bepaald door specifieke lokale omstandigheden. Beter om een bosreservaat in te stellen met positieve beheermaatregelen die gemonitord worden op deugdelijkheid.





*Veldwerkdag in een Veluws malebos. Onder links: effect van een exclusie, verjonging van bomen en kruiden. Rechts: Bosreservaat Pijpenbrandje met stervende eiken, weinig ondergroei en op de achtergrond belendende perceel met jonge hoge Fijnsparren.*

. Introductie van verdwenen of uiterst zeldzame soorten zoals de wilde appel. Goed overwegen waar, hoe en door wie je het laat doen en afstand houden van nog bestaande authentiek groeiplaatsen (Westhoffdoctrine).

. Hoe omvorming van naaldproductiebossen. Voorkeur heeft het inplanten van zomereik en wintereik en eventueel enkele typische struiken. Als eiken een voorsprong hebben kan ook autochtone beuk worden toegevoegd.

. De discussie over waarom autochtoon beter is dan uitheemse herkomsten. In oude boskernen en Natura 2000 bossen is 'wild' het kenmerk, vergelijk het met boskruiden.



. Waarschijnlijk zijn oude boskernen 'klimaatstlim'. Ze hebben een hele lange periode doorstaan en zijn tegen een paar graden opwarming bestand. Op dit moment is de opwarming ca. 1,5 graad. Vrijwel alle inheemse soorten in Nederland hebben een zuidelijke verspreiding en kunnen waarschijnlijk tegen een stootje. Introductie van zilverspar, esdoorn taxa en Turkse hazelaar van boomkwekerijen hebben voor natuurbossen geen betekenis en zijn vooral schadelijk. Esdoorns en Zilversparren zijn zeer invasief bovendien. Behoud van oude boskernen met de wilde bomen en struiken die er thuis horen, is te beschouwen als een zeer waardevol klimaatexperiment. Nogmaals het gaat om minder dan 3%.

### **Veldexcursie Rijswaard 20 september 2021**



### **Enkele punten**

. *Onderwerp: Belangrijk uiterwaardengebied met oud heggenlandschap, houtwallen en griendrestanten. Eigendom Het Gelders Landschap en Kastelen. De Rijswaard ligt bij Neerijnen in de Betuwe. Bijzondere boom- en struiksoorten als Kleinbloemige roos, Schijnegelantier, Beklierde heggenroos, Schijnhondsroos, Zwarte populier. Oude eenstijlige meidoorns met enkele vlechtrelicten. Vraagstelling: beheer met doorgroeien van de meidoorns, historisch beheer, wat te doen met de zeldzame soorten en de exoten.*

. Typisch zijn hier de dubbele heggen. Moet je ze dicht laten groeien of een ruimte ertussen openlaten. Wat is de historische functie van de open ruimte ertussen: waterafvoer of veedrift?

. De zeldzame rozen bijvoorbeeld zijn hier zeer klein in aantal. Vergroten van de populatie in de nieuw aan te leggen heggen?

. Bij de nieuw aangelegde heggen is de tussenruimte groter dan bij de oude historische heggen. Juist laten zien dat het nieuwe heggen zijn, of juist historiserend aanleggen.

. De nieuwe heggen bestaan uitsluitend uit eenstijlige meidoorns. Beter om meerdere soorten aan te planten?

. De houtwal aan de westzijde is zeer imposant door de enorme schietwilgen en een zwarte populier van ca. 9 meter omtrek. Uniek in het land. Uit DNA blijkt het een uniek taxon te zijn.





*Enorme uitgegroeide hakhoutstoof van Zwarte populier (9 meter omtrek) en typische bladgal van de Zwarte populier.*

. In die houtwal staan diverse exoten zoals esdoorns en rode kornoelje (subsp. australis). Advies is om die te verwijderen. Aan de waterkant staat een lange rij grote platanen (*Platanus x hispanica*). Advies om tenminste om en om de bomen weg te halen omdat ze veel licht wegnemen en ze hier niet passen.

. Een van de grienden ligt in een waterplas, die deels dicht bedekt is met dwergkroos. Hierdoor wordt het water zuurstofarm ten koste van de waterlevensgemeenschappen. Advies is om de krooslaag geregeld af te scheppen..



*Links: dubbel rij Eenstijlige meidoorns met veepad ertussen. Rechts hak- en knotgriend met kroosrijk water (*Lemna minuta*, het exotische Dwergkroos).*

. De hakhout- en knotgriendbomen en de struikgriendsoorten zijn doorgroeid. Advies niet meer knotten, of zeer beperkt.

. Het gebied en zeker de oude houtwal aan de westzijde heeft een hoge belevingswaarde. Advies is om het gebied meer voor het publiek open te stellen.

Ter sprake kwam de bossenstrategie, niets-doenbeheer, en dat het nog om maar 3% gaat.





*Zeer zeldzame Kleinbloemige roos met bottels.*

## **Veldexcursie Ratumse Beek/Dottinkrade in de Achterhoek 14 september 2021**

### **Enkele punten**

*Onderwerp: De Ratumse Beek (Achterhoek bij Winterswijk) wordt begeleid door een smalle bosstrook. (Eigendom Natuurmonumenten). In de bosstrook komen diverse zeldzame inheemse boom- en struiksoorten voor met zeer kleine aantallen.*

*De smalle bosstrook grenst enerzijds aan de meanderende beek, anderzijds aan bospercelen met een houtteeltverleden. Advies: creëren van een bufferzone met autochtone boom- en struiksoorten, dusdanig dat er geen zware schaduwzone ontstaat.*



*Discussie bij de zeldzame wilde appel in situ*

Zeldzame soorten als winterlinde, wilde appel, wilde peer en fladderiep staan er met 1 of 3 exemplaren. Advies is hier het vrijstellen van de bomen (de peer en linde stutten) en de



populatie uitbreiden. Het vergroten van de populatie volgens de Westhoffdoctrine: op afstand van de oorspronkelijke groeiplaatsen.



*Links meerstammige hakhoutbeuk, rechts liggende Wilde peer (stutten?).*

Wilde peer, Winterlinde en Fladderiep met maar één exemplaar en Wilde appel met drie ex. Bijzonder kwetsbaar. Linde en peer stutten, omdat ze op termijn uitbreken. Groeiplaats verbeteren (verwijderen exoten) en populatie vergroten.



*Links typische blad van de Wilde peer, Rechts kantelende Winterlinde vraagt om een stut en verwijderen van exoten.*

Ter sprake kwam de bossenstrategie, niets-doen beheer, dat het nog om maar 3% gaat.

## **Veldexcursie Willinks-Weust en Willinksbeek 23 september 2021**

### **Enkele punten**

*. Onderwerp: oude boskernen en houtwallen in het stroomgebied van de Willinkbeek. Deels Staatsbosbeheer, deels particulier. Voormalig inmiddels uitgegroeid hakhout van es, haagbeuk, taxus, hazelaar, fladderiep en winterlinde en wilde rozen, meidoorns, wegedoorn, wilde kardinaalsmuts e.d. Thema van oude boskernen en zeldzame soorten met autochtone populaties binnen de 3%. Vraagstelling: wat zijn de plussen en de minnen en hoe kan het goed beheerd worden voor behoud en verbetering in de toekomst. Trias dicht aan de oppervlakte.*





*Willinkbeek met oude Fladderiepen. Op de plaats van gekapte iepen krijgen Robiniás de kans.*



*Rechts de kleine afstaande vruchten en vruchtvleugels van de Winterlinde.*

- . Op zich een goed voorbeeld van beheer van: (deels) oude boskern (Heksenbos), bijzonder schraal soortenrijk grasland en jeneverbesstruweel met wilde rozen.
- . Eigenlijk is het beheer van de oude boskern nog te weinig in beschouwing genomen voor wat betreft : lichtstelling, waterhuishouding en exoten (deels). Bomengroep behouden vanwege de paddenstoelen. Corridors vanwege de vlinders.
- . Populatie Taxus lijkt goed met vrouwelijke en mannelijke bomen en veel verjonging. Grootvruchtige meidoorn waarschijnlijk verdwenen.
- . Houtwal (privé-eigendom) wordt een maal in de ca. 5 jaar teruggezet waarvoor vergunning aangevraagd. Er zijn ook grotere bomen vervangen. Geen subsidie. Na een hakronde ontstaat er een explosie van sleedoorn waardoor wilde rozen en meidoorns in de knel komen. Er lijken nog geen soorten te verdwijnen, maar de aantallen van schijnkoraalmeidoorn, wegedoorn en viltroos zijn echter klein.





*De begeleidende bosstroken van de Willinkbeek behoren tot de top in ons land: Reusachtige Fladderiepen, Winterlindes, Haagbeuken, Wilde hazelaars en Essen.*





*Teruggezette houtwal (een van de zeer bijzondere in ons land) laat een explosie zien van Sleedoorns (particulier eigendom) . Ook over traditionele beheerwijze moeten we nadenken en andere vormen kiezen.*

. De houtwallen langs de Willinkbeek zijn uniek met Winterlinde, Wilde hazelaar, Fladderiep en Haagbeuk. Een deel is twee jaar geleden gekapt. Ook enkele grote oudere fladderiepen (met de iepenpage). Discussiepunt: zo deed men het vroeger altijd. De situatie van nu is echter wezenlijk anders: mest en gif uit de landbouw, verdroging (de beek staat vaak droog), winterlinde en fladderiep met kleine populaties. Verschil ook met dat vroeger er talloze houtwallen waren en nu nog een fractie. Migratie van soorten is nu lastig.

. Nieuwe aanplant buiten de oude boskernen en houtwallen niet bezocht: problematiek van autochtoon-niet autochtoon, de aantallen, hoe, waar en door wie geplant.

. Verder besproken: werkwijze veldwerk, bossenstrategie, beheerprotocol.

## **Veldexcursie Otterlose Bos, Hoge Veluwe. 6 oktober 2021**

### **Enkele punten**

*. Onderwerp: Oude boskern van een deel van het Otterlose Bos met voormalig eikenhakhout, Wilde appel, Wilde lijsterbes en Sporkehout. Eigendom Hoge Veluwe. Oude boskern met een hoge waardering binnen de 3% en een soort (Wilde appel) van hoge zeldzaamheid. Vraagstelling wat zijn de plussen en de minnen en hoe kan het goed beheerd worden voor behoud en verbetering in de toekomst.*



. Goed voorbeeld van beheer op maat: beheer van het doorgegroeid eikenhakhout/spaartelgen en Wilde appelpopulatie.

. Wilde appelpopulatie bekend sedert ca. 1990. Vrijwel de enige populatie op de Veluwe. Toen 12 ex. Nu nog 7. Er is stekmateriaal in de autochtone genenbank Roggebotzand.



*Tweestammige Wilde appel, midden op de foto, met links een uitzonderlijk hoge stuifwal.*

. De populaties in Nederland kunnen genetisch als één populatie opgevat worden blijkens DNA-onderzoek.

. Oorzaken achteruitgang licht, exoten en bodemverarming.

. Maatregelen: verwijdering van Amerikaanse vogelkers, lichtstelling en exclusies van drie appelbomen. Daarbinnen is verjonging op gang gekomen (uit zaad of worteluitlopers?) + struikgroei van o.a. sporkehout en wilde lijsterbes.





. Hoe uitbreiding van de wilde appelpopulatie: mix met de bestaande groep of juist op enige afstand (de Westhoffdoctrine).

. Populatie van *Trientalis* (Zevenster) is enkele jaren geleden verdwenen. Oorzaak onbekend (licht, te kleine populatie?)

. Omvorming van aangrenzende percelen met Grove den naar (niet autochtone) Winterlindebepanting. Lindes zijn dood gegaan; veel opslag van o.a. ruwe berk.

. Discussie over beplanting van autochtone Wintereikenbos aansluitend op de bestaande oude boskern met wilde appels. Of experimentbeplanting met bijvoorbeeld winterlinde. Onze voorkeur het eerste ten voordele van de oude boskern en als bufferzone.

. Nieuw probleem het grote aantal wilde zwijnen die het bos bijna helemaal omploegen m.u.v. de appel exclosures.







*Bijzondere groeiplaats van de Wilde appel met enorme stuifwal op de achtergrond. Omrastering beschermt de appelbomen tegen vraat en bodemverstoring van de wilde zwijnen.*

. Oplossing eigenlijk alleen door de gehele oude boskern (met bufferzone) te omrasteren en zelf enige beperkte bodemdynamiek toepassen. Of intensievere jacht. Beide oplossingen alleen mogelijk als er een expliciet beleid op oude boskernen wordt gevoerd.

. In een aanplantbos twee spontaan gevestigde appels met kenmerken van de wilde appel. Het blijkt dat de bladeren te harig zijn en de appels te groot (ca. 7 a 8 cm). Op de grond en in de boom. Er is buiten de enclosure verjonging (worteluitlopers?).

. Vraag naar het beheerplan van de Hoge Veluwe (opvragen als dat er is).

. Ter sprake gekomen: werkwijze veldwerk, de bossenstrategie, beheer versus zelfregulatie en successie, de 3% versus de 97% en de 100%. Mogelijk een wilde appel in de Loenermark en het Edese Bos. De problematiek van de 'gatenkaas' op de Veluwe, hoe grote natuurbos te realiseren met wilde bomen en struiken, bosreservatenproblematiek. Het belang van kennis en daarmee betere beheerplannen.





*Prachtig jeneverbesstruweel met allerlei boomvormen, ontstaan door vraat, sneeuwval en genetische variatie.*



## Bijlage 3: Overzicht van de belangrijkste 25 landschappen met genenbronnen van wilde bomen en struiken.

Voor beheer en behoud van landschapsgebieden moeten er altijd prioriteiten gesteld worden. Gelderland heeft naar verhouding veel landschapsgebieden met wilde bomen en struiken, deels onder Natura 2000 vallend. Het blijft belangrijk te realiseren dat het totale bestand nog geen 3% bedraagt van alle landschappen met bomen en struiken. Aandacht voor alleen de topgebieden zou leiden tot verdere verarming van de biodiversiteit. De onderstaande lijst van de 25 topgebieden betreft landschapselementen met substantieel een boom- en struiklaag van wilde bomen en struiken, of elementen met bijzondere en zeldzame soorten, waaronder die van de Wilde appel en de Wilde peer. Ze zijn in de lijst in vette letters aangegeven en op de kaart in rood omliggende polygonen. Desgewenst kan hieruit ook een top 10 of top 15 afgeleid worden. Bedacht moet worden dat de volgorde de lading nooit helemaal kan dekken. Waardering heeft te maken met zeldzaamheid, authenticiteit, oppervlakte, gaafheid en potenties. Alle criteria hebben zo weer hun eigen zwaarte.

Ook in deze landschappen zijn er beheeraspecten die de kwaliteit van de genenbronsoorten aantasten en vragen om maatregelen op maat. Dat kan gaan om aanwezigheid van (invasieve) exoten en soorten die niet in het habitat thuishoren, om lichtvragende soorten die in de knel raken of om (te) kleine populaties die aangevuld moeten worden. Versnippering van de landschapselementen door landbouw- of bosbouwpercelen kunnen een negatieve invloed hebben. Daarnaast kunnen er externe factoren aanwezig zijn zoals ontwatering en aangrenzende intensieve landbouw.

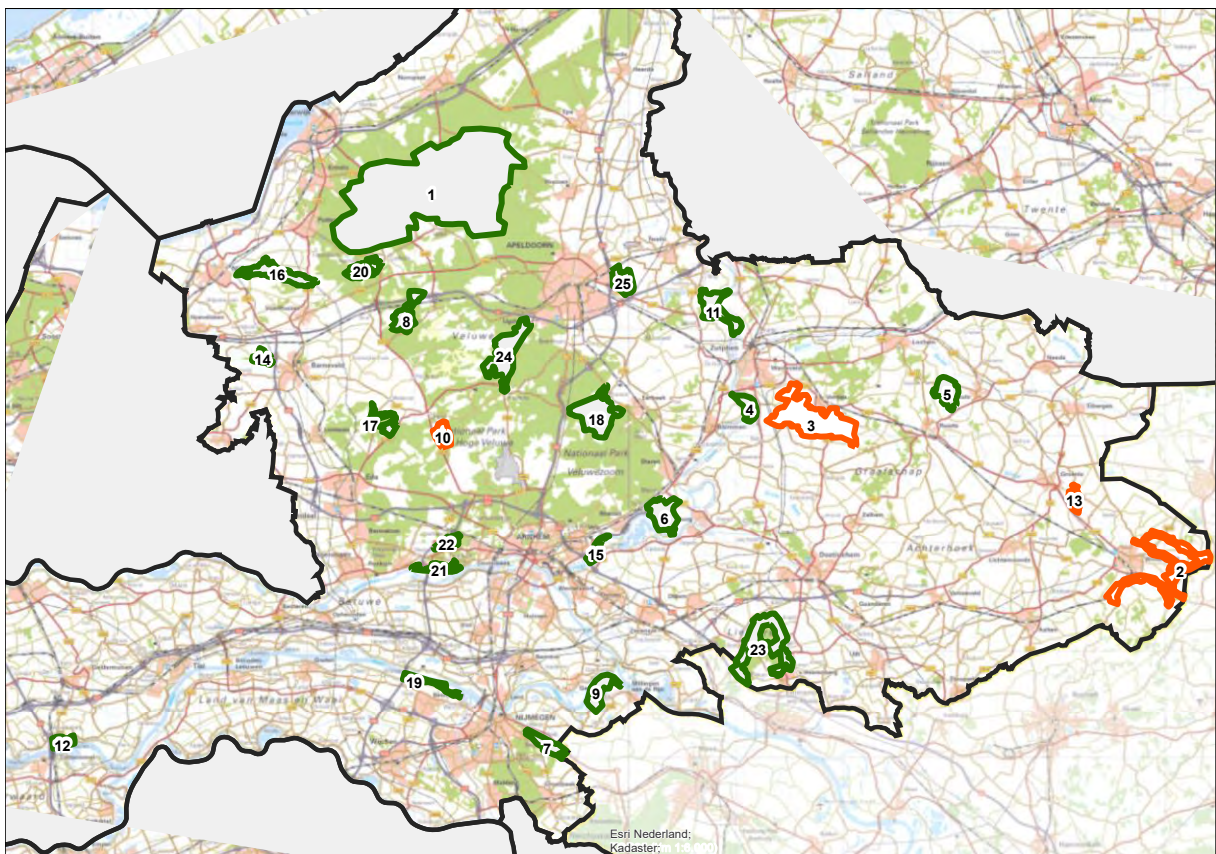
### Top-25 van oude boskernen in Gelderland<sup>11</sup>

1. Noordelijke Veluwe met malenbossen (o.a. Speulder en Sprielderbos, Elspeterbos en beekbegeleidende bossen langs de Staverdensebeek, Hierdense beek).
2. **Beekbegeleidende bossen langs de Willinksbeek, Ratumse Beek en Slinge (Winterswijk).**
3. **Graafschapbossen rond Wichmond en Vorden.**
4. Heggcomplex Cortenoever
5. Beekvliet, Kieftskamp
6. Middachten-Havikerwaard
7. **Duivelsberg en Wylerberg**
8. Maanschoten, Caitwickerzand
9. Millingerwaard
10. **Otterlose Bos en Jeneverbessenbos**
11. Nijenkler Klei, Ravenswaarden en Rammelwaard
12. Rijswaard
13. **Dal van de Oosterholtsgoot met het Rozenbosch**
14. Dal van de Kleine Barneveldse Beek
15. Velperwaarden

---

<sup>11</sup> In **vet** zijn locaties met wilde peer en wilde appel

16. Houtwallen bij Gerven (Nijkerk)
17. Wekeromse Zand e.o.
18. Loenerbos en Zilvense Heide
19. Houtwallen en heggen bij Waardsendam en Weurt
20. Garderen, e.o., Klein Boeschoten, Bergsham,
21. Noordberg en Boersberg
22. Wolfhezerbossent
23. Bergherbos
24. Hoenderlose - Ugchelensche Bosch
25. Het Woudhuis



*25 topgebieden vanwege waardevolle autochtone genenbronnen in de provincie Gelderland. In rood landschapselementen met Wilde appel en/of Wilde peer.*



## Bijlage 4. Keuze voor beheerplannen

De gedachte is om vijf gebieden te selecteren voor voorbeeld beheerplannen. Er is nog weinig ervaring en te weinig kennis om succesrijk beheer te voeren voor het behoud van de kwaliteit van oude boskernen en de zeldzame kwetsbare autochtone bomen en struiken, waaronder de Wilde appel en de Wilde peer.

### *Topgebieden 2. Willinksbeek, Ratumse Beek en Slinge.*

De beekbegeleidende bossen en houtwallen van de Willinksbeek, Ratumse beek en Slinge behoren tot de gaafste voorbeelden in ons land voor wat betreft de wilde bomen en struiken. Naast Wilde appel en Wilde peer zien we nog tal van andere meer en minder zeldzaam geworden o.a. Fladderiepen, Winterlindes, Wilde hazelaars, Viltrozen, Grootbloemige meidoorns, Tweestijlige meidoorns, Schijnkoraalmeidoorn, Wegedoorns en Taxusbomen. Tegelijk zien we de problematiek van (invasieve) exoten, lichtvragende soorten, soorten met (te) kleine populaties en bufferzones.

### *Topgebieden 3. Graafschap bij Wichmond en Vorden.*

Het oude landschap van De Graafschap bij Wichmond en Vorden bestaat vooral uit houtwallen en kleine bosjes met veelal kleine populaties van o.a. Wilde appels, Fladderiepen, Wegedoorns, Viltrozen en Grootvruchtige meidoorns en tweestijlige meidoorns. Het rood peperboompje is hier recent nog verdwenen en is herintroductie een mogelijke beheersvraag.

### *Topgebied 7. Duivelsberg en Wylersberg.*

Dit gebied is o.a. van groot belang voor een populatie Wilde appel in situ.

### *Topgebied 10. het Otterlosche Bos.*

Het Otterlosche Bos is een zeldzame groeiplaats van de Wilde appel op de Veluwe stuwwal in een voormalig hakhoutbos van Zomereik. De Hoge Veluwe als eigenaar heeft al enkele succesvolle waardevolle experimenten met exclusures uitgevoerd.

### *Topgebied 13. Rozenbosch.*

Het Rozenbosch, en directe omgeving, is bijzonder vanwege met name de populatie Wilde peren en in mindere mate Wilde appels. Van belang is om de licht/schaduw situatie goed in beeld te brengen en de effecten van exoten op langere termijn van de populaties Wilde peren langs de beekloop.

## Colofon

*Opdrachtgever:* Vereniging Nederlands Cultuurlandschap en Provincie Gelderland (subsidiegever).

*Inventarisatie:* Ecologisch Adviesbureau van Loon (René van Loon), Ecologisch Adviesbureau Maes (Bert Maes), m.m.v. Lodewijk van Kemenade en Morgan Ruben Jansen. Voor het landgoed Ehrental en Oldenaller bij Nijkerk m.m.v. Peter Lubbers.

*Begeleiding:* Peter Ceelen (VNC) en Charlotte Witte (VNC).

*Rapportage:* Ecologisch Adviesbureau van Loon en Ecologisch Adviesbureau Maes.

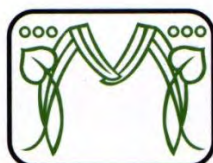
*Foto's:* EAM en EAL

*Kaarten:* Emma van den Dool (EAM).

*Foto kافت:* Wilde appel, Beernink Hoek, Winterswijk.

Mei 2022

Berg en Dal, Utrecht.



**Ecologisch  
Adviesbureau  
Maes**

**Vereniging Nederlands Cultuurlandschap  
Provincie Gelderland**