



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Inrichtingsplan Landgoed Oolen

rapportnummer 09-0063d

www.starobv.nl

Inrichtingsplan

Landgoed Oolen

September 2015

Definitief

Rapportnummer: P09-0063d

In opdracht van: Familie Foolen

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
2	Plangebied	5
2.1	Ligging	5
2.2	Bodem	5
3	Inrichtingsplan	7
3.1	Natuurlijk grasland	7
3.2	Natuurakker	7
3.3	Bos	7
3.4	Struweel	9
3.5	Singel	11
3.6	Ruigte	12
3.7	Poel	12
3.8	Haag	12
3.9	Solitairen	13
3.10	Paden	13
	Bijlagen	
	Bijlage I : Definitieve Inrichtingskaart	
	Bijlage II : Uitwerkingskaart	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Familie Foolen is voornemens een landgoed te stichten in het buitengebied van de gemeentes Son en Breugel en Nuenen. Teneinde de inrichting vast te leggen en te communiceren met onder andere de gemeenten heeft de familie Foolen aan Staro Natuur en Buitengebied gevraagd een inrichtingsplan op te stellen.

1.2 Doelstelling

Het inrichtingsplan geeft per perceel waar de functie en bestemming natuur wordt weer welke wat de inrichting wordt en welke werkzaamheden plaats moeten vinden om de inrichting te realiseren. Het inrichtingsplan dient zonder verdere uitwerking gebruikt te kunnen worden voor de uitvoering van de werkzaamheden.

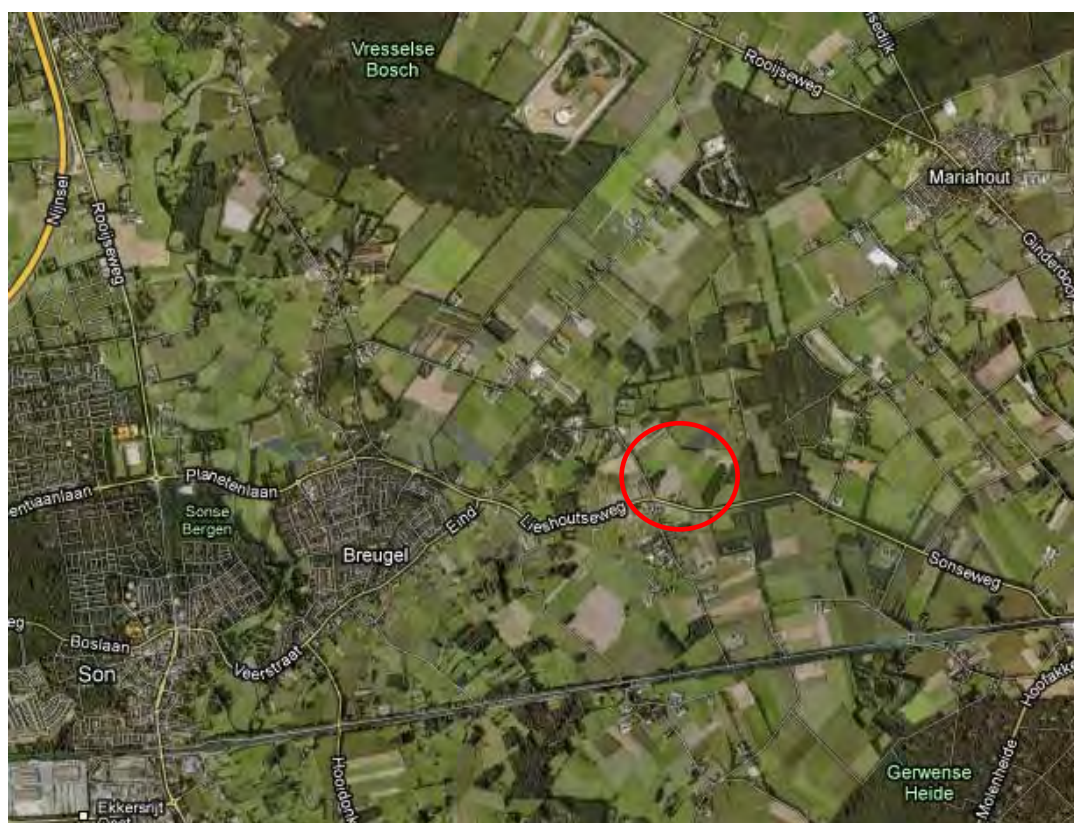
2 Plangebied

2.1 Ligging

Het plangebied voor Landgoed Oolen ligt in het buitengebied van de gemeenten Son en Breugelen Nuenen, ten oosten van de kern Breugel (figuur 1).

In het oosten wordt het plangebied begrensd door een bos, in het noorden door natuurgebied Mosbulten en in het westen door de weg De Kuilen. In het zuiden van het plangebied, dat hier begrensd wordt door de Lieshoutseweg, liggen het woonhuis, agrarisch bedrijf en bijbehorend erf van de familie Foolen. De overige oppervlakte van het plangebied bestaat uit akker- en grasland met aan de randen enkele bomenrijen.

De ligging op voormalige landbouwgronden heeft tot gevolg dat in de bodem een voedselrijkere situatie aanwezig is dan dat van nature zou voorkomen.

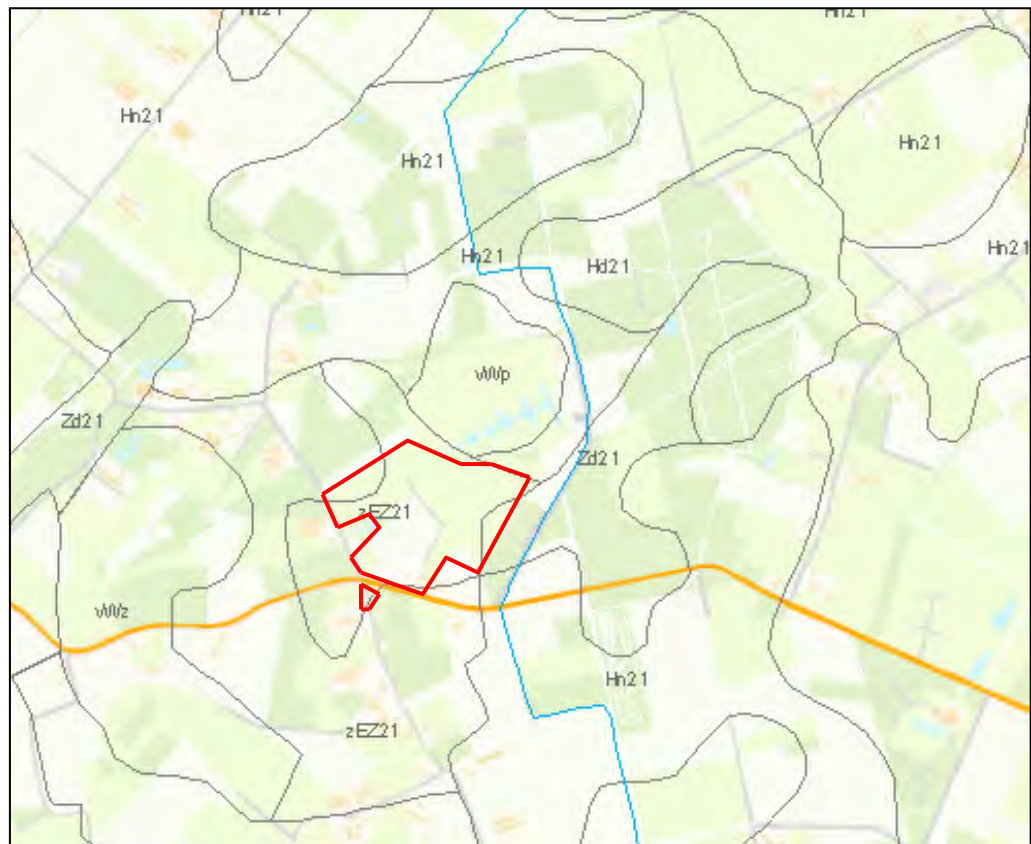


Figuur 1: Ligging van het plangebied in de omgeving (rood).

2.2 Bodem

Uit de detailbodemkaart van de provincie Noord-Brabant blijkt dat het overgrote deel van de bodem van het plangebied bestaat uit hoge, zwarte enkeerdgrond (zEZ21): zandgronden gekenmerkt door leemarm, fijn zand. In het oosten van het plangebied bevindt zich een klein gebied waar de bodem bestaat uit duinvaaggrond (Zd21) (figuur 2). Ook dit type bodem wordt gekenmerkt door leemarm, fijn zand, maar wijst op drogere omstandigheden dan bij de enkeerdgrond. Volgens de Wateratlas van de

provincie Noord-Brabant bevindt de grondwaterstand in het plangebied zich tussen 20 tot 120 centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 2: Bodemtypen in het plangebied

3 Inrichtingsplan

Bij het opstellen van dit inrichtingsplan is gebruik gemaakt van het schetsontwerp dat opgesteld is door Grounds landschap en stedenbouw (september 2010) en de uitwerking van de omgeving van de nieuw op te richten huizen door BRO (oktober 2011). Deze ontwerpen dienen als richtlijn en zijn op detail aangepast na onder andere overleg met Staatsbosbeheer. De 'Definitieve Inrichtingskaart' is opgenomen in bijlage I.

Bij de inrichting wordt rekening gehouden met huidige zichtrelaties, zodat het zicht vanaf De Kuilen en de Lieshoutseweg naar het natuurgebied Mosbulten behouden blijft. Bij de ontsluiting van het landgoed wordt gebruik gemaakt van het oude landelijke wegenpatroon en worden op de natuurakker oude gewassen geteeld. Daarnaast wordt het verschil in schaal hersteld door middel van kleinschalige verkaveling van (natuurlijke) graslanden en bolle akkers en wordt afwisseling tussen open en meer besloten ruimten gecreëerd. De verschillende percelen worden van elkaar gescheiden door middel van bomen, wandelpaden en ruigtestroken. Tot slot krijgt het landgoed zowel een formele als meer informele inrichting, waarbij de positionering van de bebouwing en kavels meer formeel is en de plaatsing van het groen informeel.

Als gevolg van de inrichting zal het landgoed uit percelen met verschillende terreintypen gaan bestaan, waarvan uiteindelijk 7,8 hectare de functie natuur krijgt. In onderstaande paragrafen wordt per perceelnummer beschreven welke natuurtypen gerealiseerd worden en welke inrichtingsmaatregelen plaats gaan vinden. De perceelnummers zijn weergegeven op de 'Uitwerkingsskaart' die is opgenomen als bijlage II.

3.1 Natuurlijk grasland

In de nieuwe inrichting komen zes percelen natuurlijk grasland voor. De inrichting van deze percelen is gericht op het ontwikkelen van grasland met een gevarieerde soortensamenstelling waarin kruiden een belangrijke rol spelen. Het doel stemt overeen met het beheertype kruiden- en faunarijke grasland zoals opgenomen in de index natuur en landschap (bijlage III).

Maatregelen percelen G1, G2, G3 en G6

Er hoeven geen inrichtingsmaatregelen genomen te worden op de percelen G1, G2, G3 en G6. Deze drie percelen zijn reeds grasland. De omvorming naar natuurlijk grasland zal plaatsvinden door middel van beheer.

Maatregelen percelen G4 en G5

De percelen G4 en G5 zijn momenteel akker. Ter inrichting zullen de volgende maatregelen plaatsvinden:

Ploegen en eggen	: 0,71ha
Inzaaien grasland	: 0,71ha

Voor het inzaaien van het grasland zal een zaadmengsel worden gebruikt met een gevarieerde samenstelling van grassen en kruiden. Zo wordt direct een soortenrijker grasland gerealiseerd. Aanbevolen wordt het mengsel Graslandflora GN 28 van Medigran te gebruiken en deze bij te mengen bij het graszaad.

3.2 Natuurakker

In de nieuwe inrichting wordt een natuurakker gerealiseerd. De inrichting heeft tot doel een akker te ontwikkelen waar akkerkruiden in voorkomen. Het doel stemt overeen met het beheertype kruiden- en faunarijke akker zoals opgenomen in de index natuur en landschap (bijlage III).

Maatregelen perceel A1

De natuurakker is momenteel in gebruik als grasland. Teneinde de akker te realiseren vinden de volgende maatregelen plaats:

Ploegen en eggen	: 1,22ha
Inzaaien graan en kruiden	: 1,22ha

Voor het inzaaien van de akker zal een zaadmengsel worden gebruikt met een gevarieerde samenstelling van graan en kruiden. Zo wordt direct een soortenrijke akker gerealiseerd. In latere jaren kan gebruik worden gemaakt van het zaad dat de kruiden achterlaten op de akker en zal blijken dat het steeds minder noodzakelijk is kruiden bij te zaaien. Aanbevolen wordt het mengsel Akkerflora A3 van Medigran te gebruiken en deze bij te mengen bij het in te zaaien graan. In het zaadmengsel van Medigran komen de volgende soorten voor: bolderik, echte korenbloem, echte kamille, wilde ridderspoor, gele ganzebloem, akkerkool, reukloze kamille, akkerleeuwebek, kleine klapproos en gewone klapproos.

3.3 Bos

Er worden twee percelen bos aangelegd. Deze percelen sluiten aan op elkaar en op het bestaande bos ten oosten van het nieuwe landgoed. De splitsing in twee percelen is gemaakt om twee verschillende bostypen te kunnen realiseren en de daarbij behorende biodiversiteit. Perceel B1 zal een vochtig bos worden terwijl perceel B2 droger en rijker wordt. Het doel van perceel B1 stemt overeen met het beheertype Hoog- en laagveenbos en het doel voor perceel B2 stemt overeen met het beheertype Dennen- eiken- en beukenbos.

In de in te planten bosvakken wordt geplant met driejarig plantsoen met een dichtheid van circa 3.000 stuks per hectare. De volgende werkwijze wordt gevolgd:

- plantsoen wordt met handkracht in een wildverband ingeplant;
- de plantvakken worden ingeplant met een menging van verschillende boomsoorten. De bomen worden per soort in groepen van 50 stuks geplant;
- waar het bos grenst aan de Mosbulten, wordt over de gehele lengte een strook van 10 meter breed niet ingeplant.

Maatregelen perceel B1

Perceel B1 is momenteel in gebruik als grasland. Om de juiste omstandigheden te creëren voor een vochtiger en voedselarmere bostype wordt 30 centimeter van de bouwvoor verwijderd. Daarna wordt geplant. Samengevat worden de volgende inrichtingsmaatregelen uitgevoerd:

Afgraven bouwvoor 30 cm	: 0,94ha
Bewerken met cultivator	: 0,94ha

Planten : 0,94ha (volgens onderstaande tabel 1)

Naam	Maat	Aantal
Zwarte els	80-120	800
Zachte berk	100-120	800
Ratelpopulier	100-120	700
Geoorde wilg	60-100	500
Grauwe wilg	60-100	500

Tabel 1: aanplant perceel B1

Maatregelen perceel B2

Perceel B2 is momenteel in gebruik als grasland. De bodem wordt bewerkt voordat wordt geplant. Om de concurrentiepositie van de nieuw aangeplante bomen en struiken ten opzichte van de (on)kruiden te versterken wordt voorafgaand aan het planten klaver ingezaaid.

Ploegen en eggen : 1,78ha

Inzaaien met klaver : 1,78ha

Planten : 1,78ha (volgens onderstaande tabel 2)

Naam	Maat	Aantal
Zomereik	80-120	1000
Winterlinde	80-120	1100
Ratelpopulier	100-120	400
Zoete kers	80-120	800
Beuk	60-80	925
Haagbeuk	60-80	800
Ruwe berk	60-100	600
Gewone esdoorn	100-120	600

Tabel 2: aanplant perceel B2

3.4 Struweel

Met als doel natuurlijke overgangen te maken van open gebied naar bos via zoom en mantel (zie figuur 3) wordt op een aantal plaatsen struweel aangelegd. Naast het landschappelijk belang draagt de mantelvegetatie samen met de zoom in belangrijke mate bij aan de biodiversiteit van het bos. Het struweel moet als onderdeel van het worden gezien. Er is dan ook geen apart beheertype voor aangewezen. Het struweel valt op basis van groeiplaats uiteen in twee beplantingstypen.

Maatregelen perceel S1

Het struweel S1 maakt ecologisch onderdeel uit van het vochtiger bostype, het laag- en hoogveenbos. Het is momenteel in gebruik als grasland en zal voorafgaand worden bewerkt conform perceel B1. De volgende inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd:

Afgraven bouwvoor 30 cm : 0,16ha

Bewerken met cultivator : 0,16ha

Planten : 0,16ha (volgens onderstaande tabel 3)

Naam	Maat	Aantal
Gagel	60-100	200
Geoorde wilg	60-100	100
Grauwe wilg	60-100	100

Tabel 3: aanplant perceel S1

Maatregelen perceel S2

Het struweel S2 maakt ecologisch onderdeel uit van het bostype dennen-, eiken- en beukenbos. Het is momenteel deels in gebruik als grasland en deels als akker. Het zal voorafgaand aan de inrichting worden bewerkt conform perceel B2. De volgende inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd:

Ploegen en eggen : 0,57ha
 Inzaaien met klaver : 0,57ha
 Planten : 0,57ha (volgens onderstaande tabel 4)

Naam	Maat	Aantal
Wilde appel	120-150	500
Sporkehout	80-100	350
Boswilg	80-100	300

Tabel 4: aanplant perceel S2

Maatregelen perceel S3

Het struweel S3 dient naast het ecologische doel de rand van Mosbulten te versterken. Hierdoor zal geen verstoring optreden van het wandelpad op de vogels van het natuurgebied. Met name om deze camouflerende werking zijn groenblijvende struiksoorten in het sortiment opgenomen. Het stuk grond is momenteel in gebruik als grasland. Het zal voorafgaand aan de inrichting worden bewerkt.

Ploegen en eggen : 0,15ha
 Inzaaien met klaver : 0,15ha
 Planten : 0,15ha (volgens onderstaande tabel 5)

Naam	Maat	Aantal
Wilde appel	120-150	75
Sporkehout	80-100	50
Boswilg	80-100	50
Hulst		25
Wilde liguster		50
Hondsroos		50

Tabel 5: aanplant perceel S3

3.5 Singel

Als onderdeel van de landschappelijke inpassing wordt een aantal singels geplant. Ze worden aangelegd met het oog op een stevig struweel met daarboven op ruime afstand bomen.

Maatregelen perceel S4

Singel S4 bestaat uit een aantal delen die wat betreft samenstelling overeenkomen. Ze accentueren het meer besloten karakter rond de op te richten woningen en het daaromheen liggende grasland.

Ploegen en eggen : 0,11ha
 Inzaaien met klaver : 0,11ha
 Planten : 0,11ha (volgens onderstaande tabel 6)

Naam	Maat	Aantal
Zomereik	150-175 (veer)	9
Zoete kers	150-175	9
Hazelaar	60-100	20
Eenstijlige meidoorn	60-100	20
Sleedoorn	60-100	20
Rode kornoelje	60-100	20
Kardinaalsmuts	60-100	10

Tabel 6: aanplant perceel S4

Maatregelen perceel S5

Singel S5 bestaat uit twee delen die wat betreft samenstelling verschillen. Het zuidelijke deel dat grenst aan het erf van de burens wordt smal gehouden. De soort els past hierbij. Vanaf de grens van het erf van de burens tot aan het bos wordt met de wat breder uitgroeiende eik gewerkt.

Ploegen en eggen : 0,15ha
 Inzaaien met klaver : 0,15ha
 Planten : 0,15ha (volgens onderstaande tabel 7)

Naam	Maat	Aantal
Zomereik	150-175 (veer)	14
Zwarte els	150-175	8
Gelderse roos	60-100	20
Hazelaar	60-100	25
Eenstijlige meidoorn	60-100	25
Hondsroos	60-100	20
Troskers	60-100	20

Tabel 7: aanplant perceel S5

3.6 Ruigte

Binnen de inrichting komen diverse ruigtes voor. Deze delen zijn belangrijk voor de biodiversiteit en zijn voor veel soorten een bron van voedsel, schuilgelegenheid en broedgelegenheid. De ruigtes flankeren paden en maken onderdeel uit van de zoom- en mantelvegetatie. Op twee plaatsen zijn de ruigtes wat forser, te weten rondom de pel en ten westen van bosperceel B1. De ruigtes worden gekenmerkt door een extensief beheer zodat ook buiten het groeiseizoen ruigte aanwezig is. Teneinde de ruigte creëren wordt de bodem daarvoor geschikt gemaakt. De maatregelen zijn:

Ploegen en eggen : 0,78 ha

3.7 Poel

Als extra landschappelijke variatie en ten gunste van de biodiversiteit wordt een poel aangelegd. Teneinde de poel te verwezenlijken, dient grond afgegraven te worden. Om oppervlaktewater te creëren is het noodzakelijk om tenminste tot het grondwater af te graven. In dit geval wordt de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) als richtlijn gebruikt om te bepalen welke hoeveelheid grond afgegraven moet worden. Dit maakt het mogelijk dat de poelen in bepaalde perioden droog vallen. Dit is gewenst in verband met het visvrij houden van de poel.

Volgens de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant bedraagt de GLG op de locatie van de poelen 140 – 180 centimeter onder het maaiveld.

De poel bestaat uit een diep en ondiep deel. De gehele oppervlakte van het diepe deel wordt tot 170 centimeter onder het maaiveld afgegraven, terwijl het ondiepe deel middels een flauwe helling (1:7) oploopt tot het huidige maaiveld. Samengevat bestaat de maatregel uit:

Afgraven : 230 kubieke meter

3.8 Haag

Haaks op de entree van de op te richten woningen wordt een haag aangelegd. De haag zal een geschoren haag zijn met voldoende hoogte om de woningen in zekere mate aan het zicht te onttrekken. De entree wordt ter hoogte van de haag geaccentueerd met een stenen poort. De haag wordt geplant in driehoeksverband waarbij de planten op circa 30 centimeter van elkaar staan. De volgende maatregelen worden uitgevoerd:

Ploegen en eggen : 0,02 hectare

Planten : 0,02 ha (volgens onderstaande tabel 8)

Naam	Maat	Aantal
Beuk	60-100	960

Tabel 8: aanplant haag

3.9 Solitaires

Op het landgoed worden als perceelsscheidingen en verbindende elementen solitaire bomen geplant. Soms zijn dit echt vrijstaande bomen, soms staan ze in lijn met elkaar. Rondom de individuele bomen plantspiegels aangebracht om goed water te kunnen geven in het eerste seizoen. De volgende maatregelen vinden plaats:

Maken plantgat	: 88 stuks
Planten bomen	: 88 stuks (volgens onderstaande tabel 8)
Aanbrengen boompalen	: 88 stuks
Bevestigen boombanden	: 88 stuks
Aanbrengen plantspiegel	: 88 stuks

Naam	Maat	Aantal
Knotwilg (schietwilg)	14-16 (laanboom)	
Zomereik	14-16 (laanboom)	14
Winterlinde	14-16 (laanboom)	4
Zoete kers	14-16 (laanboom)	1
Schietwilg	14-16 (laanboom)	2

Tabel 9: aanplant solitaires

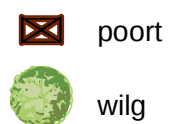
3.10 Paden

Op het landgoed wordt een netwerk van openbaar toegankelijke wandelpaden aangelegd. Deze paden zijn toegankelijk voor wandelaars. Honden dienen aangelijnd te zijn. Het netwerk van paden sluit aan op dat van Staatsbosbeheer. Op plaatsen waar de paden door graslanden lopen waar gegraasd wordt, worden klaphekken aangelegd.

De paden zijn eenvoudig van aard en hebben een beperkte breedte. Er worden geen verhardingen toegepast.



Legenda



Bijlage 1

Definitieve inrichtingskaart Landgoed Oolen

formaat: A3
schaal: 1:2500
datum uitdraai: 30 september 2015

Uitgevoerd door: Staro natuur en buitengebied





Legenda

	poort		linde		bestaande boom		bebouwing		singel		grasland
	wilg		kers		beukenhaag		erf		bestaande beplanting		oprit
			eik		openbaar pad		droog bos		bolle akker		poel
			knotwilg		pad		vochtig bos		natuurakker		weiland
							struweel		natuurlijk grasland		ruigte



Bijlage 2

Uitwerkingskaart Landgoed Oolen

formaat: A3
schaal: 1:2500
datum uitdraai: 30 september 2015

Uitgevoerd door: Staro natuur en buitengebied



Bijlage 3 Index Natuur en Landschap

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

1.1 Algemene beschrijving

Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. De vegetatie kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties; ondermeer kamgrasvegetaties of de meer algemene witbolgraslanden. Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Het grasland wordt meestal extensief beweide of gehooide en niet of slechts licht bemest.

Het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Kruiden- en faunarijk grasland komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Toch is het areaal de laatste veertig jaar enorm afgenomen door de gangbare landbouwpraktijk: sterke bemesting gecombineerd met periodiek doodspuiten van de grasmat en opnieuw inzaaien met hoog productieve grasvariëteiten. De meeste overgebleven kruidenrijke graslanden liggen in overhoekjes van het agrarische gebied of komen voor in natuurgebieden. Daar kan kruidenrijk grasland een tijdelijk fase zijn als de benodigde abiotische omstandigheden voor schraallanden niet of nog niet gerealiseerd kunnen worden.

Kruiden- en faunarijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen.

Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunarijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren

1.2 Afbakening

- Het betreft grasland, de grasachtigen (monocotylen) zijn dominant, maar kruiden (dicotylen) en mossen hebben een oppervlakteaandeel van tenminste 20%
- Er wordt geen bemesting toegepast, met uitzondering van ruige stalmest (max. 20 ton per ha per jaar) of bekalking.
- De graslanden zijn niet tot andere beheertypen te rekenen (zie afbakening andere graslanden).
- Vrijwel jaarlijks in winter en voorjaar langdurig overstroomde weilanden worden niet tot dit beheertype maar tot Zilt- en overstromingsgrasland gerekend

Voorbeeldgebieden: Malpiebeemden, Bommelerwaard-west, Ryptsjersterpolder.

N12.05 Kruiden- en faunarijke akker

1.1 Algemene beschrijving

Kruiden- en faunarijke akkers, bestaan meestal uit akkers met ijle kruid- of grasachtige vegetaties die zich tussen de verbouwde gewassen bevinden. Het beheertype Kruiden- en faunarijke akker omvat kruidenrijke zomen, akkerranden of complete akkers, waarbinnen het aandeel grasachtigen zeer beperkt is. Het hoofdgewas wordt ruim gezaaid of gepoot, waardoor er voldoende open plekken (pioniermilieus) aanwezig zijn, waar zich eenjarigen kunnen vestigen. De openheid van de akkergewassen en de daarbinnen voorkomende eenjarigen biedt ideale mogelijkheden voor insecten, muizen en akkervogels. Door na oogst delen braak te laten liggen biedt het ook in het winterhalfjaar kans aan veel soorten.

Kruiden- en faunarijke akkers zijn vrijwel overal te realiseren. Floristisch zijn de beste resultaten te verkrijgen op historische akkercomplexen en op krijt, klei en leembodems. Tot ruim in de eerste helft van de vorige eeuw behoorden akkers tot een van de rijkste ecosystemen met een sterk regionale identiteit. Door verandering in gewaskeuze en intensivering van teelten (wat gepaard ging met efficiëntere zaadschoning en intensievere, vaak chemische onkruidbestrijding en een sterkere bemesting) is er van biodiversiteit op akkers in Nederland weinig overgebleven. Veel van akkers afhankelijke soorten staan op de Rode Lijst. Om deze soorten en het cultuurhistorische beeld van deze akkers te behouden worden er in het natuurbeheer daarom speciaal hiervoor akkers beheerd op een scala van verschillende bodemtypen.

Typerende soorten van Kruiden- en faunarijke akker zijn: patrijs, kwartel, geelgors, ortolaan, grauwe gors, korenbloem, akkerboterbloem, groot spiegelklokje, handjesereprijs, wilde ridderspoor en gele ganzenbloem. Ook zijn akkers en onkruidranden van belang voor de kwartelkoning. Ten zuiden van Roermond komt de hamster voor in akkers.

1.2 Afbakening

- Het beheertype omvat akkers met per 2 ha tenminste 3 van onderstaande soorten die specifiek zijn voor akkers.
- De volgende broedvogels zijn aan de orde: patrijs, grauwe gors, grauwe kiekendief, ortolaan, veldleeuwerik, gele kwikstaart, graspieper.
- De volgende vaatplanten zijn aan de orde: Aardaker, aardkastanje, akkerandoorn, akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkergeelster, akkerklokje, akkerleeuwenbek, akkerogentroost, akkerspurrie, akkerviltkruid, akkerzenegroen, behaarde boterbloem, blauw guichelheil, blauw walstro, blauwe leeuwenbek, bleekgele hennepnetel, bolderik, bosdroogbloem, brede raai, brede wolfsmelk, doffe ereprijs, dolik, doorgroeide boerenkers, dreps, driehoornig walstro, driekleurig viooltje, Duits viltkruid, dwerggras, dwergvlas, dwergviltkruid, eironde leeuwenbek, fijn goudscherm, Franse boekweit, Franse silene, geel viltkruid, gegroefde veldsla, gele ganzenbloem, geoorde veldsla, getande veldsla, gewone veldsla, gewone vogelmelk, gipskruid, glad biggenkruid, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, handjesereprijs, harige ratelaar, heelbeen, hennepvreter, hondspeterselie, kalkraket, klein spiegelklokje, klein tasjeskruid, kleine leeuwenbek, kleine leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, korenbloem, korenschijnschurrie, korensla, liggend hertshooi, liggende raket, naakte lathyrus, naaldenkervel, nachtkoekoeksbloem, priemvetkruid, riempjes, roggelelie, rood guichelheil, ruige klapproos, ruw parelzaad, slanke wikke, slofhak, smalle raai, spatelviltkruid, spiesleeuwenbek, stijf vergeet-mij-nietje, stijve wolfsmelk, stinkende ganzenvoet, stinkende kamille, tengere veldmuur, valse kamille, veelkleurig vergeet-mij-nietje, vlasdolik, vlashuttentut, vlaswarkruid, vroege ereprijs, gladde ereprijs, wilde ridderspoor, wilde weit, zilverhaver, zomeradonis.
- Het voorkomen van de hamster is op zich zelf staand ook voldoende om tot dit beheertype te behoren.

- Het inzaaien van bijzondere plantensoorten is alleen toegestaan in de vorm van uit andere kruidenrijke akkers uit dezelfde regio afkomstig zaaigoed.
- **Voorbeeldgebieden:** Linnerveld (Midden-Limburg), Overasselt, Uffelter Noordes en Noorderesch (Buinen) Bergherbos (De Liemers), Noordhout, Land van Cuijk, Cortenoever en Fortmond.

N14.02 Hoog- en laagveenbos

1.1 Algemene beschrijving

Hoog- en laagveenbos is bos op natte standplaatsen op venige bodem met dominerende soorten als zwarte els, zachte berk en grauwe wilg. Vegetatiekundig behoren deze bossen tot het Elzenverbond, verbond van de berkenbroekbossen en verbond van wilgenbroekstruwelen. Soms zijn deze bossen heel structuurrijk, soms vrij uniform. Hoog- en laagveenbos omvat bossen en struwelen en komt in vrijwel alle landschapstypen voor, waarbij hoogveenbossen tot de meest zeldzame broekbossen behoren. Water speelt een grote rol binnen het beheertype en bepaalt voor een groot deel de begroeiing. Bij veel invloed van regenwater (vooral in hoogveen) domineert de zachte berk en een ondergroei van veenmossen en dwergstruiken, bij invloed van grondwater (in laagveen en dalen) juist de zwarte els en moerasplanten. Aaneengesloten struwelen komen vooral voor in hoog- en laagveengebieden met soorten als grauwe wilg, gagel en zwarte appelbes. Op open plekken domineren moerasplanten. Hoog- en laagveenbossen kennen een hoge diversiteit bij veel structuurvariatie en de afwezigheid van verdroging. In Hoog- en laagveenbossen met elzen ontstaat deze variatie bij een hoge ouderdom door het ontstaan van hogere wortelkluiten en poelen na het omvallen van oude bomen. Hoog- en laagveenbos met berken is relatief ijl en open en is van belang voor reptielen en amfibieën.

Veel veenbossen zijn op een natuurlijke manier ontstaan, soms na stopzetten van maaibeheer van rietlanden (laagveenmoerassen) of door verdroging en stikstofdepositie (hoogveen).

Nationaal en internationaal worden Hoog- en laagveenbossen bedreigd door verdroging, versnippering en eutrofiering. Nederland heeft een belangrijke taak het areaal en de kwaliteit in stand te houden en waar nodig te verbeteren.

Opvallend binnen bos op laagveen zijn diverse typische moerasplanten, zoals moerasvaren. Bos op hoogveen kent karakteristieke hoogveensoorten als rijbsbes en een aantal veenmossen.

1.2 Afbakening

- Hoog- en laagveenbos omvat bossen en struwelen gedomineerd door elzen, zachte berk, grauwe wilg, wilde gagel en katwilg op natte standplaatsen op venige bodem.
- Bossen met els waarvan het karakter grotendeels door overstromingen van oppervlaktewater of uittredend bronwater wordt bepaald worden tot Rivier- en beekbegeleidend bos gerekend.
- Vochtig bos in de duinen wordt tot het beheertype duinbos gerekend.

Voorbeeldgebieden:

Bos op laagveen: Alde Feanen, Naardermeer, Wieden en Weerribben, Nieuwkoopse Plassen, Het Hol.

Bos op hoogveen: Korenburgerveen, Witterveld Engbertsdijkvenen.

N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

1.1 Algemene beschrijving

Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen met dennen, eiken, beuken en/of berken en zijn vaak eenvoudig van structuur. Veel van deze bossen komen voor op zure, droge en zandige bodems. Wanneer de bodem meer leem bevat, kennen de bossen een grotere floristische rijkdom. Ook vochtiger typen van deze bossen met pijpenstrootje in de ondergroei behoren hiertoe. Vegetatiekundig behoren deze bossen tot het Zomereikenverbond of het verbond der naaldbossen.

Dennen-, eiken of beukenbos is te vinden in het Zandlandschap zoals op de Veluwe en delen van Drenthe. Plaatselijk komt het ook voor in het Heuvellandschap en op oude strandwallen. Veel van de bossen zijn vorige eeuw ontstaan als gevolg van aanplant of natuurlijke successie. De culturele invloed is vaak te merken aan bijvoorbeeld ingevoerde boomsoorten en sporen van hakhoutbeheer. Hoewel Dennen-, eiken-, of beukenbos algemeen voorkomt ontbreekt vaak een hoge diversiteit aan flora en fauna. Oorzaken betreffen een geringe structuurrijkdom in voormalige productiebossen, de jonge leeftijd en gevolgen van verzuring en vermessing.

Dennen-, eiken- en beukenbos kan zowel combinaties van boomsoorten bevatten als een sterke dominantie van één soort. Door het zure en voedselarme karakter is er bij ongestoorde ontwikkeling sprake van ophoping van strooisel wat zich met name voordoet bij bossen zonder leem in de ondergrond en bij sterke dominantie van eiken en beuken die zuur strooisel produceren. Hierdoor is bodemvegetatie vaak beperkt aanwezig. Aanwezigheid van soorten met rijker en makkelijker afbreekbaar strooisel, zoals linde op leemhoudende bodems, zorgt voor een milde humus, en daardoor een beter ontwikkelde bodemvegetatie. Het kronendak is minder gesloten en er is meer variatie tussen lichte en donkere delen. Op open plekken ontwikkelen zich vaak braamstruwelen en vestigen zich struiken als lijsterbes en vuilboom. In late stadia kan hulst dominant aanwezig zijn. Bij begrazing zijn ook grazige heidevegetaties aanwezig. Begrazing heeft een sterk effect op omvang en samenstelling van de boomverjonging.

Natuurlijke processen zoals windworp kunnen voor variatie in structuur zorgen, maar vaak is (een aanvullend) menselijk beheer nodig om gevarieerde bossen te verkrijgen. Begrazing kan voorkomen dat open plekken weer snel dichtgroeien.

De betekenis voor de biodiversiteit is met name gelegen in grote aantallen (vaak bedreigde) paddestoelen, blad- en korstmossen en enkele vaatplanten. Structuurrijke bossen met enige buffering in de bodem, bossen met een hoge luchtvochtigheid en bossen met oude bomen kennen vaak een hogere biodiversiteit.

1.2 Afbakening

- Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen en struwelen gedomineerd door eiken, dennen, beuken, berken, lijsterbes, ratelpopulier of vuilboom.
- Maximaal 20% van het areaal van het betreffende bosgebied wordt gedomineerd door boomsoorten die oorspronkelijk van buiten Europa zijn ingevoerd, zoals Amerikaanse eik en Douglasspar.
- Op 80% van de oppervlakte wordt geen hout geoogst of is de houtoogst minder dan 20% van de bijgroei. Op de overige oppervlakte kan meer geoogst worden in het kader van omvorming naar een natuurlijker bos.
- Dit beheertype is gelegen buiten het Duinlandschap. Indien het in het Duinlandschap is gelegen behoort het tot het beheertype Duinbos.

Voorbeeldgebieden: Veluwezoom, Dwingelderveld, Mantingerbos, Drents-Friese Wold, Kootwijk en het Speulderbos.