

Disclaimer: Dit is het eindproduct maar de laatste opmerkingen/suggesties vanuit de opdrachtorganisatie in dit verslag zijn niet verwerkt.

Inventarisatie van relictten in het Maasheggengebied

**Adviesrapport in opdracht van
Staatsbosbeheer (SBB)**

Teun Grutters

Begeleider
Amber van den Broek

Disclaimer: Dit is het eindproduct maar de laatste opmerkingen/suggesties vanuit de opdrachtorganisatie in dit verslag zijn niet verwerkt.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Doel	2
3. Methode.....	3
4. Resultaten	4
5. Advies	9
Literatuurlijst	12
Bijlagen.....	13

1. Inleiding

De Maasheggen is een smal, onbedijkt en langgerekt overstromingsgebied van de Maas, gelegen op de Brabantse oever tussen Cuijk en Maashees (Schotman *et al.*, 2014; Schotman *et al.*, 2015). Het gebied is een oud cultuurlandschap, bestaande uit veel gras- en hooiland percelen die omringd worden door onder andere meidoornhagen. Hierdoor heeft het Maasheggengebied nog een aaneengesloten karakter (de Vrieze, 1979; Visser, 1979; Schotman *et al.*, 2014). Eén van deze karakteristieken is het gegeven dat het gebied mag overstromen bij hoog water, dat veelal in de winter gebeurt. Deze overstromingen zorgen ervoor dat er slib wordt afgezet, wat vooral vroeger een belangrijke bron van bodemvruchtbaarheid was. De bodem bevat hierdoor veel klei, maar er wordt lokaal ook zand afgezet waardoor er rivierduintjes aanwezig zijn in het gebied. Verder lopen er een paar beekjes dwars door het gebied richting Maas en zijn bebouwing en boomgaarden beperkt aanwezig (Schotman *et al.*, 2014). Vanwege het gradiënt aan verschillende landschapstypen, herbergen de Maasheggen allerlei belangrijke flora en fauna. Zo is er een grote soortenrijkdom aan zangvogels zoals heggemus, grasmus, tjiftjaf, braamsluiper en grauwe klauwier, maar ook aan boerenlandvogels als steenuil en patrijs en soorten die meer aan bomen gebonden zijn zoals geelgors en gekraagde roodstaart (de Vrieze, 1979; Schotman *et al.*, 2014). Naast vogels herbergt het gebied ook zoogdieren zoals de bever, de das en kleine marterachtigen en insecten zoals de sleedoornpage. In het gebied zijn ook poelen te vinden die gebruikt worden door allerlei amfibieën (Schotman *et al.*, 2014).

Op het gebied van flora staan de Maasheggen bekend om hun aanwezigheid van cultuurhistorische netwerken van bijzondere heggen, waaraan karakteristieke fauna gebonden is (Schotman *et al.*, 2014). Deze heggen groeien op een relatief vlakke bodem, wat opmerkelijk is aangezien de meeste meidoornhagen op hoogtegradiënten groeien. Daarnaast kunnen een aantal van deze heggen zeer oud zijn (misschien wel meer dan 250 jaar) (de Vrieze, 1979). Hoewel heggen in de Maasheggen grotendeels bestaan uit meidoorn (eenstijlig en tweestijlig), kunnen er ook andere soorten struiken in de heggen gevestigd zijn zoals wegedoorn, kardinaalsmuts, veldesdoorn, sleedoorn, hop en heggerank. Bomen (opgaand en geknot) komen er ook in voor zoals zomereik, es en schietwilg (Bokdam & Smit, 1979; de Vrieze, 1979). Naast ecologische functies hadden heggen in het Maasheggengebied vroeger ook traditionele functies. Ze werden bijvoorbeeld gevlochten waardoor ze zowel als veekering als eigendomsmarkering werden gebruikt. Het hout dat vrij kwam bij het terugsnoeien van de heggen werd gebruikt als brandhout. De geknotte eiken en essen (Fig. 1) leverden geriefhout dat gebruikt werd om bezems en andere gereedschappen te maken (de Vrieze, 1979; Stiekema, 2014). De heggen behielden hun functie tot ongeveer 1920 omdat ze eeuwenlang intensief onderhouden werden met vlechten en snoeien. Daarna kwam het prikkeldraad en werden heggen minder onderhouden waardoor ze flink konden uitgroeien. Als heggen teveel uitgroeiden en daardoor teveel schaduw veroorzaakten, werden ze vervangen door prikkeldraad (de Vrieze, 1979; Stiekema, 2014). Tegenwoordig



Figuur 1. Een geknotte es.

worden heggen in het gangbare beheer vaak geklepeld waardoor ze smal en laag gehouden worden en weinig ruimte in beslag nemen. Dit soort heggen hebben echter minieme waarde voor behoud van biodiversiteit en hebben meer baat bij wanneer het merendeel kan uitgroeien tot volledige struweelhagen (Schotman *et al.*, 2014; Schotman *et al.*, 2015).

Sinds een aantal jaar worden er in de Maasheggen nieuwe heggen geplant en bestaande heggen versterkt. Zo wordt er tussen Oeffelt en Beugen het Cultuur Historisch Monument gerealiseerd, een groot aaneengesloten vlechtheggegebied. Daarnaast wordt jaarlijks het NK Maasheggenvlechten georganiseerd, waarbij de oude traditie van het heggenvlechten opnieuw in de belangstelling komt te staan. Dit soort ontwikkelingen zorgen voor een duurzame beheer en onderhoud van het Maasheggegebied en hebben er onder andere voor gezorgd dat dit gebied in 2018, als enige in Nederland, het UNESCO Man & Biosphere status heeft verkregen (Stiekema, 2014; Aschi *et al.*, 2023).

2. Doel

Om het cultureel-historische karakter van de Maasheggen te beschermen is het belangrijk dat de heggen in dit landschap goed beheerd worden. Deze heggen kunnen namelijk struiken bevatten van tenminste 80 jaar of ouder die als relict beschouwd kunnen worden. Deze relictten staan verspreid in het Maasheggegebied en zijn van grote waarde, naast dat ze het gebied een uniek karakter geven. In het gebied komen verschillende soorten relictten voor, te weten de eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) (Fig. 2), de tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*), wegedoorn (*Rhamnus cathartica*), kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*), veldesdoorn (*Acer campestre*), wilg (*Salix*), eik (*Quercus*) en de es (*Fraxinus excelsior*). Relictten vereisen maatwerkbeheer omdat ze vaak kwetsbaar zijn en overwoekerd kunnen worden door sneller groeiende soorten zoals sleedoorn (*Prunus spinosa*) of hop (*Humulus lupulus*). Het heggenbeheer is de laatste jaren echter grotendeels machinaal geworden waardoor er minder aandacht besteed wordt aan deze relictten. Hierdoor dreigen ze te verdwijnen uit het landschap en daarom is het belangrijk om een beheerplan op te stellen die deze relictten uiteindelijk beter zullen beschermen.

Om een beheerplan op te kunnen stellen moet er eerst geïnventariseerd worden waar deze relictten zich bevinden. Het inventarisatieproces vergt echter veel tijd voor organisaties zoals Staatsbosbeheer (SBB), Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (VNC) en de gemeente Land van Cuijk; al helemaal omdat het Maasheggegebied ongeveer 2000 ha groot is en ongeveer 275 km aan heggen bevat waarin mogelijk relictten te vinden zijn. Daarom wordt er allereerst een begin gemaakt met het inventarisatieproces in de Oeffelter Meent, het meest noordelijke deel van de Maasheggen in Noord-Brabant.



Figuur 2. Eenstijlige meidoorn relict.

3. Methode

Inventarisatie relict

Het inventariseren van relict werd gedaan aan de hand van gedetailleerde luchtfotokaarten van het Maasheggengebied. Op deze kaarten zijn de heggen in het gebied duidelijk te zien. Uiteindelijk werden relict geïnventariseerd op drie verschillende kaarten. Eén kaart (gecodeerd met 2023-MH-01) omvat het Maasheggengebied nabij Cuijk en werd gebruikt om relict te inventariseren langs de Odiliadijk in Cuijk. Een andere kaart (gecodeerd met 2023-MH-02) laat de heggen rondom Sint Agatha zien en werd gebruikt bij het inventariseren van relict in het gebied ter hoogte van Klooster Sint Agatha in Sint Agatha. De derde kaart (gecodeerd met 2023-MH-03) geeft de heggen weer in een groot deel van de Oeffelter Meent. Deze kaart werd gebruikt om de relict te inventariseren ter hoogte van de Maasdijk in Oeffelt.

Gevonden relict werden geteld, op naam gebracht en op de kaart gemarkeerd met een lichtblauwe stip. Dode relict werden ook geteld en vervolgens op de kaart gemarkeerd met een zwarte stip. De GPS-coördinaten van elk relict werden genoteerd zodat het relict nauwkeurig in BOOM (Beheer en Onderhoud Op Maat) ingevoerd kan worden. Werden er meerdere relict op een rij gevonden in een heg (5 relict of meer), dan werd deze relictstrook gemarkeerd met een lichtblauwe streep. Voor relictstroken werden de GPS-coördinaten van zowel het begin- als eindpunt van de strook genoteerd. Verder werden de concurrerende planten nabij het relict of in de relictstrook op naam gebracht en genoteerd. Eventuele bijzonderheden werden ook opgeschreven.

Bepaling urgentie van beheer

Nadat een heg was geïnventariseerd (of tijdens het inventariseren), werd bepaald hoe urgent het beheer van het relict of relictstrook moet zijn. De urgentie van beheer werd bepaald aan de hand van drie indicatoren: rood, oranje of groen. Elk relict of relictstrook heeft op de inventarisatiekaart één van deze indicaties gekregen. De kleur groen werd echter voornamelijk gebruikt voor jonge heggen en niet voor relict. De uitleg van de indicatoren is als volgt:

- Rood: Beheer is urgent. Relict zijn bijna of geheel overwoekerd door bijvoorbeeld sleedoorn.
- Oranje: Beheer wordt aanbevolen, maar is nog niet urgent. Relict zijn gedeeltelijk overwoekerd, maar kunnen geheel overwoekerd raken als er niets gedaan wordt.
- Groen: Beheer is nog niet nodig. Het betreft hier jonge heggen, die eventueel ook recent gevlochten kunnen zijn.

4. Resultaten

In het Maasheggengebied langs de Odiliadijk in Cuijk (kaart 2023-MH-01, zie Fig. S1) werden in totaal 125 relicten geïnventariseerd (Tabel 1). Het merendeel hiervan was eenstijlige meidoorn (61 exemplaren; 48,8%), gevolgd door 21 dode relicten (16,8%), 19 knotessen (15,2%) en 16 tweestijlige meidoorns (12,8%).

Tabel 1. Overzicht inventarisatie van relicten in het Maasheggengebied langs de Odiliadijk in Cuijk. De kolom 'Relict/Strook' geeft de gevonden relicten weer. Solitaire relicten (of eventueel twee als deze nagenoeg bij elkaar staan) worden weergegeven met 'R' (= Relict) gevolgd door een nummer. Meerdere relicten op een rij worden weergegeven met zowel 'St' (= Strook) als 'Dst' (= Dode strook). De daarop volgende kolommen geven de verschillende soorten relicten weer met de gevonden aantallen, evenals het aantal dode relicten. De kolom 'Status' geeft weer of de relicten levend of dood zijn. De coördinaten van de solitaire relicten en de coördinaten van zowel het begin- als het eindpunt van de relictenstrook worden weergegeven in kolom 'Coördinaten'. Kolom 'Beheer urgentie' geeft de urgentie van beheer weer voor elk relict of relictenstrook, zoals beschreven staat in de methode sectie. Concurrenterende soorten in de nabijheid van relicten worden weergegeven in 'Concurrentie' en eventuele bijzonderheden staan beschreven in de kolom 'Bijzonderheden'.

Relict/Strook	Eenstijlige meidoorn	Tweestijlige meidoorn	Meidoorn onbekend	Veldesdoorn	Kardinaalsmuts	Knotes	Dode relicten	Status	Coördinaten	Beheer urgentie	Concurrentie	Bijzonderheden
St1	6							Levend	189857/414918 t/m 189834/414929		Sleedoorn, braam en vlier	
R1	1							Levend	189895/414885		Sleedoorn, braam en vlier	
R2	1							Levend	189898/414884		Sleedoorn, braam en vlier	
R3	1							Levend	189898/414882		Sleedoorn, braam en vlier	
St2	10							Levend	189924/414872 t/m 189961/414841		Sleedoorn, braam en vlier	1 exemplaar gele kornoelje
Dst1							5	Dood	189973/414836 t/m 189994/414820			
R4	1							Levend	189990/414816		Sleedoorn, braam en vlier	
R5	1							Levend	189997/414817		Sleedoorn, braam en vlier	
R6	1							Dood	189999/414816			
R7						1		Levend	190002/414813			
R8						1		Levend	190002/414809			
Dst2							9	Dood	190002/414809 t/m 190037/414786			
R9	1							Levend	190009/414802		Sleedoorn, braam en vlier	
R10	1							Levend	190023/414794		Sleedoorn, braam en vlier	
R11						1		Levend	190044/414778			
St3	3					2		Levend	190054/414769 t/m 190059/414766		Sleedoorn, braam en vlier	
R12	1							Levend	189783/414960		Vlier	
R13						1		Levend	189912/414769			
R14	1							Levend	189923/414772		Sleedoorn, braam en vlier	
R15				1				Levend	189935/414784		Sleedoorn, braam en vlier	
R16		1						Levend	189935/414784		Sleedoorn, braam en vlier	
R17						1		Dood	189930/414789			
R18	1							Levend	189954/414816		Sleedoorn, braam en vlier	
R19						1		Dood	189954/414816			
R20	1							Levend	189954/414816		Sleedoorn, braam en vlier	
R21						1		Dood	189954/414816			
R22	1							Levend	189954/414817		Sleedoorn, braam en vlier	
R23						1		Levend	190077/414758			
R24						1		Levend	190085/414740			
R25			1					Levend	190088/414738		Sleedoorn, braam en vlier	
R26			1					Levend	190090/414736		Sleedoorn, braam en vlier	
St4								Levend	190104/414724 t/m 190176/414670		Sleedoorn, braam en vlier	Onbekend aantal meidoorns
R27						1		Levend	190092/414699			
R28		1						Levend	190070/414667		Sleedoorn, braam en vlier	
R29		1						Levend	190072/414670		Sleedoorn, braam en vlier	
St5	2	2				1		Levend	190088/414692 t/m 190085/414689		Sleedoorn, braam en vlier	
St6	1	1				3		Levend	190126/414679 t/m 190146/414652		Sleedoorn, braam en vlier	
R30						1		Dood	190124/414682			
R31		1						Levend	190118/414681		Sleedoorn, braam en vlier	
R32		1						Levend	190118/414681		Sleedoorn, braam en vlier	
R33						1		Levend	190105/414687			
Dst3								Dood	190146/414652 t/m 190169/414652			Onbekend aantal meidoorns
R34	2							Levend	190171/414661		Sleedoorn, braam en vlier	
R35				1				Levend	190174/414671		Sleedoorn, braam en vlier	
R36		1						Levend	190176/414670		Sleedoorn, braam en vlier	
Dst4								Dood	190171/414661 t/m 190174/414671			Onbekend aantal meidoorns
R37		1						Levend	190208/414678		Sleedoorn, braam en vlier	
St7	6	1	3			1		Levend	190214/414673 t/m 190186/414617		Sleedoorn, braam en vlier	Aantal doden
R38	1							Levend	190236/414667		Sleedoorn, braam en vlier	
R39					1			Levend	190250/414657		Sleedoorn, braam en vlier	
R40		2						Levend	190250/414657		Sleedoorn, braam en vlier	
R41	1							Levend	190291/414643		Sleedoorn, braam en vlier	
R42		1						Levend	190291/414643		Sleedoorn, braam en vlier	
R43						1		Dood	190297/414642			
R44						1		Dood	190317/414630			
St8	4	2						Levend	190322/414625 t/m 190340/414623		Sleedoorn, braam en vlier	
St9	8							Levend	190444/414595 t/m 190450/414609		Gedeeltelijk overwoekerd, 2 concurrenten	
R45						1		Levend	190492/414574			
St10	4					1		Levend	190344/414617 t/m 190457/414612		Sleedoorn, braam en vlier	
R46					1			Levend	190343/414587			
R47					1			Levend	190333/414553			
R48					1			Levend	190324/414543			
Subtotaal	61	16	2	5	1	19	21					
Totaal	125											

In het kader van beheer urgentie laat Tabel 1 zien dat het merendeel van de losstaande relict en relictstroken rood gemarkeerd zijn. Deze relict hebben voornamelijk concurrentie van sleedoorn, braam (*Rubus*) en vlier (*Sambucus*). Oranje-gemarkeerde relict waren voornamelijk knotessen die weinig tot geen concurrentie hebben van andere planten.

Aanzienlijk meer relict werden er geïnventariseerd in het gebied ter hoogte van Klooster Sint Agatha in Sint Agatha (kaart 2023-MH-02, zie Fig. S2). Hier werden uiteindelijk 838 relict gevonden (Tabel 2). Met 411 exemplaren bestond ongeveer de helft (49%) van dit totaal uit tweestijlige meidoorn. Eenstijlige meidoorn werd minder geïnventariseerd (244 exp.; 29,1%). Daarnaast werden ook 88 dode relict gevonden, wat uiteindelijk 10,5% van het totaal is. Een klein deel van de inventarisatie bestond uit geknotte essen en wilgen met respectievelijk 44 (5,3%) en 21 (2,5%) exemplaren.

Tabel 2.1. Overzicht inventarisatie van relict in het Maasheggebied ter hoogte van Klooster Sint Agatha in Sint Agatha. Zie de beschrijving van Tabel 1 voor verdere uitleg over deze tabel.

Relict/Strook	Eenstijlige meidoorn	Tweestijlige meidoorn	Meidoorn onbekend	Wegedoorn	Veldsdoorn	Kardinaalsmuts	Knotes	Knotwilg	Knoteik	Dode relict	Status	Coördinaten	Beheer urgentie	Concurrentie	Bijzonderheden
St1	8	1									Levend			Vlier, sleedoorn en roos	
R1	1										Levend	191543/414367		Vlier	
R2		1									Levend	191542/414347			
R3							1				Levend	191541/414344		Vlier	
R4		1						1			Levend	191544/414322		Sleedoorn	
R5							1				Levend	191535/414303			
R6							1				Levend	191523/414288			
R7							1				Dood	191522/414277			
R8							2				Levend	191521/414273			
R9			1								Levend	191539/414287		Vlier	
R10	1							2			Levend	191539/414288		Vlier	
R11	1										Levend	191545/414271		Vlier en roos	
R12	1										Levend	191555/414263		Sleedoorn en rode kornoelje	
R13	1										Levend	191516/414207			
R14	1										Levend	191559/414194			
R15								1			Levend	191560/414191			
R16							1				Levend	191565/414187			
R17		1									Levend	191542/414155		Sleedoorn	
R18							1				Dood	191565/414179			
St2	15	5								3	Levend	191627/414294 t/m 191580/414195		Hop en sleedoorn	
St3	6	5						4			Levend	191568/414262 t/m 191573/414201		Sleedoorn	
R19							1	1			Levend	191569/414280			Jong
R20								2			Levend	191563/414297			Jong
R21	3										Levend	191551/414337		Vlier	
R22			1								Levend	191553/414359		Roos	
R23	1										Levend	191660/414337		Vlier en roos	
St4	6						3			2	Levend	191604/414221 t/m 191628/414277		Sleedoorn	
St5	8	12								5	Levend	191602/414219 t/m 191721/414185		Sleedoorn	
R24		1									Levend	191721/414169		Sleedoorn en vlier	
R25		1									Levend	191718/414168		Sleedoorn	
R26	1										Levend	191716/414158		Sleedoorn	
R27		1									Levend	191715/414157		Sleedoorn	
R28		1									Levend	191714/414156		Sleedoorn	
R29	1										Levend	191714/414154		Sleedoorn	
R30							1				Levend	191703/414131			
R31				1							Levend	191726/414121		Sleedoorn	
R32	1										Levend	191749/414104		Sleedoorn	
R33			2								Dood	191758/414101			
St6	2	2								2	Levend	191765/414013 t/m 191763/414037		Sleedoorn	
St7	2	2									Levend	191760/414061 t/m 191767/414083		Sleedoorn	
St8	10	50							1	3	Levend	191998/414012 t/m 191760/414061		Sleedoorn	
R34									1		Levend	192024/414079			
R35	1									1	Levend	191970/414151			
St9	7	17				2				8	Levend	191967/414140 t/m 191943/414042		Sleedoorn	
St10	4	13		1						9	Levend	191971/414156 t/m 191864/414171			
St11	2	2								1	Levend	191850/414168 t/m 191850/414156			
R36	2										Levend	191842/414156		Vlier	
R37		1									Levend	191834/414158			
St12	3	5								3	Levend	191819/414162 t/m 191784/414172			
St13	11	3								1	Levend	191781/414169 t/m 191760/414119		Sleedoorn	
R38	1	1					1				Levend	191850/414181			
St14	13	1								1	Levend	191851/414192 t/m 191861/414287			
St15	22	2					4			8	Levend	191852/414294 t/m 191640/414282			
St16	4	1						2		6	Levend	191773/414288 t/m 191765/414341			
St17	10	5								3	Levend	191871/414288 t/m 191009/414290		Sleedoorn en vlier	
R39							1				Levend	192024/414288			
St18	5	5						1			Levend	192040/414177 t/m 192031/414151			
R40		2									Levend	192020/414000			
St19	2	20		2					1		Levend	192040/413990 t/m 192119/413957		Sleedoorn	
St20		7								2	Levend	192146/414075 t/m 192175/414074			
Subtotaal	157	169	3	5	0	2	20	13	3	58					

Tabel 2.2. Overzicht inventarisatie van relictten in het Maasheggebied ter hoogte van Klooster Sint Agatha in Sint Agatha (vervolg Tabel 2.1). Zie de beschrijving van Tabel 1 voor verdere uitleg over deze tabel.

Relict/Strook	Eenstijlige meidoorn	Tweestijlige meidoorn	Meidoorn onbekend	Wegedoorn	Veldsdoorn	Kardinaalsmuts	Knotes	Knotwilg	Knotelk	Dode relictten	Status	Coördinaten	Beheer urgentie	Concurrentie	Bijzonderheden
St21	3	1									Levend	192248/414279 t/m 192235/414277		Vlier	
R41	1										Levend	192244/414305		Rank	
R42	1										Levend	192244/414302		Rank	
R43							1				Levend	192158/414287			
R44	1										Levend	191778/413998		Sleedoorn	
R45	1										Levend	191782/413994			
R46		1									Dood	191785/413991			
R47							1				Levend	191647/414141			
R48	1										Levend	191549/414099		Sleedoorn	
St22	13	3								5	Levend	191568/414101 t/m 191626/414058		Sleedoorn, braam, vlier, rank en roos	
St23	6									2	Levend	191537/414071 t/m 191527/414060			
St24	19									1	Levend	191846/413957 t/m 191795/413991		Sleedoorn en roos	
St25	10									1	Levend	191854/413956 t/m 191880/413945			
R49	1										Levend	191902/413936			
St26	3	1									Levend	191916/413929 t/m 191920/413926			
R50	1										Levend	191931/413924			
R51	1										Levend	191941/413925		Sleedoorn	
R52	1										Levend	191963/413978		Roos	
St27	1	5								3	Levend	191937/413931 t/m 191954/413964		Sleedoorn en roos	
St28	4						5			1	Levend	191927/413904 t/m 191909/413872		Sleedoorn	
St29	2	33	1		3	2	1	1	1	5	Levend	192124/413950 t/m 192362/413894		Sleedoorn, braam, riet en roos	
R53							1				Levend				
R54							1				Levend	192334/413844			
R55	1										Levend	192526/413863		Sleedoorn	
R56	1										Levend	192501/413890		Sleedoorn	
R57	1										Levend	192489/413886		Sleedoorn	
R58	1										Levend	192257/413754		Sleedoorn	
R59	1										Levend	192260/413755		Sleedoorn	
R60	1										Levend	192267/413765		Sleedoorn	Onder boom
R61	1										Levend	192283/413798		Sleedoorn	Onder boom
R62	1										Levend	192283/413798		Sleedoorn	Onder boom
R63	1										Levend	192287/413794		Sleedoorn	Onder es
R64		1									Dood	192318/413843			
St30	7	32			1					6	Levend	192318/413843 t/m 192142/413903		Sleedoorn, vlier, roos en braam	
R65	1										Levend	192102/413923		Sleedoorn	
R66		1									Dood	192124/413912			
R67	2										Levend	192081/413894			Onder es
St31	11										Levend	191968/413913 t/m 192052/413879		Sleedoorn	
St32	9	45				2	2	2	1	1	Levend	192235/413740 t/m 191953/413815		Vlier, braam, roos en klimop	Incl. 1 stoofes en 1 stoofelk
R68							1				Levend	192253/413732			
R69								1			Levend	192266/413737			
R70	1										Levend	192347/413711		Sleedoorn, vlier en hop	
R71								1			Levend	192361/413706			
R72								1			Levend	192368/413707			
R73			1								Levend	192380/413701		Vlier en sleedoorn	Onder eik
St33	11							3			Levend			Vlier	Onder bomen
R74	1										Levend	192492/413672		Sleedoorn, eik, braam en vlier	
St34	2	1					3				Levend	192475/413671 t/m 192449/413681		Braam, vlier en sleedoorn	
R75	1										Levend	192463/413660		Braam en vlier	
R76	1										Dood	192460/413668			
R77	1										Levend	192453/413669		Braam en vlier	
R78	2										Dood	192453/413669			
St35	3	2									Levend	192440/413676 t/m 192431/413694		Vlier	Onder bomen
St36	5									1	Levend	192409/413698 t/m 192395/413698		Vlier en roos	
R79	1										Levend	192380/413706		Roos en braam	
R80	1										Levend	192349/413717		Braam	
R81			1								Levend	192309/413734		Vlier en braam	
R82	1										Levend	192289/413737		Sleedoorn en rode kornoelje	
St37	7	59			2		5	1		4	Levend	191922/413862 t/m 192258/413749		Sleedoorn, braam, vlier, rode kornoelje, wilg en hop	
R83					1						Levend	192276/413744			
Subtotaal	87	242	3	3	3	6	24	8	2	30					
Totaal	838														

Een aanzienlijk deel van de relictstroken die in dit gebied werden aangetroffen zijn voornamelijk overwoekerd door sleedoorn, vlier en braam. Dit geldt ook voor een aantal losstaande relictten. Daarnaast zijn ook roos (*Rosa*) en hop concurrenten die vaak werden aangetroffen. Deze relictstroken en relictten werden rood gemarkeerd, zoals te zien in Tabel 2. In deze tabel zijn ook een aantal relictstroken te zien die oranje gemarkeerd zijn. Deze stroken ondervinden in sommige gevallen ook concurrentie van onder andere sleedoorn en vlier, maar hierbij is de dichtheid van deze concurrenten wat minder. Losstaande knotbomen werden voornamelijk oranje gemarkeerd, maar knotbomen die meer

in lijn stonden met meidoorn relicten werden wel rood gemarkeerd zodat het beheer meer uniform uitgevoerd kan worden.

In de Oeffelter Meent ter hoogte van de Maasdijk in Oeffelt (kaart 2023-MH-03, zie Fig. S3) werden voornamelijk meidoorn relicten aangetroffen. Van de twee soorten meidoorns werd de eenstijlige meidoorn met 868 exemplaren het meest geïnventariseerd, een aandeel van 46,6% op een totaal van 1862 geïnventariseerde relicten in dit gebied (Tabel 3). De tweestijlige meidoorn volgt hierop met 529 exemplaren (28,4%). Verder valt op dat er ook een aanzienlijke hoeveelheid dode relicten werden aangetroffen (364 exp.; 19,5%). Soorten als kardinaalsmuts en wegedoorn werden met respectievelijk 36 (1,9%) en 26 (1,4%) exemplaren aanzienlijk minder geïnventariseerd vergeleken met meidoorn. Knotbomen waren sporadisch te vinden in dit deel van de Oeffelter Meent.

Tabel 3.1. Overzicht inventarisatie van relicten in het Maasheggebied ter hoogte van de Maasdijk in Oeffelt. Zie de beschrijving van Tabel 1 voor verdere uitleg over deze tabel.

Relict/Strook	Eenstijlige meidoorn	Tweistijlige meidoorn	Meidoorn onbekend	Wegedoorn	Veldedoorn	Kardinaalsmuts	Knotes	Es	Knotwilg	Knoteik	Relict onbekend	Dode relicten	Status	Coördinaten	Beheer urgentie	Concurrentie	Bijzonderheden
St1	13	13				4						2	Levend	192433/413695 t/m 192505/413793		Sleedoorn, braam, vlier en rode kornoelje	
St2	4	1				1						2	Levend	192505/413792 t/m 192533/413779		Sleedoorn, braam, roos en vlier	
St3	2	5					2			2		1	Levend	192538/413777 t/m 192606/413744		Roos	
St4	8	13				1						4	Levend	192559/413647 t/m 192598/413729		Sleedoorn, braam, vlier en roos	
St5	6	22								1		2	Levend	192702/413800 t/m 192564/413831		Sleedoorn, braam, rode kornoelje en vlier	
St6		5										1	Levend	192557/413831 t/m 192541/413833		Sleedoorn, braam en roos	
St7	1	5										3	Levend	192523/413830 t/m 192508/413794		Sleedoorn, roos, vlier en braam	
R1		2					1						Levend	192557/413881		Roos	
St8		2		1		1						2	Levend	192671/413876 t/m 192636/413864		Sleedoorn en roos	
St9	4	10		3								5	Levend	192710/413791 t/m 192759/413866		Sleedoorn, roos, hop en vlier	2 stoofessen
St10	1	3				1						3	Levend	192630/413965 t/m 192554/414007		Sleedoorn en roos	
St11	3	1										2	Levend	192667/413911 t/m 192670/413899		Roos en sleedoorn	
St12	5	3			1								Levend	192652/413972 t/m 192668/414010		Roos, braam, vlier en sleedoorn	
St13	3	14					1					5	Levend	192685/414060 t/m 192597/414092		Braam, sleedoorn en vlier	
St14	2	7										3	Levend	192673/414016 t/m 192695/414070		Braam, vlier, sleedoorn, roos en hop	
St15	2	3		1								7	Levend	192735/413982 t/m 192788/413963		Sleedoorn, roos, braam, vlier	
St16	3	3										4	Levend	192797/413943 t/m 192773/413886		Sleedoorn, vlier, distel, rode kornoelje en hop	
St17	3	16				1	1						Levend	192773/413885 t/m 192799/413947		Sleedoorn, braam, rode kornoelje, vlier en roos	1 stoofes
St18	3	17										9	Levend	192816/413953 t/m 192875/413927		Roos en sleedoorn	
R2							1						Levend	192742/414163			
R3							1					1	Levend	192746/414160			
R4	1												Levend	192753/414156		Vlier	
R5				1									Dood	192759/414154			
R6	1												Levend	192771/414148			
R7				1									Dood	192776/414149			
R8		1										2	Levend	192780/414149		Vlier, sleedoorn en kardinaalsmuts	
R9	1											1	Levend	192797/414141		Kardinaalsmuts	
R10	1												Levend	192818/414161			
R11	1												Levend	192815/414147			
R12	1												Levend	192814/414132			
St19	10	1										2	Levend	192872/414162 t/m 192831/414165		Vlier, roos en hop	
St20	3	1				5	2					1	Levend	192890/414088 t/m 192956/414056		Sleedoorn, roos en vlier	
St21	12	14		2								11	Levend	192770/413874 t/m 192720/413784		Roos, vlier, braam en sleedoorn	6 dode stoofessen
St22	3	8		1									Levend	192818/413980 t/m 192865/414069		Roos en sleedoorn	
St23	5	8							1			1	Levend	192970/414067 t/m 192917/413992		Roos en sleedoorn	
St24	2	16										2	Levend	192874/413934 t/m 192904/413995		Roos en sleedoorn	
St25	65			4		1						24	Levend	192971/413657 t/m 192720/413784		Sleedoorn, roos, braam en vlier	
St26	23	5		5		2						7	Levend	193021/413773 t/m 192979/413662		Sleedoorn, roos en braam	
St27	68	7				1						25	Levend	192976/413656 t/m 193239/413495		Sleedoorn, braam, roos en vlier	
St28	24	28				1			1	1		2	Levend	193059/413616 t/m 193152/413785		Sleedoorn, vlier, roos en braam	5 meidoorns met vlechtsoren
St29	40	21		1								15	Levend	193239/413703 t/m 193140/413555		Sleedoorn en roos	
St30	3	1											Levend	193322/413744 t/m 193326/413739			
R13	1												Levend	193123/413551		Roos	
R14	1												Levend	193000/413628		Sleedoorn en roos	
R15	1												Levend	193018/413621		Roos	
R16	1												Levend	193020/413609		Roos	
R17	2												Levend	193371/413708		Roos	
St31	116	9				1						47	Levend	193357/413663 t/m 193246/413505		Hop, roos, sleedoorn, vlier en kardinaalsmuts	
R18	1												Levend	193431/413818			
R19	1												Levend	193440/413774		Hop	
R20	1												Levend	193377/413681		Vlier	
R21	1												Levend	193374/413674		Onder wilg, iep	
R22	1												Levend	193366/413668		Iep	
R23	1												Levend	193426/413756		Sleedoorn	
Subtotaal	455	265	2	18	1	19	10	0	2	4	0	196					

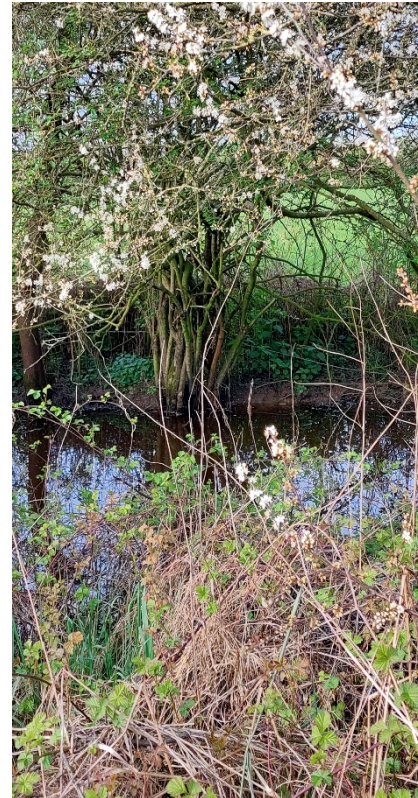
Tabel 4.2. Overzicht inventarisatie van relictten in het Maasheggebied ter hoogte van de Maasdijk in Oeffelt (vervolg Tabel 3.1). Zie de beschrijving van Tabel 1 voor verdere uitleg over deze tabel.

Relict/ Strook	Eenstijlige meidoorn	Tweestijlige meidoorn	Meidoorn onbekend	Wegedoorn	Veldsdoorn	Kardinaalsmuts	Knotes	Es	Knotwilg	Knoteik	Relict onbekend	Dode relictten	Status	Coördinaten	Beheer urgentie	Concurrentie	Bijzonderheden	
R24	1												Levend	193398/413695		Vlier en hop		
R25	1												Levend	193458/413812				
R26	1												Levend	193464/413863		Kardinaalsmuts en sleedoorn		
St32	7											4	Levend	193369/413905 t/m 193319/413924		Rode kornoelje, roos, sleedoorn, kardinaalsmuts en vlier		
St33	12												Levend	193423/413982 t/m 193477/413960		Sleedoorn en vlier	Stuk met sleedoorn heeft wel urgenter beheer nodig	
St34	6	5					1					4	Levend	193031/414043 t/m 192972/414072		Sleedoorn, kardinaalsmuts, roos en vlier		
St35	4	3					1						Levend	193034/414093 t/m 193033/414058		Vlier en sleedoorn		
R27	1												Levend	193051/413982				
R28		2											Levend	193029/413997		Braam en roos		
R29	1												Levend	193030/414000				
St36	4	3		1									Levend	193121/414038 t/m 193104/414002		Kardinaalsmuts, sleedoorn, roos en vlier	2 stoofessen	
St37	5	1										2	Levend	193112/414037 t/m 193091/414056		Vlier en kardinaalsmuts		
St38	6	3										3	Levend	193083/414062 t/m 193043/414082		Vlier en kardinaalsmuts		
St39	4	4					1						Levend	193114/413943 t/m 193103/413928		Sleedoorn, roos, rode kornoelje en kardinaalsmuts		
St40	9	10		1		2						5	Levend	193150/413978 t/m 193207/413950		Sleedoorn, rode kornoelje, vlier, kardinaalsmuts en hop	1 meidoorn met vlechtsproen	
St41	23	5					2					6	Levend	193190/413967 t/m 193225/414042		Hop, vlier, kardinaalsmuts en roos		
St42	2	7				2						4	Levend	193143/413978 t/m 193106/413992		Sleedoorn, rode kornoelje, kardinaalsmuts, vlier, roos en hop	Incl. 1 lijsterbes, 1 dode meidoorn met vlechtsproen	
St43	6	9			1	2						1	Levend	193137/413852 t/m 193126/413810		Roos, braam en kardinaalsmuts		
St44	5	3											Levend	193133/413936 t/m 193115/413952		Kardinaalsmuts, vlier, roos en sleedoorn		
St45	7	11			1	1						6	Levend	193141/413944 t/m 193243/413890		Kardinaalsmuts, roos, vlier en rode kornoelje		
St46	10	34		1		1						7	Levend	193209/413823 t/m 193080/413886		Kardinaalsmuts, roos, vlier, sleedoorn en braam		
St47		7										1	Levend	193066/413872 t/m 193066/413890		Kardinaalsmuts, braam en roos		
St48	5	5		2									Levend	193090/413887 t/m 193102/413925		Roos, kardinaalsmuts, heggenrank, sleedoorn en rode kornoelje		
St49	6	17		1		1						6	Levend	193060/413860 t/m 193027/413789		Vlier, kardinaalsmuts, braam, sleedoorn, roos en rode kornoelje		
R30			1										Dood	193027/413776				
St50	4	18											Levend	192940/413830 t/m 192969/413892		Sleedoorn, kardinaalsmuts, vlier, braam en roos		
St51	3	21										1	Levend	192964/413892 t/m 192882/413928		Roos, vlier, kardinaalsmuts, braam en sleedoorn		
St52	10	24		2								3	Levend	193066/413892 t/m 192994/413930		Roos, rode kornoelje, braam en kardinaalsmuts		
St53	3	11										1	Levend	192971/413894 t/m 192982/413932		Kardinaalsmuts, vlier, roos en sleedoorn		
St54	5	1										1	Levend	193023/414010 t/m 193037/414032		Roos, rode kornoelje, braam, kardinaalsmuts, sleedoorn en vlier		
St55	17											6	Levend	193216/414039 t/m 193093/414079		Kardinaalsmuts, vlier en sleedoorn		
St56	20	1										7	Levend	192921/414133 t/m 193070/414088		Vlier, kardinaalsmuts, roos, hop en rode kornoelje		
St57	5							1					Levend	192883/414142 t/m 192910/414138		Sleedoorn, vlier en hop		
R31	1												Levend	193047/414122		Vlier		
R32	1												Levend	193053/414157				
St58	8	1				1						4	Levend	193203/413907 t/m 193226/413960		Kardinaalsmuts, vlier, sleedoorn en hop		
St59	10											3	Levend	193284/413940 t/m 193237/413962		Roos, vlier, rode kornoelje en hop		
St60	17	2										3	Levend	193331/414010 t/m 193232/414034		Vlier, rode kornoelje, kardinaalsmuts en roos		
R33	1												Levend	193356/414054				
R34	1												Dood	193346/414036				
R35	1												Dood	193341/414025				
R36	1												Dood	193340/414020				
R37	1												Levend	193343/414019				
R38	1												Levend	193428/413989		Vlier		
R39	1												Levend	193428/413996		Vlier		
St61	2	13											Levend	193306/413745 t/m 193244/413778		Kardinaalsmuts, rode kornoelje, roos en bitterzoet		
R40									1				Levend	193300/413706				
St62	9	2				1						2	7	Levend	193241/413881 t/m 193219/413807		Kardinaalsmuts, vlier, rode kornoelje, sleedoorn en roos	
St63	22	18				1						14	Levend	193239/413791 t/m 193307/413929		Roos, vlier, kardinaalsmuts, sleedoorn, hop en braam		
St64	45	10										11	Levend	193420/413981 t/m 193316/413748		Vlier, hop, kardinaalsmuts, roos, rode kornoelje en sleedoorn		
R41	1												Levend	193494/413446		Roos		
R42	1												Dood	193494/413444				
St65	24	13				1		3			4	20	Levend	193438/413410 t/m 193280/413483		Roos, rode kornoelje, hop, braam, vlier en sleedoorn		
St66	72					3		1			1	38	Levend	193276/413494 t/m 193372/413649		Sleedoorn, braam, roos, kardinaalsmuts, vlier en hop		
Subtotaal	413	264	1	8	2	17	4	5	1	0	7	168						
Totaal	1862																	

De concurrentie voor de relictten kwam voornamelijk weer van sleedoorn, vlier, braam en roos. Echter werd er ook geregeld hop, rode kornoelje (*Cornus sanguinea*) en jonge kardinaalsmuts aangetroffen rondom relictten. Concurrentie van deze soorten, en de dichtheid ervan, hebben ervoor gezorgd dat het merendeel van de relicttenstroken in dit gebied rood op de kaart zijn gemarkeerd (Fig. S3 en Tabel 3). Hier en daar werden er relicttenstroken aangetroffen die oranje zijn gemarkeerd en, zoals Fig. S3 en Tabel 3 laten zien, zijn er ook relicttenstroken die deels zowel oranje als rood zijn ingekleurd. Hierbij is de concurrentie voor de relictten niet uniform voor de gehele heg. Het merendeel van de losstaande meidoorn relictten en knotbomen werden oranje gemarkeerd.

5. Advies

Inventarisatie van relictten heeft laten zien dat er een aanzienlijke hoeveelheid van deze relictten aanwezig zijn in de onderzochte gebieden van de Maasheggen. Het merendeel van de relictten staan als een strook in een heg. Veel heggen zijn echter overwoekerd door concurrenten van deze relictten zoals sleedoorn, vlier, roos, braam, rode kornoelje en hop. Deze overwoekering is met name funest voor eenstijlige meidoorn omdat deze, in tegenstelling tot de tweestijlige variant (Fig. 3), minder goed tegen schaduw kan. Heggen die overwoekerd zijn met die concurrenten zijn daarom rood gemarkeerd en hebben dus de hoogste prioriteit wanneer er beheer uitgevoerd moet worden. Als beheer op deze urgente heggen eenmaal is afgerond, kan er vervolgens gekeken worden naar relictten in heggen die minder urgent beheer nodig hebben. Deze heggen, maar ook het merendeel van de losstaande meidoorn relictten en knotbomen, zijn oranje gemarkeerd. Er zijn ook een aantal heggen groen gemarkeerd, wat wil zeggen dat deze voornamelijk bestaan uit jonge meidoorn die nauwelijks worden overwoekerd door andere soorten. Deze heggen hebben in het kader van beheer geen hoge prioriteit en zouden dus een minder strengere beheercyclus kunnen krijgen vergeleken met rood- en oranje-gemarkeerde heggen.



Figuur 3. Tweestijlige meidoorn relict op de achtergrond.

Heggen in het beheer van Staatsbosbeheer worden meestal om de 3 jaar geïnspecteerd. Knotbomen worden individueel om de 5 jaar geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt gekeken hoe de heg ervoor staat en of er beheer nodig is. Of heggen beheer nodig hebben hangt vaak af of er relictten staan en welke dat zijn in combinatie met de concurrentie (bijv. sleedoorn, vlier, exoten) in de desbetreffende heg. Als heggen beheer nodig hebben, dan wordt er samen met de aannemer bekeken hoe de heg aangepakt moet worden. Heggen worden meestal over de gehele heg hetzelfde beheerd en dat geldt ook voor de relictten die er eventueel in zouden staan. De heggen worden over het algemeen teruggezet tot een hoogte van 1.20 meter. Als men weet dat er relictten in een heg staan, dan kan er eventueel apart beheer op deze relictten uitgevoerd worden. Of dit nodig is hangt af welke soort relict het is en hoe het erbij staat. Zo zouden vitale relictten meer beheer kunnen hebben en kan ervoor gekozen worden om minder vitale relictten wat meer intact te laten en alleen de concurrentie eromheen af te zetten.



Figuur 2. Voorbeeld van een relict dat te laag is teruggezet waardoor deze uiteindelijk dood is gegaan.

Het zou beter zijn als per relict bekeken wordt tot hoe ver deze teruggezet moet worden (Fig. 4). Zo zou ervoor gekozen kunnen worden om relictten terug te zetten tot ongeveer 1 meter boven de knot. Hierdoor kunnen jonge uitlopers op de knot makkelijker uitgroeien en heeft het relict meer kans om te overleven.

Het afzetten van concurrentie is vooral nodig bij het beheer van hakhoutstoof relicten want deze kunnen snel weer overwoekerd raken. Voor het beheer van deze stoven is het daarom de vraag of inspectie om de 3 jaar wel verstandig is. Het zou beter zijn om de tijd tussen inspecties in te korten naar bijvoorbeeld 2 jaar. Deze inkorting is niet alleen goed voor hakhoutstoof relicten maar ook voor meidoorn- of wegedoorn relicten, zeker als men de vele rood-gemarkeerde heggen in ogenschouw neemt. Vaker inspecteren en beheren zal relicten ten goede komen, zeker als het gaat over het beheer van bijvoorbeeld sleedoorn. Het terugdringen van sleedoorn zorgt er ook voor dat uitlopers van deze plant zich niet kunnen ontwikkelen wat ten goede komt van de zoom bij de heg. Aangezien sleedoorn alleen uitloopt (Fig. 5) als er ruimte is en er niet intensief gemaaid wordt, kan men ervoor kiezen om het raster dicht bij de heg te plaatsen (alleen nodig indien het perceel beweide wordt) en vervolgens jaarlijks te maaien tot aan het raster (Groendijk & Venema, 2022). Het maaien zorgt ervoor dat jonge sleedoorn zich niet kan ontwikkelen waardoor er een gesloten grasmat gevormd kan worden. Door sleedoorn op deze manier te beheren zal belemmering van deze struik nog wel plaatsvinden in de lengte van de heg maar niet meer in de breedte van de heg. De overwoekering wordt dan deels beperkt. Daarnaast kan zo het vervolgbeheer van sleedoorn beter in de hand gehouden worden. Deze wijze van terugdringen van jonge sleedoorn heeft echter wel negatieve impact op de biodiversiteit omdat hiermee nestgelegenheid voor vogels en ruigtekruiden voor insecten verloren gaan. In het kader van meer biodiversiteit in de Maasheggen zou ook gekozen kunnen worden voor de optie om opslag van sleedoorn periodiek af te zetten in een gedeelte van de zoom langs de heg. Hierbij is het dus de bedoeling dat er ca. 2-3 meter langs de heg niet wordt gemaaid. In deze strook laat men de jonge sleedoorn uitgroeien tot het punt waarbij ze de relicten weer gaan belemmeren. Hierdoor kan zich een zoom langs de heg ontwikkelen. Deze zoom is belangrijk voor de flora en fauna en komt dus ten goede voor de biodiversiteit. Zo zal bijvoorbeeld de sleedoornpage (*Thecla betulae*) de zoom kunnen gebruiken om eieren af te kunnen zetten op de jonge sleedoorn (ze hebben voorkeur voor 2 á 3-jarige sleedoorn) (Groendijk & Venema, 2022). Het ontwikkelen van een zoom langs de heg kan gecombineerd worden met het plaatsen van een raster dicht bij de heg. Vanwege extra beheer van de zoom zal deze optie van sleedoorn beheer duurder zijn dan de optie waarbij jonge sleedoorn zich sowieso niet kan ontwikkelen. Een combinatie van beide opties is goed mogelijk. Hierdoor worden de kosten beperkt en de biodiversiteit vergroot.



Figuur 5. Invloed van sleedoorn op een heg. Achterin, in het verlengde van de heg, zijn uitlopers van sleedoorn te zien. Op de voorgrond staan meidoorn relicten die geen last hebben van sleedoorn.

Momenteel is sleedoorn beheer afhankelijk van de heg waar het in staat. Normaliter wordt sleedoorn machinaal afgezet, maar wanneer het voor de heg gunstiger is om sleedoorn handmatig af te zetten, dan zal dit in de aanbesteding worden toegevoegd. Daarnaast is sleedoorn beheer ook locatie afhankelijk want als het gebied te nat is, dan is het moeilijker om sleedoorn machinaal af te zetten en zal het voornamelijk handmatig gedaan moeten worden. Voor toekomstig beheer van bijvoorbeeld sleedoorn is het beter als er zo min mogelijk machinaal gewerkt wordt. Dat wil zeggen dat het machinale werk nog wel uitgevoerd mag worden tot een bepaalde hoogte en breedte van de heg. De hoogte van de

heg kan machinaal aangepakt worden met de cirkelzaag door te snoeien tot minimaal 1 meter boven de oude knot (= ca. 2,50 meter hoogte). De breedte van de heg kan aangepakt worden door de sleedoorn bij de grond af te zetten, zodanig dat de relictten niet geraakt worden. Het aanpakken van zowel de hoogte als de breedte van de heg zijn het meest urgent om de relictten te laten overleven. Het stelt de relictten al deels vrij. Als het zou kunnen, zou dit zo spoedig mogelijk (liefst komend jaar) opgepakt moeten worden. Dit beheer behoort tot het regulier onderhoud van de heggen. De hoogte van de beheersubsidie is afgestemd op de kosten van dit beheer en moet in dit kader dus haalbaar zijn. Nadat de heg machinaal is aangepakt, kunnen de relictten vervolgens handmatig vrijgesteld worden door de struiken tussen de relictten met de motorzaag af te zetten (Fig. 6). Deze handmatige aanpak is ook zeer belangrijk voor het behoud van de relictten, want het verlaagt het risico op beschadiging van relictten en concurrerende struiken kunnen zo nauwkeuriger afgezet worden. Er is wel soortenkennis vereist bij de uitvoerder om te kunnen bepalen wat een meidoorn of wegedoorn relict is.

Het was voor een aantal relictten al bekend waar ze staan in de heggen. Met deze relictten werd al rekening gehouden wanneer de desbetreffende heg beheerd moest worden. De inventarisatie van relictten heeft nu duidelijk gemaakt waar precies de relictten staan in de onderzochte gebieden van de Maasheggen. Dit maakt het mogelijk om beheer te ontwikkelen dat uitgevoerd kan worden op een hele relictstrook in een heg. Er zijn echter een aanzienlijke hoeveelheid relictten gevonden en de vraag is dus of deze allemaal op een degelijke manier beheerd kunnen worden, zeker wanneer het veel tijd kost. Dit geldt voornamelijk voor het handmatig vrijstellen van de relictten, wat eventueel door een aannemer uitgevoerd kan worden. Om kosten en tijd te besparen en dorpsbewoners gezamenlijk te betrekken bij de Maasheggen (dus meer menskracht) kan het handmatig vrijstellen ook (deels) uitgevoerd worden door vrijwilligersteams. Daar is al ervaring mee, bijvoorbeeld met Stichting Landschapsbeheer Boxmeer. Daarnaast heeft dit ook nog een sociale functie. Een voorstel om het beheer op deze manier uit te voeren ligt al bij het Unesco Maasheggenteam. Deze vrijwilligersteams zijn goedkoper maar kunnen niet de gehele Maasheggen onderhouden. Maar door onderlinge samenwerking tussen partijen en een verdeling over jaren moet dit ook haalbaar zijn, zeker voor een deel van het gebied. Als men de krachten bundelt, kan het relicttenbeheer zo efficiënt en goedkoop mogelijk aangepakt worden. Er is namelijk bij de partijen binnen de Maasheggen voldoende kennis en ervaring aanwezig om dit beheer uit te kunnen voeren. Met cursussen en dergelijke zou deze kennis in stand gehouden kunnen worden, mocht daar tijd en ruimte voor zijn.



Figuur 6. Het resultaat na het handmatig vrijstellen van relictten in een heg. Sleedoorn en andere concurrerende struiken zijn afgezet en amper nog zichtbaar.

Literatuurlijst

- Aschi, F., Dekker, S. C., van Vuuren, D. P., Bogaart, P. W., Rijdsdijk, K. F., & van Loon, E. E. (2023). Costs and benefits of protecting linear landscape elements: Applying systematic conservation planning on a case study in the Netherlands. *Journal of Environmental Management*, 348, 119262.
- Bokdam, J., & Smit, A. (1979). Heggenlandschappen vervullen niet alleen als broedgebied een belangrijke functie Behoud en beheer van heggen en houtwallen in Noord-Brabant. *Het Vogeljaar*, 27(5), 254-259.
- de Vrieze, J. (1979). Hun betekenis voor de vogels Overzicht van de belangrijkste oude strookvormige begroeiingen in Nederland. *Het Vogeljaar*, 27(5), 265-270.
- Groendijk, R., & Venema, M. (2022). Ecologie van en beheer voor de sleedoornpage (Rapport VS2022.025). *De Vlinderstichting, Wageningen*.
- Schotman, A., Ottburg, F., Poelmans, W., & Corporaal, A. (2014). Naar effectief gebiedsgericht agrarisch natuurbeheer in Noord-Brabant: handreiking voor collectieven in het kader van de stelstelherziening ANLb2016. *Alterra, Wageningen-UR*.
- Schotman, A., Ottburg, F., Poelmans, W., & Teunissen, A. (2015). Samen met collectieven 'lerend beheren'. *Vakblad Natuur Bos Landschap*, 2015(5), 24-29.
- Stiekema, M. (2014). archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Laag Werveld 6 te Beugen in de gemeente Boxmeer.
- Visser, D. (1979). Wordt de onvervangbare waarde nog op tijd ingezien De Maasheggen en haar vogels. *Het Vogeljaar*, 27(5), 216-225.

Bijlagen



Figuur S1. Luchtfotokaart van het Maasheggegebied nabij Cuijk (kaart 2023-MH-01). Solitaire relictten zijn aangegeven met een lichtblauwe stip en een nummer. Dode solitaire relictten zijn weergegeven met een zwarte stip. Meerdere relictten op een rij worden weergegeven met een lichtblauwe streep en de afkorting 'st' (= strook), gevolgd door een nummer. Zwarte strepen geven aan waar er meerdere dode relictten op een rij staan en hebben de afkorting 'dst' (= dode strook), gevolgd door een nummer. Rode, oranje en groene strepen geven de urgentie van beheer weer zoals beschreven in de methode sectie. NB: Notities met een 'B' hebben geen betekenis.



Figuur S2. Luchtfotokaart van het Maasheggengebied ter hoogte van Klooster Sint Agatha in Sint Agatha (kaart 2023-MH-02). Zie beschrijving bij Figuur S1 voor meer uitleg over de kaart.



Figuur S3. Luchtfotokaart van het Maasheggengebied in de Oeffelter Meent nabij Oeffelt (kaart 2023-MH-03). Zie beschrijving bij Figuur S1 voor meer uitleg over de kaart.