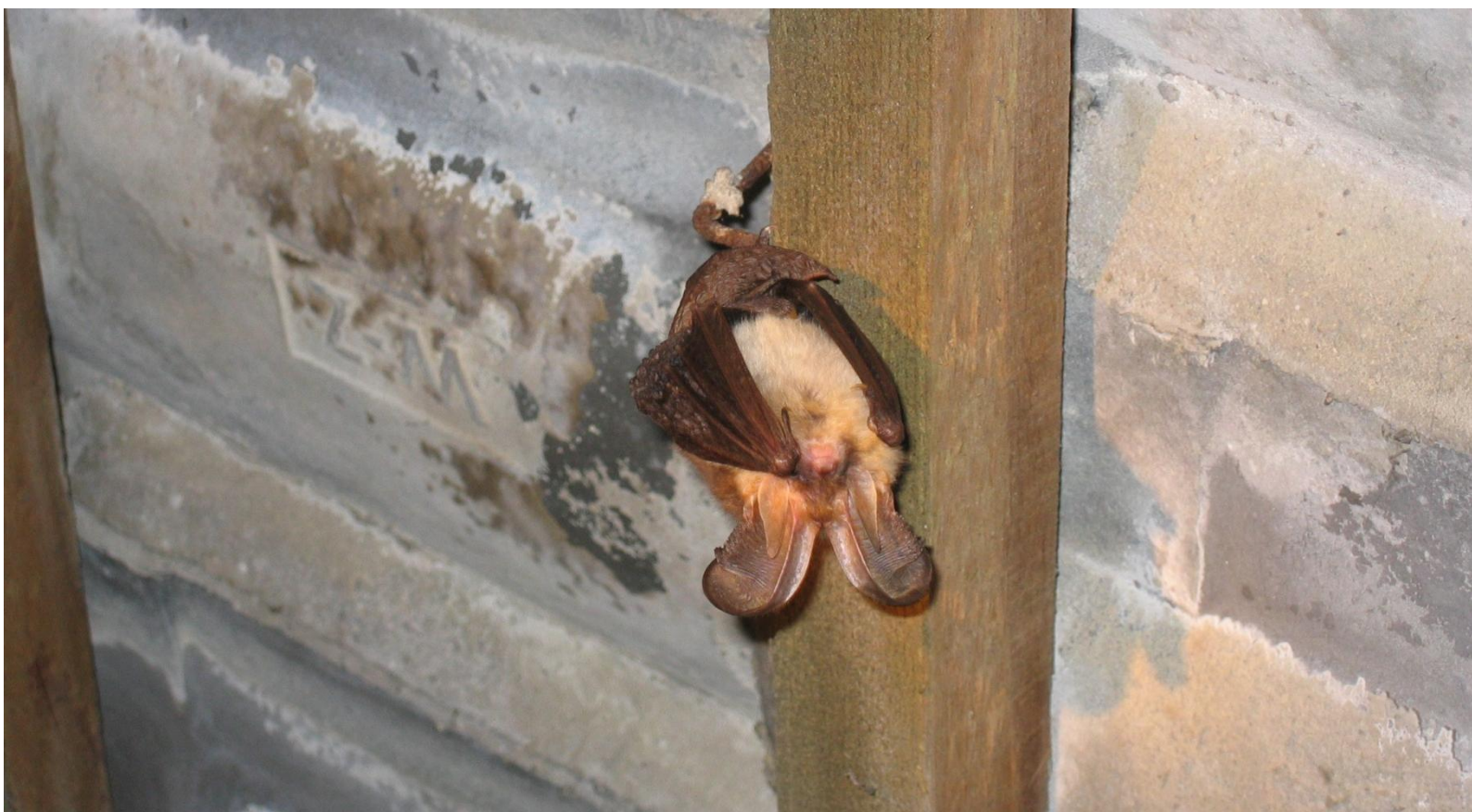


Monitoring in de Friese Wouden

Vleermuizen en habitatkenmerken 2019



in opdracht van



Monitoring in de Friese Wouden

Vleermuizen en habitatkenmerken 2019

A&W-rapport 2813.19

E.B. Oosterveld
S. Attema
G. Tuinstra
J. van Assen
Y. van der Heide
M. Sikkema
D. Oosterholt

Foto Voorplaat

Gewone grootoorvleermuis, foto: Erik de Vries (A&W)

E.B. Oosterveld, S. Attema, G. Tuinstra, J. van Assen, Y. van der Heide, M. Sikkema, D. Oosterholt 2020

Monitoring in de Friese Wouden. Vleermuizen en habitatkenmerken 2019. A&W-rapport 2813.19

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgevers**Noardlike Fryske Wâlden**

Kuipersweg 5

9285 SN Buitenpost

Telefoon 0511 74 52 00

ELAN Agrarische natuurverenigingen Zuidoost Fryslân

Commissieweg 15

9244 GB Beetsterzwaag

Telefoon 0512 38 38 00

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga
ecologisch onderzoek bv**

Suderwei 2

9269 TZ Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

info@altwym.nl

www.altwym.nl

Landschapsbeheer Friesland

Commissieweg 15

9244 GB Beetsterzwaag

Telefoon 0512 38 38 00

info@landschapsbeheerfriesland.nl

www.landschapsbeheerfriesland.nl

Projectnummer

2813.19

Projectleider

E.B. Oosterveld

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

R. de Jong

Datum

21 september 2020

Kwaliteitscontrole

M. Brongers

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Vleermuizen	2
2.1	Werkwijze	2
2.2	Zeven soorten	4
2.3	Discussie	5
3	Habitatkenmerken	6
3.1	Werkwijze	6
3.2	Per gebied en per beheertype	9
3.3	Discussie	11
4	Literatuur	13
	<i>Bijlage 1 Handleiding inventarisatie habitatkenmerken</i>	<i>14</i>

Dankwoord

We danken de leden van de Schouwcommissie van het collectief Noardlike Fryske Wâlden voor hun hulp bij de habitatmonitoring.

1 Inleiding

De agrarische collectieven Noardlike Fryske Wâlden (NFW) in Noordoost-Fryslân en ELAN in Zuidoost-Fryslân stellen zich ten doel de biodiversiteit van het coulisselandschap in hun werkgebieden te behouden en in samenhang met de agrarische bedrijfsvoering verder te ontwikkelen. In de NFW was een omvangrijk onderzoek naar de biodiversiteit van de houtsingels en -wallen in 2012 een belangrijke stap, uitgevoerd door A&W en Landschapsbeheer Friesland (LBF) (Oosterveld 2013). In dit onderzoek zijn onder andere de vleermuizen van de singels en wallen geïnventariseerd en zijn habitat- en landschapkenmerken van de singels en wallen vastgelegd.

Met ingang van 2017 zijn beide collectieven een monitoringsprogramma gestart op het vlak van de biodiversiteit van de singels en wallen, dat voortbouwt op het onderzoek in 2012. Deze monitoring wordt ook uitgevoerd door Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek en Landschapsbeheer Friesland. In het kader van het monitoringsprogramma zijn in 2019 de vleermuizen in de NFW en de habitatkenmerken van de singels en wallen in zowel de NFW als in het gebied van ELAN geïnventariseerd. In dit rapport wordt verslag gedaan van deze inventarisaties.

Dit verslag rapporteert de resultaten van 2019. Nadere analyses van trends en veranderingen over de jaren komen in vervolgprojecten aan bod.

2 Vleermuizen

De monitoring van de vleermuizen gebeurt alleen in de NFW, die van de habitatkenmerken gebeurt in zowel de NFW als in de zuidelijke wouden, het werkgebied van ELAN.

2.1 Werkwijze

De vleermuismonitoring vindt plaats op 12 transecten verspreid over de NFW (figuur 2.1). Op de transecten zijn telpunten vastgelegd, waarop vleermuiswaarnemingen worden gedaan. Op de twaalf transecten liggen in totaal 128 telpunten. Om de inventarisatietijd per nacht niet te lang te maken zijn de transecten onderverdeeld in 16 routes van 8 punten. De transecten zijn proportioneel naar de oppervlakte verdeeld over houtsingel- en houtwalgebieden. Zie voor een nadere toelichting Tuinstra & Broekman (2013).

Op ieder telpunt worden 10 minuten lang de langsvliegende vleermuizen geïnventariseerd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar soort en het aantal vliegbewegingen per soort. De tellingen blijven beperkt tot de vliegbewegingen, omdat onderscheid naar individuele dieren niet goed mogelijk is. De resultaten worden gepresenteerd als aantal vliegbewegingen per telpunt.

Voor het vaststellen van de soorten en de vliegactiviteit wordt gebruik gemaakt van vleermuisdetectoren (Pettersson Ultrasound Detector D240x). Bij twijfel over de determinatie worden geluidopnames gemaakt en wordt de determinatie bij collegadeskundigen geverifieerd.

Vanaf 2017 is het waarneemprotocol op een aantal punten aangescherpt ten opzichte van 2012.

Tijd van de nacht

Vanwege een concentratie van vliegactiviteiten in het begin van de nacht en een duidelijke afname daarna, is de afspraak dat de inventarisaties alleen worden uitgevoerd gedurende de eerste 2 uren van de nacht.

Inventarisatieperiodes juli en september

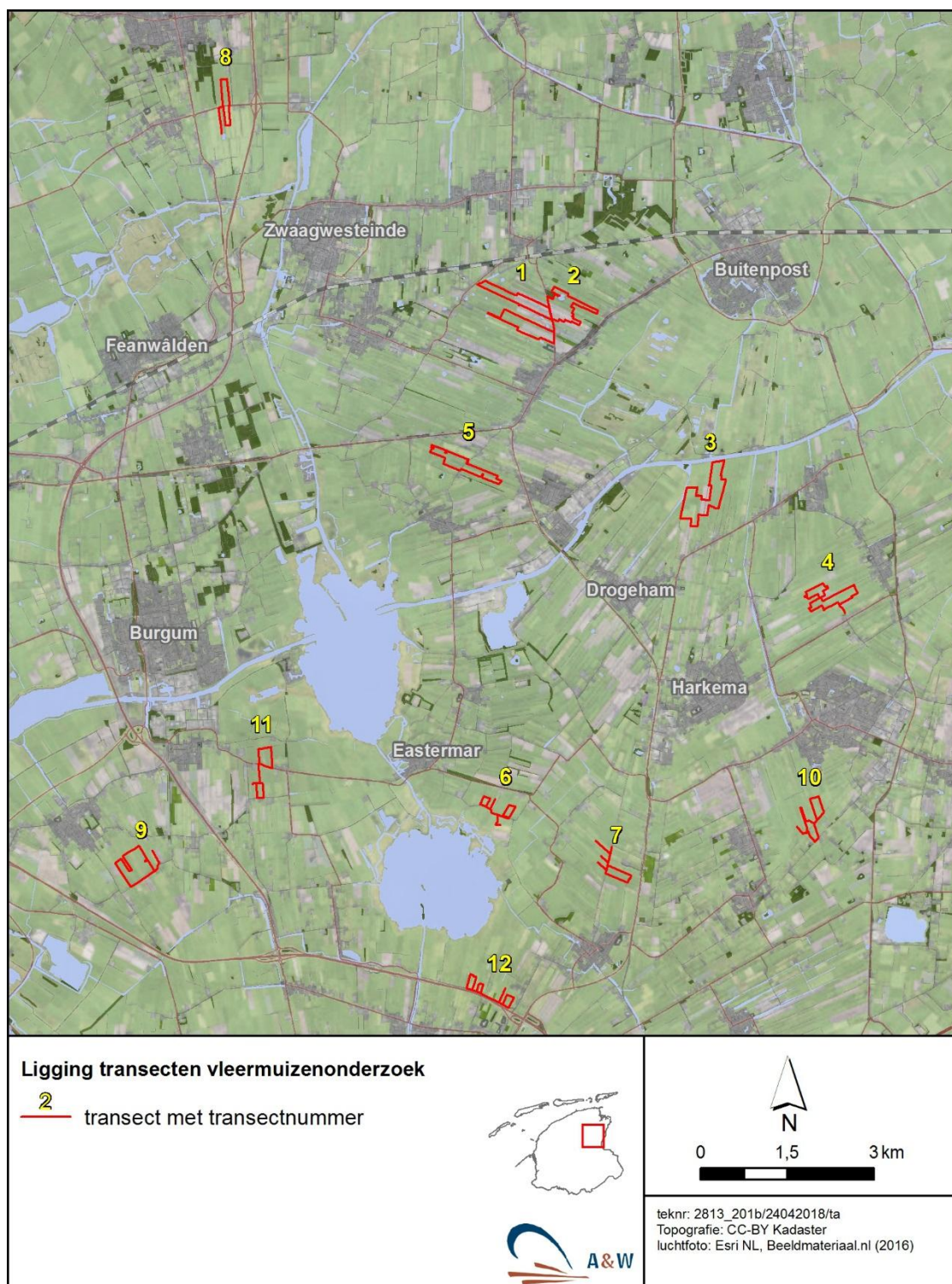
Deze periodes zijn gekozen om spreiding te hebben over de kraamperiode en de jongenperiode. Een complicatie is dat eind september al sprake kan zijn van wegtrek. Het heeft daarom de voorkeur om de inventarisaties begin september uit te voeren, mits de weersomstandigheden goed genoeg zijn. Als de weersomstandigheden voor goede waarnemingen echter onvoldoende zijn, kan de inventarisatie beter onder goede omstandigheden later in september worden uitgevoerd.

Volgorde telpunten

De activiteit van vleermuizen neemt af in de loop van de nacht. Later getelde punten kunnen daarom minder waarnemingen opleveren dan eerst getelde punten. Om voor dit effect te corrigeren worden de inventarisaties in juli en september in tegenovergestelde richting gelopen.

Inventarisatieomstandigheden

De inventarisatiemomenten zijn steeds zo gekozen dat de omstandigheden gunstig waren. Daarvoor worden landelijke richtlijnen gevolgd zoals dat het rustig en droog weer is.



Figuur 2.1 Ligging van de transecten voor de vleermuismonitoring

Determinatie Tweekleurige vleermuis

De Tweekleurige vleermuis is landelijk een zeldzame soort. Een oorzaak van de zeldzaamheid kan ook zijn dat hij moeilijk te onderscheiden is van andere soorten vleermuizen, bijvoorbeeld de Laatvlieger. In het onderzoek waren vermoedens van het voorkomen van de Tweekleurige vleermuis. Van de betreffende waarnemingen zijn geluidsopnames gemaakt (Wav-bestanden) en deze zijn aan een nader onderzoek onderworpen.

Alle opnames werden ingelezen in het databasesysteem bcAdmin. Met behulp van deze software werden eerst alle vleermuisroepen in de opnames gemarkeerd en via een *random forest-analyse* geclassificeerd. Met deze methode worden de opnamen automatisch op naam gebracht, waarbij een hiërarchische boom wordt doorlopen. Dit gebeurt eerst in grove groepen. Hierbij wordt, als de opname van voldoende kwaliteit en lang genoeg is, de identificatie steeds specifieker. Bijvoorbeeld: van “*species*” naar “*Pipistelloid*” (Dwergvleermuisachtigen) naar “*Pip tief*” (Dwergvleermuis lage roep) naar “*Pip mid*” (Dwergvleermuis middenhoog) naar *Pipistrellus nathusii* (Ruige dwergvleermuis).

Als de opname van minder goede kwaliteit is, of bijvoorbeeld wanneer meerdere soorten door elkaar roepen, blijft de identificatie beperkt tot één van de vroege identificatiestappen. Om deze reden zijn er na de automatische identificatie van de opnames een aantal vervolgstappen genomen. Andere redenen daarvoor waren dat de software is ingesteld om objectief te werken en daarbij alle vleermuissoorten in Europa als mogelijkheid te beschouwen, en dat de echolocaties van enkele van de aanwezige soorten sterk op elkaar lijken.

De eerste vervolgstap was dat alle opnamen die werden geclassificeerd als soort van het genus *Myotis*, handmatig zijn gecontroleerd. Hierbij kon de conclusie worden getrokken dat het ging om Meervleermuis *Myotis dasycneme* of Watervleermuis *Myotis daubentonii*. Ook alle opnames, die werden geclassificeerd als “*Nyctaloid*” en specifieker, kregen specifieke aandacht. Door eenzelfde grootte en leefwijze lijken deze soorten qua echolocatieroep sterk op elkaar. Daarom zijn alle opnamen met deze classificatie handmatig gecontroleerd en zo nodig gecorrigeerd. Veel van deze opnamen waren in eerste instantie geclassificeerd als Tweekleurige vleermuis *Vespertilio murinus*. BcAdmin verdeelde deze opnamen in 3 soorten: Tweekleurige vleermuis *Vespertilio murinus*, Rosse vleermuis *Nyctalus noctula* en Laatvlieger *Eptesicus serotinus*. In een nadere analyse is er gekeken naar de lengte van de roepjes, de afstand tussen de verschillende roepjes en de frequentie.

Voor de identificatie werd gebruik gemaakt van soortervaring binnen A&W en van de determinatiewerken van Barataud (2015) en Russ (2014). Daarnaast is er gecommuniceerd met het MRI in Białowieża te Polen. Hier wordt onderzoek gedaan naar de Tweekleurige vleermuis. Vanuit Polen zijn referentiegeluiden opgestuurd en door een onderzoeker van het instituut zijn enkele opnames geanalyseerd. Deze opnames bleken niet van Tweekleurige vleermuis afkomstig te zijn.

De slotsom was dat alle mogelijke waarnemingen van Tweekleurige vleermuizen zijn toe te schrijven aan Rosse vleermuis *Nyctalus noctula* en Laatvlieger *Eptesicus serotinus*.

2.2 Zeven soorten

In totaal zijn in 2019 7 soorten vleermuizen waargenomen op de 128 telpunten (tabel 2.1). De meest algemene soort was de Gewone dwergvleermuis, gevolgd door de Ruige dwergvleermuis.

Een nieuwe soort was dit jaar de Meervleermuis, die in 4 transecten waargenomen werd. De Meervleermuis is een internationaal schaarse soort, waarvoor Fryslân een bolwerk vormt.

De Gewone grootoorvleermuis is landelijk vrij zeldzaam maar niet bedreigd. De soort is in 2019 in 5 transecten geteld.

Er zijn 2 soorten van de Rode Lijst waargenomen, de Laatvlieger en de Rosse vleermuis. Beide soorten zijn in de NFW redelijk talrijk.

Tabel 2.1 Waargenomen soorten vleermuizen en het gemiddelde aantal vliegbewegingen per telpunt in 2019. De Laatvlieger (vet gedrukt) is in de NFW doelsoort van het leefgebied Droge dooradering.

Soort	Rode Lijst	Aantal vliegbewegingen/telpunt
		2019
Gewone dwergvleermuis		8,65
Gewone grootoorvleermuis		0,22
Laatvlieger	+	1,57
Rosse vleermuis	+	1,13
Ruige dwergvleermuis		2,67
Watervleermuis		0,34
Meervleermuis		0,08
vleermuis spec.		0,27
Alle soorten samen		14,92

2.3 Discussie

Omdat de twijfel over de juistheid van de determinatie toenam, zijn dit jaar de waarnemingen van Tweekleurige vleermuis grondiger dan in voorgaande jaren geanalyseerd. De conclusie is dat het toch geen Tweekleurige vleermuizen betrof. Daarmee komen de waarnemingen uit voorgaande jaren ook op losse schroeven te staan.

3 Habitatkenmerken

Het doel van de habitatmonitoring is om inzicht te hebben in het effect van het landschapsbeheer op de kwaliteit van de singels en wallen als habitat (leefgebied) van broedvogels en vleermuizen. Daartoe is een aantal kenmerken van de singels en wallen geselecteerd die belangrijk zijn als kwaliteitskenmerken voor genoemde soortengroepen (zie Oosterveld & Klop 2015).

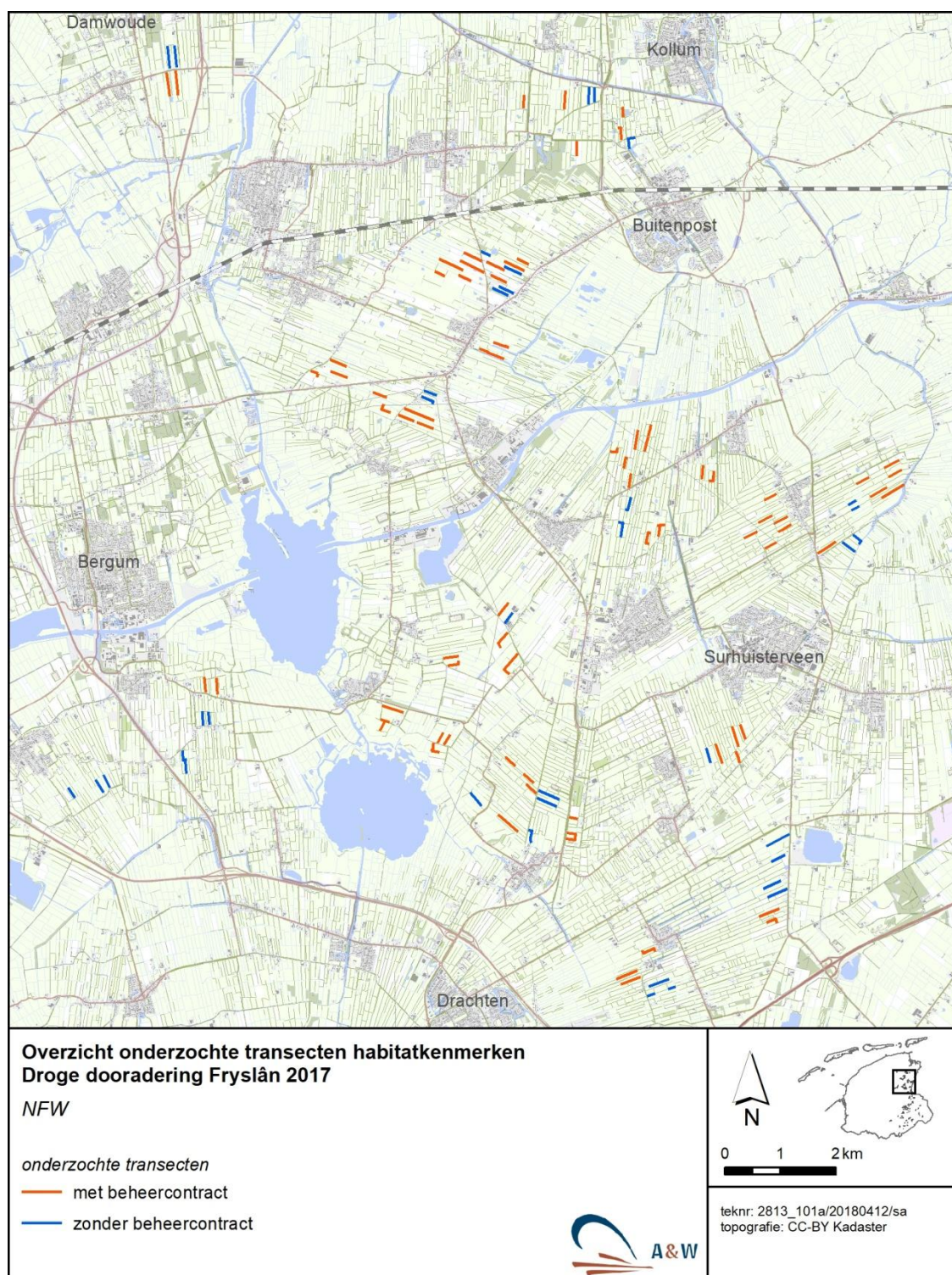
In dit rapport worden alleen de resultaten van 2019 beschreven. Ontwikkelingen in de kenmerken worden in de toekomst geanalyseerd wanneer over meerdere jaren gegevens zijn verzameld.

3.1 Werkwijze

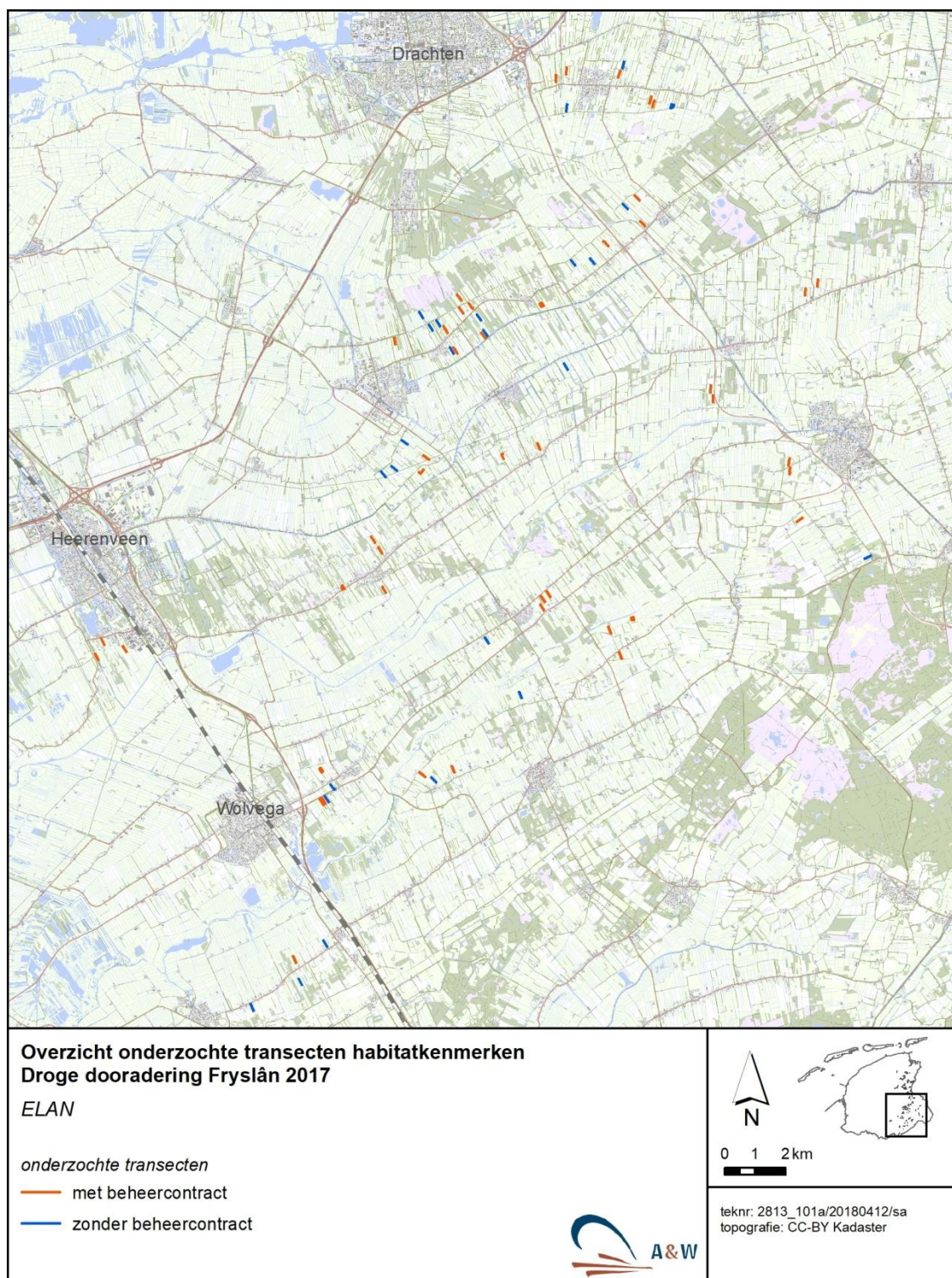
De habitatkenmerken worden vastgelegd in een serie van singel- en waltransecten. In de NFW zijn dat 120 transecten en in het gebied van ELAN zijn het er 70. De transecten worden jaarlijks ook op broedvogels gemonitord. Ze liggen verspreid door de gebieden en zijn gemiddeld 300 m lang (figuur 3.1 en 3.2). De criteria op basis waarvan ze geselecteerd zijn, staan beschreven in Oosterveld (2013).

In ieder transect worden de volgende habitatkenmerken vastgelegd en/of gekwantificeerd:

- 1 het gebied waarin het transect ligt (NFW of ELAN),
- 2 elementsoort (elzensingel, houtsingel, houtwal (enkel of dubbel), (hakhout)bosje, vastgesteld in het veld),
- 3 wel of niet met een beheerovereenkomst (volgens informatie van het agrarisch collectief),
- 4 breedte van het element aan de voet (tussen de afrasteringen, in m, vastgesteld in het veld),
- 5 grondgebruik aan weerszijden van het element (vastgesteld in het veld),
- 6 bedekking onderlaag (tot 4 m hoogte, de struiklaag, geschat in 4 klassen in het veld, 0-5%, 5-33%, 33-66%, 66-100%),
- 7 bedekking bramen en brandnetels als zoomvegetatie aan de voet van het element (op 5% nauwkeurig geschat in het veld),
- 8 aantal meidoorns, rozen, lijsterbes per transect van gemiddeld 300 m (vastgesteld in het veld),
- 9 aantal soorten bomen en struiken per transect van gemiddeld 300 m (vastgesteld in het veld in 4 klassen, 1-2, 3-4, 5-10, meer dan 10 soorten),
- 10 aantal overstaanders per transect van gemiddeld 300 m (bomen die duidelijk ouder zijn dan de rest, vastgesteld in het veld),
- 11 aanwezigheid van een kruidenrijke perceelsrand langs het element (eerste 4 m, vastgesteld in het veld als kruidenarm of kruidenrijk),
- 12 aanwezigheid van een vegetatie van schrale plantensoorten (lengteaandeel in het transect, geschat in 4 klassen in het veld, 0-5%, 5-33%, 33-66%, 66-100%),
- 13 aanwezigheid van een soortenrijke vegetatie van bloemrijke soorten op vochtige groeiplaatsen, vaak langs elzensingels (lengteaandeel in het transect, geschat in 4 klassen in het veld, 0-5%, 5-33%, 33-66%, 66-100%),
- 14 de omvang van de boomkronen (kroonomvang, gemeten als kroonprojectie in het platte vlak in m², afgeleid van luchtfoto achter de computer),



Figuur 3.1 Ligging van de singel- en waltransecten in de NFW waarin in 2017 en 2019 de habitatkenmerken zijn opgenomen



Figuur 3.2 Ligging van de singel- en waltransecten in het ELAN-gebied waarin in 2017 en 2019 de habitatkenmerken zijn opgenomen

- 15 singellengte in de omgeving binnen een straal van 150, 300 en 500 m van het transect (afgeleid van luchtfoto achter de computer),
- 16 aantal hoekpunten in de omgeving binnen een straal van 150, 300 en 500 m van het transect (afgeleid van luchtfoto achter de computer). Het betreft hoekpunten van dwarsverbindingen tussen elementen en van elementen met bosjes. Het is vooral een maat voor het aantal dwarsverbindingen tussen de singels en wallen in de omgeving. De hoekpunten bieden door de aanwezigheid van luwte meer insecten als voedsel.

In bijlage 1 staat een gedetailleerde omschrijving van de kenmerken.

Net als voorgaande jaren zijn de habitatkenmerken in de NFW verzameld door vier vrijwilligers die voor het collectief actief zijn voor de schouwcommissie bij het landschapsbeheer. Ze zijn ter zake kundig en ze worden specifiek voor de habitatinventarisatie begeleid door LBF. De inventarisatie in het ELAN-gebied wordt door LBF zelf uitgevoerd.

In verband met spreiding van de veldactiviteiten is, net als voorgaande jaren, de inventarisatie uitgevoerd in de periode oktober/november, vóórdat het blad begint te vallen. In deze periode is de situatie nog goed vergelijkbaar met het broedseizoen waarin alles volledig in blad staat. Doordat consequent in oktober/november wordt geïnventariseerd, zijn de jaarresultaten goed onderling vergelijkbaar.

3.2 Per gebied en per beheertype

Van alle habitatkenmerken zijn de gemiddelde scores samengevat per gebied (ELAN, NFW) en per beheertype (met of zonder beheerovereenkomst).

3.2.1 Per gebied

Het ELAN-gebied onderscheidt zich van de NFW door (tabel 3.1):

- een groot aandeel houtsingels in de steekproef (waaronder ook bredere bossingels die met de ruilverkaveling zijn aangelegd),
- weinig elzensingels,
- gemiddeld bijna twee keer zo brede elementen,
- een wat lagere bedekking met bramen en brandnetels,
- veel minder meidoorns en rozen,
- maar twee keer zoveel lijsterbessen,
- gemiddeld iets meer soorten struiken en bomen,
- drie keer meer overstaanders,
- wat meer kruidenrijke randen langs de elementen,
- twee keer minder hoekpunten en lengte aan andere elementen in de omgeving, dus een grootschaliger landschap,
- een ruim grotere kroonomvang, dus op de hoogte van de boomkronen een grotere breedte. Dit hangt met name samen met het grotere aandeel brede bossingels in vergelijking met de NFW.

Wat betreft de bedekking van de onderlaag (struiklaag) en bedekking van schrale en soortenrijke vegetaties zijn beide gebieden vergelijkbaar.

De NFW onderscheidt zich van het ELAN-gebied door (tabel 3.1):

- een drie keer hoger aandeel van elzensingels in de steekproef,
- vrijwel afwezigheid van houtsingels,
- een hoger aandeel houtwallen in de steekproef,
- geen bosjes in de steekproef,
- gemiddeld bijna half zo brede elementen,
- een wat hogere bedekking van bramen en brandnetels,
- drie keer meer meidoorns, zes keer meer rozen, maar de helft minder lijsterbessen,
- gemiddeld wat minder soorten struiken en bomen, drie keer minder overstaanders,
- een wat kleiner aandeel elementen met een kruidenrijke rand,
- ruim twee keer zoveel hoekpunten en elementen in de omgeving, dus een kleinschaliger landschap,
- een ruim kleinere kroonomvang, dus kleinere breedte op de hoogte van de boomkroon. Dit hangt samen met de afwezigheid van brede bossingels in de NFW.

Kenmerk	ELAN	NFW
Aandeel elzensingels (%)	21	65
Aandeel houtsingels (%)	50	4
Aandeel houtwallen (%)	21	31
Aandeel bosjes (%)	7	0
Breedte (m)	5,7	3,2
Bedekking onderlaag (gemiddelde over 4 klassen)	3,2	3,3
Bedekking braam en brandnetel (%)	42,5	51,9
Aantal meidoorns per 300 m	1,3	4,2
Aantal rozen per 300 m	0,3	1,8
Aantal lijsterbessen per 300 m	15,2	8,2
Aantal soorten per 300 m (gemiddelde over 4 klassen)	3,5	2,8
Aantal overstaanders per 300 m	11,4	3,8
Bedekking schrale vegetaties (gemiddelde over 4 klassen)	1,3	1,1
Bedekking soortenrijke vegetaties (gemiddelde over 4 klassen)	1,1	1,2
Aandeel met kruidenrijke rand (%)	29	20
Aantal hoekpunten binnen een straal van 500m	32,1	76,5
Lengte lijnelementen binnen een straal van 500m	7.106	15.134
Kroonomvang per 300 m (m ²)	2.925	1.898

Tabel 3.1 Gemiddelde waardes van de verschillende habitatkenmerken per gebied.

Voor een vergelijking van de kenmerken die in 4 klassen zijn geschat, krijgt iedere klasse een waarde: de laagste klasse een 1, de volgende een 2, de daarop volgende een 3 en de hoogste klasse een 4. De gemiddelde score is dan een waarde tussen 1 en 4.

3.2.2 Per beheertype

Hier kijken we in welk opzicht de elementen met en zonder beheerovereenkomst volgens het ANLb van elkaar verschillen (tabel 3.2).

Singels en wallen met een beheerovereenkomst onderscheiden zich door:

- een iets grotere breedte aan de voet,
- een iets hogere bedekking in de onderlaag (struiklaag),
- een hogere bedekking van bramen en brandnetels,
- meer rozen,
- gemiddeld wat meer soorten struiken en bomen,
- bijna drie keer meer overstaanders,
- bijna twee keer zo vaak een kruidenrijke rand,
- iets meer hoekpunten en een grotere lengte aan singels en wallen in de omgeving, Ze liggen dus in een iets kleinschaliger omgeving.

Voor aantal meidoorns en lijsterbessen, bedekking van schrale en soortenrijke vegetaties en kroonumfang is er weinig verschil.

Kenmerk	Met beheerovereenkomst	Zonder beheerovereenkomst
Breedte (m)	4,4	3,5
Bedekking onderlaag (gemiddelde over 4 klassen)	3,3	3,0
Bedekking braam en brandnetel (%)	53	38
Aantal meidoorns per 300 m	3,0	3,1
Aantal rozen per 300 m	1,5	0,7
Aantal lijsterbessen per 300 m	11,1	10,2
Aantal soorten per 300 m (gemiddelde over 4 klassen)	3,2	2,9
Aantal overstaanders per 300 m	8,5	3,0
Bedekking schrale vegetaties (gemiddelde over 4 klassen)	1,2	1,2
Bedekking soortenrijke vegetaties (gemiddelde over 4 klassen)	1,2	1,1
Aandeel met kruidenrijke rand (%)	27	15
Aantal hoekpunten binnen een straal van 500m	62,4	54,6
Lengte lijnelementen binnen een straal van 500m (m)	12.587	11.196
Kroonumfang (m ²)	2.292	2.221

Tabel 3.2 Gemiddelde waarden van de verschillende habitatkenmerken voor elementen met en zonder beheerovereenkomst

Voor een vergelijking van de kenmerken die in 4 klassen zijn geschat, krijgt iedere klasse een waarde: de laagste klasse een 1, de volgende een 2, de daarop volgende een 3 en de hoogste klasse een 4. De gemiddelde score is dan een waarde tussen 1 en 4.

3.3 Discussie

3.3.1 Verschillen tussen de gebieden

Er zijn duidelijke verschillen tussen beide gebieden. Die zijn voor een deel verklaarbaar uit de landschapsgeschiedenis. Ruilverkaveling heeft in het ELAN-gebied in de vorige eeuw eerder plaatsgevonden dan in de NFW, waarbij minder rekening werd gehouden met het landschap. Dit resulteerde in de grootschaliger omgeving van de elementen en in de grotere breedte van

de elementen in het ELAN-gebied (omdat als compensatie voor het opruimen van houtsingels en wallen brede bossingels werden aangelegd).

Deels zijn de verschillen het gevolg van gebiedseigen kenmerken, zoals het grotere aantal meidoorns en rozen in de NFW en het dubbele aantal lijsterbessen in het ELAN-gebied.

Het drie keer hogere aantal overstaanders in het ELAN-gebied lijkt te duiden op verschillende manieren van onderhoud plegen. In ZO-Fryslân laat men wellicht vaker een oude boom staan.

3.3.2 *Verschillen tussen wel of geen beheerovereenkomst*

Het is aannemelijk dat de grotere breedte aan de voet (tussen de afrasteringen), de hogere bedekking van de onderlaag, de hogere bedekking van bramen en brandnetels en het drie keer grotere aantal overstaanders een gevolg zijn van de beheerovereenkomst. Het beheer is immers op die kwaliteiten gericht. Uit oogpunt van hoeveelheid leefgebied voor broedvogels (en waarschijnlijk ook vleermuizen) is het positief. Op deze punten is het beheer dus effectief.

Mogelijk staat ook het vaker voorkomen van een kruidenrijke rand, het groter aantal rozen, de grotere soortenrijkdom aan bomen en struiken en een iets kleinschaliger omgeving ook in verband met de aanwezigheid van een beheerovereenkomst. Mogelijk staat de categorie boeren die een beheerovereenkomst afsluit, ook positiever tegenover kruiden in de perceelsrand, is die eerder geneigd om soorten bij te planten en staat die positiever tegenover het kleinschalige landschap

4 Literatuur

Barataud, M. 2015. Acoustic ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. Biotope, Meze, Frankrijk.

Oosterveld, E.B. (red) 2013. In singel en wal; biodiversiteit van het coulisselandschap van de Noardlike Fryske Wâlden. Hoofdrapport. A&W-rapport 1724. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Oosterveld, E.B. & E. Klop 2015. Ecologisch toetsingskader van houtsingels en - wallen in de Noardlike Fryske Wâlden. Minimumvereisten en streefwaarden. A&W-rapport 2081. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Russ, J. 2014. British Bat Calls: A Guide to Species Identification. Pelagic Publishing.

Tuinstra, G. & M. Broekman 2013. In singel en wal: biodiversiteit van het coulisselandschap van de Noardlike Fryske Wâlden. Deelrapport Vleermuizen. Landschapsbeheer Friesland, Beetsterzwaag.

Bijlage 1 Handleiding inventarisatie habitatkenmerken

OPNAME HABITATKENMERKEN LANDSCHAPSELEMENTEN Noardlike Fryske Wâlden (collectief NFW) en Zuidoost Friesland (collectief ELAN) - verbeterde versie 2018

door G. Tuinstra, Landschapsbeheer Friesland

In dit document wordt een beschrijving gegeven van de verschillende in het veld op te nemen kenmerken van landschapselementen. De kenmerken worden genoemd en de wijze van opnemen in het veld wordt beschreven. De genoemde *Lagen* hebben betrekking op de app waarmee de gegevens in het veld worden ingevoerd.

Laag: 2018 habitatkenmerken

Parameter: **gebied**

De habitatkenmerken worden opgenomen van landschapselementen in twee verschillende gebieden, de Noardlike Fryske Wâlden (waarin het gelijknamige collectief (NFW) actief is) en Zuidoost Friesland (waarin het collectief ELAN actief is).

Bij deze parameter is vooraf 'NFW' of 'ELAN' ingevuld. Er hoeft dus in het veld niets opgenomen/genoteerd te worden.

Mogelijke veranderingen volgende jaren: geen.

Parameter: **elementsoort**

Bij deze parameter wordt het soort landschapselement genoteerd. Er wordt een waarde uit een keuzemenu geselecteerd.

- Elzensingel – enkel
 - Lijnvormige landschapselement,
 - Hoofdhoutsoort zwarte els,
 - Beplanting aan één zijde van een sloot,
 - In principe één rij beplanting (er zijn soms elzensingels waarlangs een extra rij bomen/struiken is geplant; dergelijke gevallen worden nog steeds aangemerkt als elzensingel; bij aanplant van meerdere extra rijen is het geen elzensingel meer, maar wordt het een houtsingel).
- Elzensingel – dubbel
 - Lijnvormig landschapselement,
 - Hoofdhoutsoort zwarte els,
 - Beplanting aan twee zijden van een sloot (let op: pas vanaf een bedekking van 30%, aan de tweede zijde van de sloot, wordt het element als 'dubbelzijdig' aangemerkt),
 - In principe één rij beplanting, aan beide kanten van de sloot; dus een enkele rij beplanting aan de ene kant van de sloot en een rij beplanting (van minimaal 30% bedekking) aan de andere kant van de sloot.
- Houtsingel – enkel
 - Lijnvormig landschapselement,
 - Vergelijkbaar met 'elzensingel-enkel', maar dan met een andere hoofdhoutsoort,
 - Houtsingels kunnen bestaan uit één rij beplanting, maar ook uit meerdere rijen, dus bredere elementen – bijvoorbeeld ook de elzensingels die verbreed zijn door de aanplant van meer dan één rijen),
 - In de NFW liggen soms 'brede bosstroken', al dan niet aangelegd in bv. ruilverkavelingen, soms in beheer bij SBB, soms bij agrariërs; dergelijke elementen zijn duidelijk bredere (lijnvormige) elementen, die aangemerkt

- kunnen worden als 'houtsingel – enkel'. Ook in ELAN-gebied liggen 'bosstroken' of 'bossingels' die aangemerkt kunnen worden als 'houtsingel – enkel',
- In deze elementen is geen duidelijk wallichaam aanwezig; wel kan er een beperkte verhoging zijn (ten opzichte van het aangrenzende maaiveld), maar iig niet zoals beschreven bij 'houtwal-enkel'.
 - Houtsingel – dubbel
 - Zie de verschillende punten bij 'elzensingel – enkel/dubbel' en 'houtsingel – enkel'.
 - Houtwal – enkel
 - Lijnvormig landschapselement,
 - Element voorzien van een (enkel) wallichaam, waarop de bomen en struiken groeien,
 - Een standaard maat voor de wallichamen is er niet, maar de breedte varieert ruwweg tussen de 3 en 5 meter (van voet tot voet) en de hoogte ruwweg tussen de 70 en 120 centimeter,
 - De wallichamen moeten dus duidelijk aanwezig zijn; met name in ELAN-gebied komen ook elementen voor waarin wel een verhoging t.o.v. het aangrenzende maaiveld te zien is, maar waar nog niet sprake is van een duidelijk wallichaam – dergelijke elementen worden aangemerkt als houtsingel,
 - In principe zijn alle houtwallen in de NFW 'enkele houtwallen'; ook in ELAN-gebied liggen 'enkele houtwallen',
 - Houtwal – dubbel
 - Lijnvormig landschapselement,
 - Elementen waarbij twee (of evt. meer) wallichamen tegen elkaar liggen,
 - Zie 3^e en 4^e punt bij 'houtwal-enkel',
 - In Zuidoost Friesland komen dergelijke elementen regelmatig voor (met name dubbele houtwallen).
 - Bosje/hakhoutbosje
 - Vlakvormig landschapselement,
 - Bosje of hakhoutbosje is afhankelijk van het gevoerde beheer (dunnen bij bosje, hakhout voor hakhoutbosje), maar hierin hoeft geen onderscheid gemaakt te worden.

Mogelijke veranderingen volgende jaren: (in principe) geen, tenzij er bv. veel opslag is of aanplant aan de andere kant van een sloot bij een (oorspronkelijke) 'elzensingel – enkel'.

Parameter: **elementomschrijving**

Bij deze parameter wordt een zeer beknopte beschrijving van (de toestand van) het element gegeven. Er wordt iets gezegd over:

- de bovenlaag: (grove) indicatie van de bedekking in de bovenlaag (vanaf 4 meter hoogte) (in het verleden werd deze als afzonderlijke parameter opgenomen, maar nu niet meer),
- de leeftijd: (grove) indicatie van de leeftijd van de beplanting (ook deze werd in het verleden als afzonderlijke parameter opgenomen, maar nu niet meer),
- de kroonbreedte: (grove) indicatie van de breedte van de kroon, over de gehele breedte van het element (dus zoals de parameter 'breedte_m1', maar dan inclusief de aan weerszijden overhangende kronen; of exclusief, indien de totale kroon smaller is dan de breedte op maaiveldhoogte).

Voorbeeld 1: gesloten elzensingel, toppen net in de bovenlaag, smalle kroon; ongeveer 5 jaar geleden afgezet.

Voorbeeld 2: houtwal met volledige boomlaag, behalve middenstuk (dit is geheel onbedekt); oude beplanting, ca 40 jaar; kronen breed, schatting 12 meter.

Voorbeeld 3: houtwal afgelopen winter geheel afgezet, geen overstaanders.

Voorbeeld 4: brede singel; bovenlaag ca 50%, ca 60 jaar oude beplanting; kroonbreedte totaal ca. 20 m1.

Parameter: **breedte m1**

Inschatting van de breedte van het element, in meters en afgerond op hele meters. De breedte wordt niet opgemeten met een meetlint o.i.d, maar ingeschat, eventueel d.m.v. uitpassen. Daarbij komt dat het in veel gevallen een 'gemiddelde breedte' zal zijn omdat de breedte plaatselijk kan verschillen.

Bij dubbele elementen van buitenrand tot buitenrand ofwel van raster tot raster, of waar het raster zou moeten staan. Bij enkele (elzen)singels vanaf de waterlijn (waar het water de oever raakt), tot aan de buitenrand. Brede bramenmantels worden meegenomen in de bepaling van de breedte.

Het gaat bij deze parameter niet om de breedte van de (overhangende) kronen, maar om de breedte aan de voet van het element, dus op maaiveldniveau.

Mogelijke veranderingen komende jaren: zal bij een voortzetting van het reeds gevoerde beheer niet veranderen, maar als bijvoorbeeld het maaien van de braam niet meer uitgevoerd wordt, dan kan de breedte groter worden door het uitbreiden van de bramenmantel.

Parameters: **grondgebruik A** en **grondgebruik B**

Bij deze parameters gaat het om het grondgebruik aan weerszijden van het element. Indien een element doorloopt langs meerdere soorten grondgebruiken (langs een bepaalde zijde), dan wordt het grondgebruik over het grootste deel van de lengte genoteerd, d.m.v. een waarde uit een keuzemenu.

- Eenvormig grasland
 - Eenvormig grasland met bv. Engels raaigras (evt. met verspreid wat paardenbloem, zuring, boterbloem e.d.),
- Soortenrijker grasland
 - Andere en/of meerdere grassoorten en/of duidelijk meer kruiden als veldzuring, boterbloem, pinksterbloem e.d.; in dergelijke percelen is duidelijk meer (variatie in) kleur aanwezig dan in de 'eenvormige graslanden',
 - Let op: de periode van opnemen kan duidelijk invloed hebben op het 'uiterlijk' van de graslanden; direct na maaien is een goede inschatting waarschijnlijk erg lastig.
- Mais
 - Mais, al dan niet net gezaaid of reeds geoogst.
- Anders (opmerking)
 - Ander grondgebruik dan de drie bovenstaande, bijvoorbeeld bij de verbouw van aardappels, lelies of 'braakliggend',
 - Indien voor deze optie gekozen wordt, dan wordt het werkelijke grondgebruik genoteerd bij 'opmerkingen'.

Mogelijke veranderingen volgende jaren: grondgebruik kan jaarlijks veranderen; verandering van eenvormig naar soortenrijker grasland is niet zo maar gebeurd.

Parameter: **bedekking onderlaag**

Bij deze parameter wordt er gekeken naar de bedekkingsgraad van de onderste vier meter van de singel of houtwal. Deze hoogte wordt in het veld niet opgemeten, maar ingeschat.

Het gaat om de bedekking met houtige gewassen, bomen en struiken, inclusief braam, hop, kamperfoelie en riet (deze laatste moet wel onderdeel uitmaken van de singel, dan wel

aanwezig zijn in/langs de sloot bij de singel). De 'bedekking onderlaag' wordt vanaf de zijkant, dus in zijaanzicht bepaald, als percentage van de totale oppervlakte (lengte x 4 meter hoogte). Uiteindelijk wordt een van de volgende klassen uit het keuzemenu aangegeven:

- 0-5%
- 5-33%
- 33-66%
- 66-100%

Voor elementen zonder wallichaam geldt dat de hoogte ingeschat wordt vanaf het maaiveld. Voor elementen met een wallichaam geldt deze hoogte vanaf de bovenzijde van het wallichaam.

Voorbeeld 1: Een recent afgezet element - zonder overstaanders - met een volledig aaneengesloten begroeiing, maar waarvan de hergroei slechts één meter hoog is (bij elzensingels veelal na één groeiseizoen), is de 'bedekking onderlaag' 25%.

Voorbeeld 2: Na het tweede groeiseizoen zal het element uit voorbeeld 1 'bedekking onderlaag' zo'n 50% bedragen, omdat de hergroei dan zo'n twee meter hoog is.

Voorbeeld 3: Een in principe volledig bedekt maar recent afgezet element, zonder overstaanders, en nog zonder hergroei, heeft dus een 'bedekking onderlaag' van 0%.

Voorbeeld 4: Indien er in een element als voorbeeld 3 verspreid overstaande bomen en struiken staan, dan vormen de kronen daarvan (vallend binnen vier meter hoogte) de 'bedekking onderlaag'.

Voorbeeld 5: Elementen waarin alleen zware bomen groeien en waarvan de takken uitsluitend boven de vier meter hoogte groeien, hebben ook een bedekking van 0%. Tenzij er op bepaalde plekken toch nog struiken e.d. staan, met takken binnen de vier meter hoogte. Bij bomen waarvan de onderste takken binnen de vier meter hoogte groeien, wordt uitsluitend die bedekking meegenomen. Als het jaar daarop de bomen hoog opgesnoeid zijn (tot boven de vier meter), is de bedekking dan afgenomen.

Voorbeeld 6: Een element met een hergroei (na eindkap) van een meter hoog, over 75% van de lengte, en met in de overige 25% van de lengte een aaneengesloten braamgroei van één meter hoog, is de 'bedekking onderlaag' ook 25%.

Mogelijke veranderingen volgende jaren: de bedekking van de onderlaag kan veranderen door groei en/of onderhoudswerkzaamheden.

Parameter: **bedekking braam brandnetel procent**

Bij deze parameter gaat het om de bedekking van uitsluitend braam en/of brandnetel in het transect.

De 'bedekking braam brandnetel' wordt in zijaanzicht bepaald, als percentage van de totale lengte van het transect. Er wordt niet gewerkt met klassen, maar het werkelijk geschatte percentage wordt als getal genoteerd.

Belangrijk bij deze parameter is dat het gaat om braam/brandnetel van voldoende omvang/massa. Een maat is hierbij moeilijk te geven, maar het moet gaan om braam/brandnetel van dusdanige omvang dat kleine zangvogels als braamsluiper, zwartkop, tuinfluiter en grasmus er een geschikte broedplek vinden. Hou hierbij als stelregel aan dat er in een lengte van een meter ook een 'kubieke meter' dichte braam/brandnetel aanwezig is.

Pas afgezette elementen, waarvan de braam in het eerste groeiseizoen alweer mooi uitgelopen is, vormt wellicht nog niet een dusdanige massa zodat de vogels er in kunnen broeden. Pas na enige tijd zal dit weer het geval zijn.

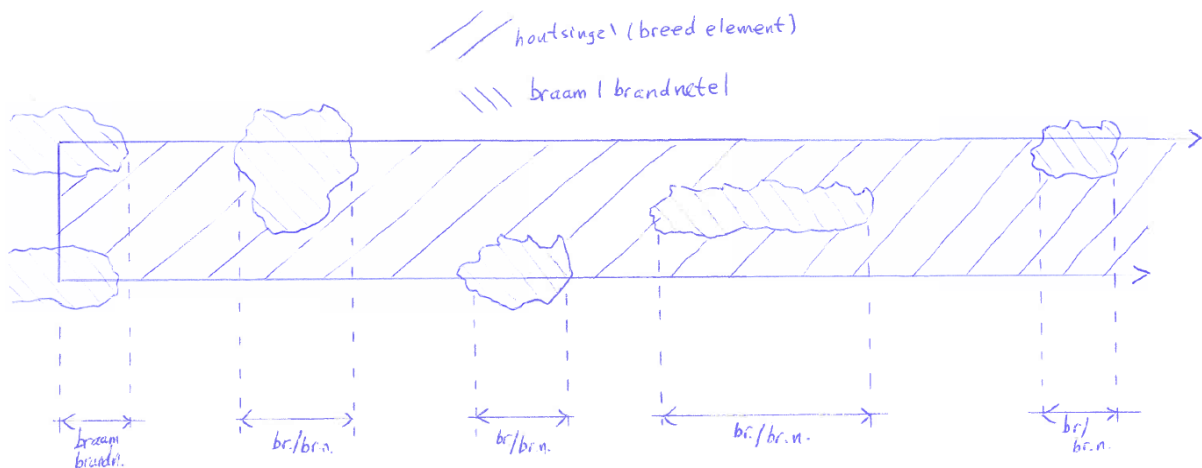
De plaats van de braam/brandnetel in de breedte van het element maakt bij deze parameter niet uit. Het gaat erom waar er in de lengte van het element zich braam/brandnetel (met voldoende massa) bevindt.

Voorbeeld 1: een enkele elzensingel met een volledige bramenmantel aan de buitenzijde heeft een bedekking van 100%.

Voorbeeld 2: een transect van 300 meter lang, bestaande uit een dubbele elzensingel, met aan de ene zijde van de sloot braam/brandnetel over de eerste 150 meter, en aan de andere zijde van de sloot braam/brandnetel over de laatste 150 meter – heeft ook een bedekking van 100%.

Voorbeeld 3: ook voor houtwallen geldt dat aan beide zijden braam/brandnetel aanwezig kan zijn. Tevens kan het zijn dat er juist op het midden van het wallichaam braam/brandnetel staat en juist niet aan de buitenzijden. Zodra deze braam/brandnetel voldoende massa heeft, doet deze mee in de bedekking.

Voorbeeld 4: zie schets hieronder. Op verschillende plekken 'in de breedte van het element' staat verspreid braam/brandnetel, dus soms aan de rand van de ene zijde, soms aan de andere zijde, soms in het midden. Het maakt niet uit waar de braam/brandnetel (in de breedte van het element) staat. Als het voldoende massa heeft, telt het mee in de bedekking. De bedekking braam/brandnetel in dit voorbeeld bedraagt ongeveer 50% (van de totale weergegeven lengte) – ervan uitgaande dat de braam/brandnetel voldoende massa heeft.



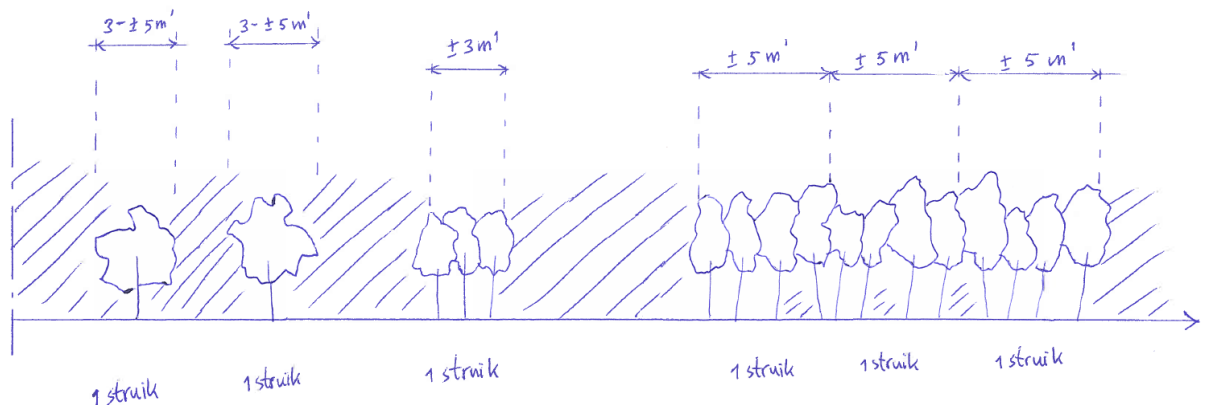
Mogelijke veranderingen volgende jaren: de bedekking van de braam/brandnetel kan veranderen door groei en/of onderhoudswerkzaamheden.

Parameters: aantal meidoorns st, aantal rozen st en aantal lijsterbes st

Bij deze parameter wordt er gekeken naar het aantal meidoorn-/rozen- en lijsterbesstruiken die in het transect aanwezig zijn. Het aantal struiken wordt geteld en als getal genoteerd, met stuks als eenheid.

Het gaat hier om struiken van enige omvang, vanaf een diameter van ongeveer 3 meter. Spontane opslag en/of recent opnieuw uitgelopen stobben hebben nog niet een dusdanige omvang en worden dus niet geteld.

Struiken bestaande uit meerdere stammen, die samen één kroon vormen (van gezamenlijk minimaal 3 meter diameter) worden als één struik aangemerkt. Echter als er over grotere lengte meerdere stammen staan die gezamenlijk min of meer één kroon vormen, dan geldt dat niet als één struik, maar als meerdere. Houdt hiervoor dan een maximale kroondiameter aan van zo'n 5 meter voor een afzonderlijk te tellen struik. Zie hiervoor de schets hieronder.



Mogelijke veranderingen volgende jaren: het aantal struiken (meidoorn/rozen/lijsterbes) kan veranderen door groei en/of onderhoudswerkzaamheden.

Parameter: **aantal soorten totaal st**

Zonder dat er gedetailleerd gezocht wordt, wordt er gekeken naar het aantal soorten bomen en struiken (niet zijnde braam) die voorkomen in het element. Er wordt een keuze gemaakt uit de volgende opties:

- 1 of 2
- 3 of 4
- 5-10
- 10 of meer

Het gaat hierbij om de bomen en struiken, inclusief de klimplanten hop en kamperfoelie die in de bomen en struiken groeien. Braam doet dus niet mee bij deze parameter.

Mogelijke veranderingen volgende jaren: het aantal soorten kan veranderen door aanplant en/of spontane ontwikkeling uit zaad.

Parameter: **overstaanders stuks**

Bij deze parameter wordt het aantal overstaanders geteld en genoteerd, met stuks als eenheid. (Let op: eerder was het zo dat alleen overstaanders met een stamdiameter van 20 centimeter mee deden, dat is nu niet meer zo! Hetzelfde geldt voor het noteren van de gemiddelde diameter. In het verleden gebeurde dit wel, nu niet meer. Het gaat dus uitsluitend om het aantal overstaanders.)

Overstaanders zijn bomen en/of struiken die duidelijk ouder zijn dan de rest van de beplanting. Het zijn bomen die bij een eindkap (afzetten van vrijwel de gehele beplanting in een houtwal of singel) zijn gespaard, dus zijn blijven staan. In de meeste gevallen gaat het daarbij om een beperkt aantal bomen en/of struiken per 100 meter.

Als het gaat om een grote hoeveelheid bomen/struiken met een hogere leeftijd, dan de rest van de beplanting, dan is dit veelal een oorzaak van een andere beheer, bv. uitdunnen van de beplanting. Dergelijke grotere hoeveelheden zwaardere bomen/struiken vallen dus minder op in het element en deze worden dan niet als overstaanders aangemerkt. Een voorbeeld hiervan is een houtwal met een aaneengesloten beplanting van zware eiken, met verspreid wat bomen/struiken in de ondergroei. Dat die ondergroei niet (meer) volledig is, kan komen door die zware eiken, die voor veel schaduw zorgen, waarbij het uitlopen van achterblijvende stobben (door bv. zaagwerk in de ondergroei) slechter verloopt. De aaneengesloten zware eiken zijn in dit geval geen overstaanders! Ze zijn niet onderscheidend genoeg t.o.v. de rest van de beplanting.

Nogmaals: overstaanders zijn dus duidelijk ouder/groter/zwaarder/dikker dan de rest van de beplanting. Deze bomen worden geteld als overstaanders!

Mogelijke veranderingen volgende jaren: het aantal overstaanders kan veranderen door onderhoudswerkzaamheden (kap).

Parameter: **overstaanders beschrijving**

Bij deze parameter wordt d.m.v. een zeer beknopte tekst genoteerd welke bomen als overstaander geteld/genoteerd zijn. Geef dit aan d.m.v. de soort, de dbh (diameter van de stam gemeten op borsthoogte) en het aantal (soort/diameter).

Voorbeeld 1: 2 essen dbh 30, 5 eiken dbh 30-40, 2 meidoornstruiken.

Voorbeeld 2: 5 eiken dbh 20, 2 eiken dbh 40 en 4 berken dbh 15 cm.

Voorbeeld 3: 2 elzen dbh 15.

Het totaal aantal bomen dat bij deze beschrijving genoemd wordt, komt overeen met het aantal dat bij de parameter 'overstaanders_stuks' genoteerd is.

Deze parameter wordt uitsluitend gebruikt om bij een volgende opname (een jaar later) dezelfde bomen terug te kunnen vinden dan wel om te bepalen of ze verdwenen zijn.

Parameter: **kruidenrijkdom**

Bij deze parameter wordt er beoordeeld of er langs het element een kruidenrijke grasrand of akkerrand van minimaal 4 meter breed aanwezig is. Komen er in de rand van het aangrenzende grasland (van 4 meter breed) verspreid, dus op meerdere plekken, en niet alleen maar hier en daar, soorten voor zoals pinksterbloem, veldzuring en andere grassen dan Engels raaigras, dan wordt het als 'rijk' beoordeeld. Wanneer de rand (voornamelijk) uit Engels raaigras (eventueel met paardenbloem) bestaat, dan wordt deze als 'arm' beoordeeld. Ook bij bouwland met mais, aardappelen, lelies e.d., wordt deze parameter met 'arm' beoordeeld. Bouwland met een minimaal vier meter brede rand met andere grassen/kruiden dan de geteelde gewassen (mais/aardappels/lelies), worden als 'rijk' beoordeeld.

Let op: het gaat hier dus om de rand van vier meter breedte langs het element – aan minimaal één zijde van het element.

Bij deze parameter wordt er een keuze gemaakt uit een van de volgende opties:

- Rijk
 - Een rand van (minimaal) 4 meter breed, aan minimaal een zijde van het landschapselement, is kruidenrijk.
- Arm
 - De randen zijn kruidenarm.

Mogelijke veranderingen volgende jaren: de kruidenrijkdom zal niet zomaar van arm veranderen in rijk. Hier gaan vaak jaren overheen. Veranderen van rijk naar arm kan wel in korte tijd gebeuren, bv. door opnieuw inzaaien.

Parameter: **schrale vegetaties percentage**

Bij deze parameter wordt er beoordeeld of er in de elementen (en het zal daarbij m.n. gaan om houtwallen, dus met een schraal/droog wallichaam) schrale en/of 'kale' vegetaties voorkomen. Het gaat daarbij om planten als heide, havikskruid (oa. muizenoor), reukgras, pijpestrootje, zandblauwtje en schapezuring. Ook (oude) onbegroeide bodems of bodems die spaarzaam of op uitgebreidere schaal begroeid zijn met mossen tellen hierin mee.

(Let op: deze parameter zat er in het verleden ook al in, maar toen werd het aantal plekken (van minimaal 4 m²) genoteerd. Dit is nu anders.)

Er wordt een inschatting gemaakt het percentage van de totale lengte, waarin schrale vegetaties voorkomen. De plek in 'de breedte' van het element maakt niet uit, het gaat er om of er op enig moment (dus over de gehele breedte van het element) een dergelijke vegetatie voorkomt (min of meer vergelijkbaar met de parameter

'bedekking_braam_brandnetel_percentage'). Er wordt een keuze gemaakt uit een van de volgende opties:

- 0-5%
- 5-33%
- 33-66%
- 66-100%

Mogelijke veranderingen volgende jaren: normaal gesproken zullen er geen grote veranderingen optreden in korte tijd. Alleen bij bepaalde werkzaamheden kunnen schrale vegetaties 'vernield' worden, bv. bij graafwerkzaamheden en/of het opbrengen van rijk bodemmateriaal op schrale bodems.

Parameter: **soortenrijke vegetaties percentage**

Deze parameter komt overeen met de vorige, maar hier gaat het niet om schrale vegetaties (veelal op houtwallen), maar om soortenrijke vegetaties op vochtiger bodems, in en met name op sloottaluds bij elzensingels. Bij enkele elzensingels kunnen dergelijke vegetaties ook voorkomen op het talud aan de andere kant van de sloot, omdat dit onderdeel is van het habitat van de (broed)vogels.

Een strikte afbakening van de bedoelde vegetaties is niet te geven, maar het gaat dus om soorten van veelal wat vochtiger groeiplekken zoals gewoon en harig wilgenroosje, grote kattenstaart, moerasspirea, koninginnekruid, gele lis, watermunt, zwanebloem, blauw glidkruid, (moeras)rolklaver, dotterbloem, (echte) koekoeksbloem, egelboterbloem, moeraswalstro, grote wederik, echte valeriaan en wolfspoot.

Er wordt een inschatting gemaakt van het percentage van de totale lengte, waarin soortenrijke vegetaties voorkomen. De plek in 'de breedte' van het element maakt niet uit, het gaat er om of er op enig moment (dus over de gehele breedte van het element) een dergelijke vegetatie voorkomt (min of meer vergelijkbaar met de parameter 'bedekking_braam_brandnetel_percentage'). Er wordt een keuze gemaakt uit een van de volgende opties:

- 0-5%
- 5-33%
- 33-66%
- 66-100%

Mogelijke veranderingen volgende jaren: veranderingen in de hoeveelheid soortenrijke vegetaties zullen optreden bij de uitvoering van beheermaatregelen als het (rigoreus) schonen van een sloot of greppel, of bij kapwerkzaamheden, waarbij na de kap meer licht op de bodem valt dan voor de kap het geval was.

Parameter: **oppervlakte kroonprojectie m2**

Deze parameter wordt niet in het veld opgenomen/genoteerd, maar achteraf, vanachter het bureau. Op basis van beschikbare luchtfoto's/satellietbeelden wordt de kroonprojectie van het transect ingetekend en de oppervlakte daarvan bepaald. Deze oppervlakte (in vierkante meters) wordt genoteerd bij deze parameter.

Bij het intekenen van de kroonproject is het vooraf goed om een beeld te hebben van de toestand van het element. De parameter 'elementomschrijving' is daarvoor goed om te bekijken.

Parameter: **opmerkingen**

Een open veld voor het noteren van algemene opmerkingen die van belang zijn m.b.t. de (opgenomen) habitatkenmerken.

Parameter: **datum**

Bij deze parameter de datum van opname in het veld noteren door 'gebruik huidige' of zelf datum bepalen.

Parameter: **waarnemer**

Bij deze parameter de initialen van de waarnemer aangeven – uit een keuzemenu. Indien de juiste persoon er niet bij staat kies dan 'anders (opmerking)' en noteer een naam bij de parameter 'opmerkingen'.

Parameter: **klaar**

Standaard wordt bij deze parameter 'nee' aangegeven. Op basis hiervan zijn de transecten rood gekleurd, op de kaart op de tablet. Zodra het veldwerk voor het betreffende element afgerond is, wordt hier 'ja' aangegeven, waarna het element op kaart groen wordt.

Laag: 2018 habitatkenmerken

In een tweede laag, in het project op de tablet, is er een mogelijkheid om foto's van het element te maken.

Teken per foto een lijn in vanaf het punt waar de foto gemaakt wordt, en in de richting waarin de foto gemaakt wordt; van ieder element worden twee of drie foto's gemaakt. Aan de hand van de foto's dient een buitenstaander zich een redelijk beeld te kunnen vormen van de toestand van het element. Hou rekening met elementen die niet in een rechte lijn lopen, bijvoorbeeld een transect dat in eerste instantie langs een lange zijde van een perceel loopt en vervolgens doorloopt langs de korte zijde. Maak dan ook een foto van het deel langs de korte zijde.

Parameter: **foto gemaakt**

Bij deze parameter kan aangegeven worden of er aan het ingetekende lijntje een foto gekoppeld is. Het kan namelijk zo zijn dat er alleen een opmerking genoteerd is bij de parameter 'opmerkingen'.

Parameter: **opmerkingen**

Deze laag wordt vooral gebruikt voor het maken van foto's, maar bij deze parameter (een open veld) kunnen bepaalde opmerkingen genoteerd worden.

Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl