



Beheerplan bosdoorsteek noord Roodzanden

Beheer van de heideverbinding

28 april 2025 | versie 1 | auteur:





Beheerplan bosdoorsteek noord Roodzanden

Beheer van de heideverbinding

Projectnaam	Beheerplan bosdoorsteek noord Roodzanden
Opdrachtgever	Gebruik Shift+Enter voor een nieuwe regel
Naam contactpersoon	<input type="text"/>
Telefoon contactpersoon	Gebruik Shift+Enter voor een nieuwe regel
E-mail contactpersoon	<input type="text"/>
Postbus contactpersoon	Gebruik Shift+Enter voor een nieuwe regel
Bijlage(n)	Typ hier het aantal bijlage(n)
Auteurs	<input type="text"/>





Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Gebiedsbeschrijving	8
2.1	Ligging beheergebied	8
2.2	Eigendommen	8
2.3	Situatie na uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen	9
3	Streefbeeld heideverbinding	10
4	Beheermaatregelen	13
4.1	Overgangsbeheer – tijdelijk beheer	13
4.1.1	Maaien	13
4.1.2	Verwijderen van opslag	14
4.1.3	Opnieuw opbrengen van heidemaaisel	14
4.1.4	Beschermen van de jeneverbes	14
4.1.5	Terugzetten van de bosrand	14
4.2	Instandhoudingsbeheer – eindbeheer	14
4.2.1	Verwijderen opslag	15
4.2.2	Maaien	15
4.2.3	Terugzetten van de bosrand	15
4.3	Voorkomen en oplossen van knelpunten	15
4.3.1	Vestiging van exoten	15
4.4	Aandachtspunten voor de uitvoering van het beheer	16
4.5	Overzicht en planning beheermaatregelen	17
5	Monitoring en evaluatie	17

1 Inleiding

Nabij Zeegse ligt het projectgebied Roodzanden, dat wordt ingericht als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De inrichting van Roodzanden draagt bij aan een aaneengesloten NNN en Natura 2000-gebied. Het natuurdoel voor Roodzanden is dat heide, schraalland en kruiden- en faunarijck grasland zich kunnen ontwikkelen. Naast de omvorming van de percelen naar natuur, wordt een heideverbinding aangelegd om de (te) kleine bestaande heidegebieden op het Molenveld en de Zeegser Duinen met elkaar te verbinden.



Figuur 1: De te verbinden heidegebieden Molenveld en Zeegser Duinen.

Deze heideverbinding is een belangrijke schakel voor het herstel van de heide. Voor de aanleg van de heideverbinding worden er in twee bestaande bosstroken openingen gemaakt. De verschillende eigenaren van de noordelijke bosstrook werken samen aan de ontwikkeling van



deze heideverbinding. Dit beheerplan is bedoeld voor de noordelijke heideverbinding en voor de particuliere eigenaren. Het voorliggende beheerplan beschrijft het gewenste beheer voor de heideverbinding.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging beheergebied

Het inrichtingsgebied Roodzanden ligt op de oostelijke flank van het Schipborgsche Diep, dat deel uitmaakt van het beekstelsel van de Drentsche Aa. Het inrichtingsgebied bestaat uit voormalig landbouwgebied en enkele natuurpercelen met bloemrijk grasland. Het noordelijk bosperceel grenst aan het inrichtingsgebied en valt onder bestaande natuur en is een onderdeel van het NNN en Natura 2000.

2.2 Eigendommen

De bosstrook, op de plek waar de open heideverbinding is voorzien, heeft verschillende eigenaren, dit is weergegeven op de onderstaande figuur. Dit beheerplan beschrijft de beheermaatregelen van de bosdoorsteek noord (roze kader). Het gaat op het beheer voor de ontwikkelingsfase van de heidevegetatie en de daarop volgende fase: het instandhoudingsbeheer.



Figuur 1: ligging bosdoorsteek noord en de percelen van eigenaren.

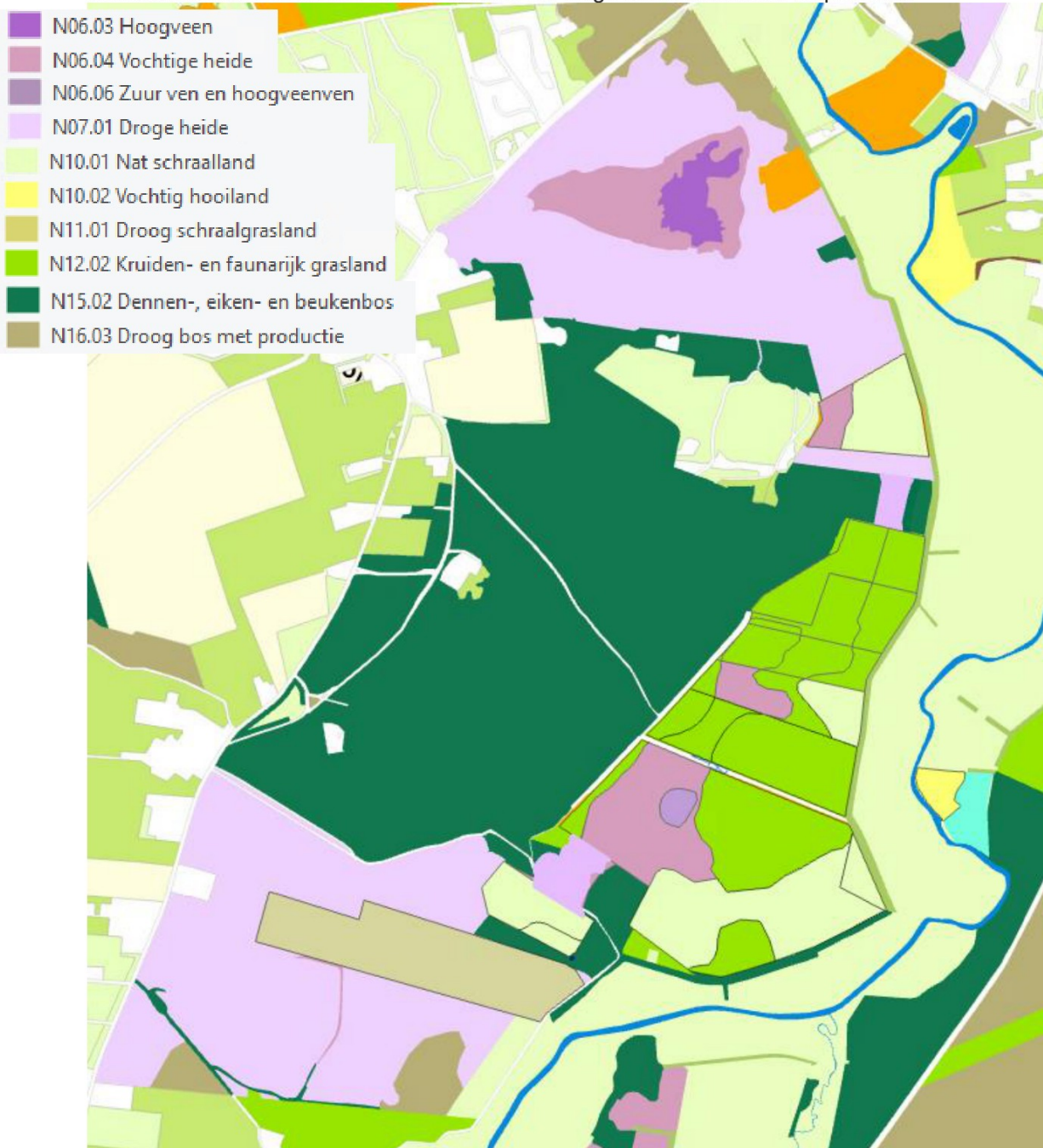


2.3 Situatie na uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen

Voor het verbinden van de bestaande heidegebieden worden de bosstroken grenzend aan de noord- en zuidzijde van het projectgebied opengemaakt. Een open heidestrook is nodig om uitwisseling van dieren tussen heidegebieden mogelijk te maken. In de bosstroken worden openingen gemaakt van ongeveer 35-50 meter breed met geleidelijke overgangen naar het bestaande bos. Voor het goed ecologisch functioneren van de verbinding is brede strook nodig, omdat dan voldoende licht op de bodem kan vallen voor ontwikkeling van heide. Heide kan zich alleen goed ontwikkelen als de omstandigheden (zeer) voedselarm zijn. Door het verwijderen van de toplaag worden voedingsstoffen voor een groot deel verwijderd. Dit zorgt voor een goed kiembed voor heideplanten en zo krijgt de heideontwikkeling een goede start. Er wordt niet geplagd tot op het minerale zand. Een deel van de organische laag wordt behouden. Dit organische materiaal buffert de heide tegen droogte. Voor een goede ontwikkeling van heide en het tegengaan van dichtgroeien met opslag, wordt na het verwijderen van de strooisellaag maaisel aangebracht afkomstig uit omringende heide.

3 Streefbeeld heideverbinding

In Nederland is in de heidegebieden sprake van verlies van biodiversiteit. Eén van de oorzaken hiervan is de geïsoleerde ligging van de te klein geworden heideterreinen. Met de inrichting van Roodzanden wordt het heideoppervlak vergroot. De aan te leggen heideverbindingen in het noorden en zuiden zorgen ervoor dat de bestaande heide en nieuw te ontwikkelen heide met elkaar worden verbonden. Door de aanleg van deze heideverbinding ontstaat tegelijkertijd een lange bosrand met overgangen van heide naar bos. Dit soort overgangen creëert een grotere variatie in leefomstandigheden voor verschillende dieren, wat bijdraagt aan de verbetering van de biodiversiteit. Bovendien kunnen dieren zich langs bosranden beter verplaatsen.



Figuur 2: Streefbeeld heideontwikkeling in en rondom inrichtingsgebied Roodzanden.



Aan de zuidkant van de bosstrook noord ligt kruiden- en faunarijkgasland. Op dit moment is het niet gelukt de doelstelling te veranderen naar heide of andere schraallandvegetaties. Dit zou wel het meest optimaal zijn voor het functioneren van de heideverbinding. Echter vormt het huidige grasland, dat steeds verder verschaald gaat worden, een goede open stapsteen naar de verder zuidelijk gelegen heidevegetaties. Het kruiden- en faunarijke grasland is goed passeerbaar voor reptielen en insecten vanwege het ontbreken van struiken en bomen. Ook vormen de percelen een geschikt voedselgebied doordat het voorziet in nectarplanten en andere prooidieren.

Heidevegetatie

De heideverbinding ligt in een reliëfrijk dekzandgebied op veldpodzolgronden. De omstandigheden zijn droog tot droog-vochtig. Dit zijn gunstige omstandigheden voor heideontwikkeling. De bosranden zorgen voor natuurlijke overgangen naar de heide. De gewenste vegetatie binnen de bosdoorsteek noord is droge heide op de hogere plekken met in lagere delen vochtige heide. De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit struikheide afgewisseld met enkele dwergstruiken (bosbes, brem), grassen en mossen. Op de lagere plekken of meer lemige plekken kan dopheide zich vestigen. Plaatselijk op zonnige plekken kan open zand in stand worden gehouden. De aanwezige laagte in de bosdoorsteek noord staat in zeer natte perioden onder water, mogelijk dat hier de vegetatieontwikkeling gaat afwijken en pitrus en andere planten van vochtige omstandigheden (zomprus, egelboterbloem, watermunt etc.) op de voorgrond gaan treden.

Enkele jaren na plaggen hebben zich vaak nog weinig doelsoorten gevestigd. Doelsoorten zijn vaak niet meer aanwezig in de bodemzaadvoorraad en hebben een zeer gering verspreidingsvermogen. Van struikheide is bekend dat deze langlevend zaad heeft en kan nog wel aanwezig zijn. Uit eerdere heideherstel projecten is gebleken dat het uitleggen van heidemaaisel een sterk positief effect heeft op vestiging van doelsoorten. Wel is het resultaat sterk afhankelijk van de kwaliteit van het heidemaaisel. Ook draagt het maaisel bij aan herstel van bodemleven en kunnen bodemprocessen zich sneller herstellen.

In het verleden kamen in de noordelijke bosstrook heide met jeneverbessen voor. Deze struiken zijn inmiddels verdwenen. Door aanplant van vijf jonge jeneverbessen worden deze weer teruggebracht in de bosdoorsteek noord.

Heidefauna

De geïsoleerde heide op het Molenveld en in de Zeegser Duinen is te klein in oppervlak geworden en dit maakt dat reptielen, amfibieën en insecten kwetsbaar worden. Te weinig leefgebied beperkt een gezonde populatieomvang. Door de geïsoleerde ligging is uitwisseling tussen soorten lastig geworden. Hierdoor kan inteelt ontstaan (genetische verarming) en soorten kunnen zo lokaal uitsterven. Reptielen die nu al aanwezig zijn in de omgeving zijn de hazelworm en levendbarende hagedis. Deze soorten gaan profiteren van de heideverbinding. De adder is al verdwenen, maar mocht deze soort terugkeren dan draagt de heideverbinding ook bij aan een betere instandhouding voor de adder.

Dagvlinders vliegen nauwelijks door het bos. Ook smalle bosstroken vormen voor vlinders vaak een belemmering. Door de aanleg van deze brede doorsteek kunnen bedreigde dagvlinders als de heivlinder, heideblauwtje of kommavlinder zich verplaatsen door het landschap. Het verbinden van de overgebleven heidegebieden is dan ook erg belangrijk voor het behouden van de kenmerkende heidefauna.

Heideverbinding Roodzanden



Figuur 3: Schematische weergaven van de heideverbinding.



4 Beheermaatregelen

Na de afronding van de inrichting van de bosdoorsteek Noord zijn beheermaatregelen nodig zodat het natuurdoel bereikt kan worden. Dit beheerplan beschrijft het beheer wat nodig is om de volgende doelen te bereiken:

- Het behoud en verbetering van de heidegebieden;
- Het versterken van de biodiversiteit door verspreiding van dieren mogelijk te maken.

Om deze doelen te bereiken is beheer nodig dat gericht is het ontwikkelen van een heidevegetatie en op het openhouden van de doorsteek.

Na de inrichting is de bodem kaal en dit staat nog ver af van de doelstelling. Daarom is tijdelijk beheer nodig totdat een gesloten heidevegetatie is bereikt. Het tijdelijk beheer is een intensievere vorm van het reguliere natuurbeheer. Dit tijdelijke beheer, ook wel overgangsbeheer genoemd, is meerdere jaren nodig. De periode waarover tijdelijk beheer moet worden toegepast is lastig te bepalen, maar hiervoor is naar verwachting ongeveer 10 -15 jaar nodig. Na het tijdelijk beheer kan overgegaan worden op het instandhoudingbeheer, ook wel eindbeheer genoemd. Zowel het tijdelijk- als het eindbeheer is in dit beheerplan voor de noordelijke heideverbinding uitgewerkt.

4.1 Overgangsbeheer – tijdelijk beheer

Na de afronding van de inrichting van Roodzanden vindt eerst tijdelijk beheer plaats totdat een voldoende dichte heidevegetatie is ontwikkeld. Het tijdelijk beheer wijkt nauwelijks af van het eindbeheer, alleen tijdens de eerste jaren is extra inspanning en aandacht nodig. Vanuit de beginsituatie, na het plaggen en opbrengen van heidemaaisel, duurt het een ongeveer 10-15 jaar om heide te krijgen. Deze ontwikkeltermijn is mede afhankelijk van de kwaliteit van het maaisel of plagsel.

Het tijdelijk beheer bestaat uit:

1. Maaien (en afvoeren).
2. Het verwijderen van opslag.
3. Het opnieuw aanbrengen van heidemaaisel op openplekken.
4. Het beschermen van de jeneverbes.
5. Het terugzetten van de bosrand.

4.1.1 Maaien

Direct in het eerste groeiseizoen na het verwijderen van het bos en strooisel wordt gestart met maaien en afvoeren als omvormingsmaatregel om zo tot een gesloten (hei)schrale en kruidenrijke vegetatie te komen. Maaien is nodig totdat een gesloten hei(schrale) vegetatie is ontstaan en bomen en struiken zich minder makkelijk kunnen vestigen.

De meest effectieve bestrijding van opslag met jonge bomen, is twee keer per jaar te maaien. De 1^e maaibeurt is eind maart en de 2^e beurt is in de nazomer (eind augustus/begin september). Dan zijn zogenoemde Sintjansloten gevormd (dit is de tweede groeischeut) en is maximaal geïnvesteerd in de bovengrondse delen.

Afvoeren van maaisel is alleen nodig als de vrijkomende biomassa groter is dan 1 ton/ha. Tot die tijd is het voldoende de vegetatie te maaien zonder het maaisel af te voeren. Ter indicatie: bij de (hei)schrale vegetatieontwikkeling op de Manderheide is tot nu toe, 2 jaar na aanleg, het maaisel nog niet afgevoerd.



Het in te zetten materieel moet worden aangepast aan de draagkracht van de bodem, zodat insporing van de bodem wordt voorkomen. Dit kan door gebruik van licht materieel, bijvoorbeeld een éénassige machine met dubbellucht. Het maaien dient gedaan te worden met een messenbalk of iets vergelijkbaars. De maaihoogte is zo laag mogelijk, maximaal 50 mm.

In plaats van maaien en afvoeren is het verkrijgen van een gesloten heischrale vegetatie ook mogelijk door twee keer per jaar handmatig houtige opslag er uit te trekken, bijvoorbeeld door inzet van vrijwilligers (zie paragraaf 4.1.2).

4.1.2 Verwijderen van opslag

Zeker in de eerste jaren is het nodig jonge houtopslag (braam, berk, eik, den, Amerikaanse vogelkers) tegen te gaan. Hiervoor zijn 2 methodes geschikt:

- 1. Met de bosmaaier
- 2. Handmatig uittrekken

Het beheer wordt fors duurder naarmate de opslag groter wordt. Het beheer kan daarom het beste periodiek wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld jaarlijks of minimaal 1 keer per twee jaar. Soorten als brem, jeneverbes, stekelbrem, kruipwilg en gaspeldoorn zijn gewenste soorten. En zolang de bedekking niet hoger is dan 15% van het oppervlak van de corridor, kunnen deze struiken worden gespaard. Soorten als berk, grove den en Amerikaanse vogelkers dienen te worden verwijderd bij voorkeur met wortels en al. Het vrijgekomen materiaal wordt ter plekke afgevoerd. In kleine hoeveelheden kan het in het bos worden neergelegd. Geen hopen achterlaten in de mantelvegetatie /bosrand. Dit kan tot lokale verruiging lijden wat de bosrand minder geschikt maakt voor bijvoorbeeld reptielen.

Het jaarlijks verwijderen van jonge houtopslag is nodig totdat een gesloten vegetatiedek is ontstaan. Een dichte vegetatie remt het ontstaan van opslag.

4.1.3 Opnieuw opbrengen van heidemaaisel

Zolang de heidevegetatie niet gesloten is het nodig het opbrengen van maaisel meerdere keren te herhalen. Maaisel kan het beste in het voorjaar of najaar worden opgebracht en direct nadat het maaisel gemaaid is. In de noordelijk heideverbinding bij voorkeur maaisel aanbrengen afkomstig van de heide van de Zeegserduinen. Het beste is heidemaaisel van niet vergraste plekken of een uit een ander goed ontwikkel heideveld uit de Drentsche Aa te gebruiken. Staatsbosbeheer wil helpen met het verzamelen van het maaisel.

4.1.4 Beschermen van de jeneverbes

Na de aanplant van jeneverbessen kan enige inspanning nodig zijn zodat de struiken goed zullen aanslaan. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de ervaring en deskundigheid van de Jeneverbesgilde.

4.1.5 Terugzetten van de bosrand

Ter voorkoming dat de corridor dicht gaat groeien is het nodig eens in de drie jaar de bosrand terug te zetten. Dit gefaseerd uitvoeren, een zijde per keer.

4.2 Instandhoudingsbeheer – eindbeheer

Van het moment dat er sprake is van een gesloten heidevegetatie wordt overgegaan op het instandhoudingsbeheer. Mocht de heidevegetatie nog niet aangesloten zijn, dan dient het tijdelijk beheer te worden voortgezet, totdat de heide aaneengesloten is.

Het traditionele landbouwgebruik van de heide is intensief en bestond onder meer uit begrazen, plaggen en maaien. In de huidige heidegebieden wordt natuurbeheer toegepast. Dit natuurbeheer is afgeleid van het traditionele landbouwgebruik en bestaat uit het ophouden en



verjongen van de heide. Het instandhouden van de heideverbinding betekent dat het open gehouden moet worden. Het eindbeheer bestaat uit:

6. Het verwijderen van opslag.
7. Maaien
8. Het terugzetten van de bosrand.

4.2.1 Verwijderen opslag

Het verwijderen van opslag (zie paragraaf 4.1 tijdelijk beheer) blijft wel een terugkerende maatregel. Waarbij ook hier geldt dat de keuze is uit bosmaaier of handmatig uittrekken.

4.2.2 Maaien

Voor de heidevegetaties geldt dat een lichte mate van vergrassing (< 25%) geen reden is om in te grijpen. De aanwezigheid van grassen geeft extra diversiteit aan structuur en soorten. Mocht de vergrassing groter zijn dan 25% bedekking, dan is regelmatig maaien van de heide nodig. Dit helpt ook voor het behouden van een open structuur en om de groei van ongewenste plantensoorten te beperken. Eventueel kan tijdelijk begrazing worden ingezet.

4.2.3 Terugzetten van de bosrand

Wanneer nodig zorgen voor het terugzetten van de bosrand, zodat een voldoende brede heideverbinding in stand blijft. Het heeft de voorkeur dit gefaseerd èèn keer per drie jaar te doen.

4.3 Voorkomen en oplossen van knelpunten

In de eerste periode na inrichting is nog geen sprake van een stabiele situatie, omdat de doelvegetatie nog tot ontwikkeling moet komen. Vooral in de eerste periode kunnen overmatige groei van opslag of storingssoorten de ontwikkeling van heide belemmeren. Dit wordt zo veel mogelijk voorkomen door het tijdelijk beheer toe te passen (zie paragraaf 4.1).

4.3.1 Vestiging van exoten

Bij het aantreffen van exoten in de bosstrook en directe omgeving dient direct te worden ingegrepen. Het gaat dan vooral om soorten als reuzenbalsemien, Amerikaanse vogelkers, Canadese guldenroede, Japanse duizendknoop of watercrassula. Van belang is dat vroegtijdig (niet afwachten) wordt ingrepen en de soorten zo snel mogelijk worden uitgeroeid. Alleen mechanische methoden zijn hiervoor toegestaan. De controle voor aanwezigheid van exoten, kan gecombineerd worden met de andere beheeractiviteiten. Ingrijpen bij voorkeur in het voorjaar en niet pas in de zomermaanden of najaar als de planten al zaden hebben gemaakt.

Amerikaanse vogelkers is al veelvuldig aanwezig in de noordelijke bosstrook en omgeving. Door natuurlijk bossuccessie, waardoor steeds meer beschaduwing ontstaat, zal de dominantie van vogelkers geleidelijk afnemen. Alle vogelkers buiten de heideverbinding verwijderen is geen reële optie; dit geldt niet voor de andere exoten hiervoor is en blijft direct ingrijpen noodzakelijk.



4.4 Aandachtspunten voor de uitvoering van het beheer

- Bij het uitvoeren van het beheer moet rekening worden gehouden met beschermde diersoorten. Dit kan door maatregelen te nemen die schade aan beschermde soorten voorkomen (bijv. gebiedsdelen ontzien en voldoende afstand houden of aanpassen maaitijdstip). Ten alle tijden moet schade (opzettelijke verstoring en het doden van dieren) aan dieren worden vermeden, zodat overtreding van de Omgevingswet wordt voorkomen. Dit kan door te werken volgens de gedragscode natuurbeheer¹ of door een ecologisch werkprotocol te maken voor dit beheerplan. Voorafgaand aan het uitvoeren van de beheermaatregelen dienen de percelen te worden gecontroleerd door een ecologische deskundige.
- Maaien met een messenbalk of vergelijkbare machines. Het in te zetten materieel dient te worden aangepast aan de vochtige omstandigheden en draagkracht van de bodem, bijvoorbeeld door gebruik van licht materieel. Uitgangspunt is geen inzet van een klepelmaaier of maai-zuigcombinatie (is niet natuurvriendelijk).
- In het geval dat de gronden te nat voor maaien met een messenbalk of vergelijkbare machines kan in overleg met de opdrachtgever de beheerronde worden uitgesteld naar een later tijdstip. Dit geldt ook in het geval van aanwezigheid van broedende vogels (zie ook eerste bullet).
- Insporing dient te worden vermeden, dit zorgt voor bodembeschadiging en verruiging van de percelen.
- In hoeverre verzuring is opgetreden in het beheergebied is niet bekend. Mochten de resultaten achterblijven is het aan te bevelen een bodemonderzoek te laten uitvoeren.
- Gezien de nabije ligging van het beekdal met bijbehorende schrale vegetaties is het gebruik van dierlijke/organische mest en kunstmest niet toegestaan.
- Chemische onkruidbestrijding is niet toegestaan.

¹ <https://vbne.nl/bos-natuurbeheer/wetgeving-en-gedragscodes/gedragscode-soortenbescherming-natuurbeheer/> Gedragscode natuurbeheer: In de Omgevingswet (voorheen Wet natuurbescherming) staan verbodsbepalingen ter bescherming van soorten. Het gaat bijvoorbeeld om het verbod beschermde dieren te doden of opzettelijk te verstoren. En om het verbod om beschermde planten te plukken of te vernielen. Bij het uitvoeren van natuurbeheer kan een terreineigenaar niet altijd voorkomen dat hij in strijd handelt met deze verbodsbepalingen. Er is dan een ontheffing van de Omgevingswet van de provincie nodig om deze werkzaamheden te mogen uitvoeren. Als je werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, hoef je geen ontheffing aan te vragen. Er geldt dan een vrijstelling van de verbodsbepalingen.



4.5 Overzicht en planning beheermaatregelen

In de onderstaande tabel zijn de beheermaatregelen uit de paragrafen 4.1 en 4.2 samengevat. Ook is aangegeven wat de gewenste beheerfrequentie en uitvoeringsperiode is.

Beheermaatregel	2026 -2036	Na 2036
Maaien	2x per jaar: eind maart + eind augustus/begin september	Vergrassing > 25% of te weinig variatie/structuur: 1x per jaar: eind augustus/begin september
Begrazing	nvt	Vergrassing > 25% Vergrassing > 25% of te weinig variatie/structuur: 1x per jaar: oktober-februari
Verwijderen opslag	Indien geen maaibeurt heeft plaatsgevonden: 1x per jaar: september-oktober	1x per 3 jaar of wanneer nodig: september-oktober
Aanbrengen heidemaaisel	2026 & 2027: 1x per jaar: najaar of voorjaar Na 2027: wanneer ontwikkeling achterblijft herhalen aanbrengen maaisel	nvt
Terugzetten bosrand	1x per 2 jaar: november-januari	1x per 3 jaar of wanneer nodig: november-januari
Bestrijding exoten	Controleren aanwezigheid tijdens uitvoering andere beheermaatregelen. Bestrijding: voorjaar.	Controleren aanwezigheid tijdens uitvoering andere beheermaatregelen. Bestrijding: voorjaar.

5 Monitoring en evaluatie

Tijdens de ontwikkelperiode van de heidecorridor, circa 10 jaar, is het aan te bevelen de ontwikkeling te volgen en afhankelijk van de uitkomsten kan er aanleiding zijn andere beheermaatregelen te treffen. De monitoring bestaat uit door tijdens de gehele beheerperiode (2026-2036) om de twee à drie jaar de bedekking van de heidevegetatie en aanwezige doelsoorten te inventariseren.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen