

naturbegraafplaatsen
van Waarde



Naturbegraafplaats Op Aust

Ontwerp- en beheerplan naturbegraafplaats

*‘Partner voor
duurzaam
natuurbegraven’*



Colofon:

Dit document is opgesteld door
Natuurbegraven Van Waarde

Contactpersoon:
B. Speulman

Correspondentieadres:
Provincialeweg 2
9463 TK Eext

T 0478 584535
info@navawa.nl

Projectgegevens:
Natuurbegraafplaats Op Aust, De Lutte
Projectnummer: 6816.13
Datum: Juli 2022

Afbeelding 1. Dinkelrand

Natuurbegraafplaats Op Aust

Ontwerp- en beheerplan natuurbegraafplaats



Afbeelding 2. Luchtfoto

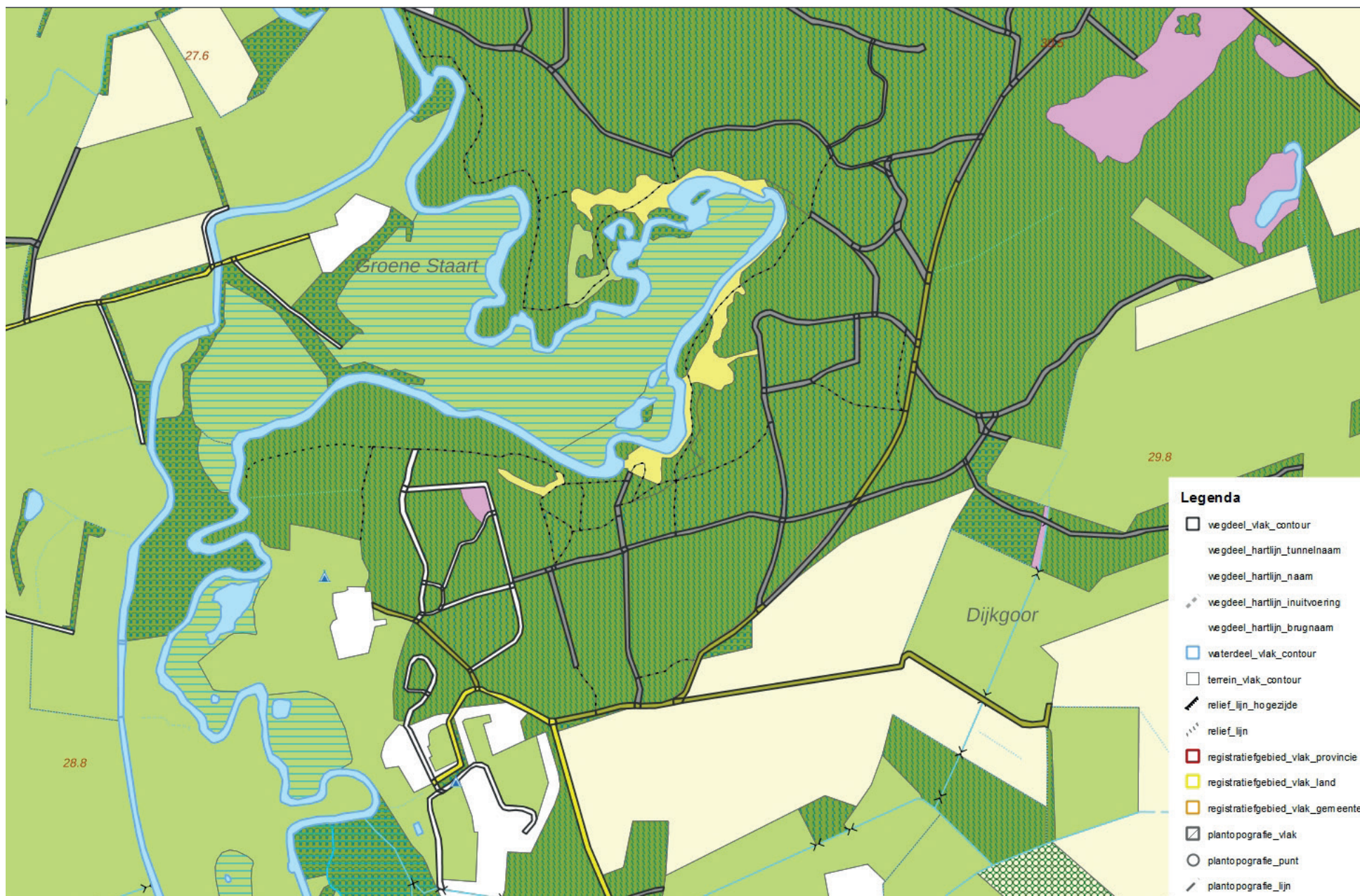


INHOUD

INLEIDING

2.	LANDSCHAPSANALYSE	9
2.1	Van nature dynamische landschap vol variatie	9
2.2	Huidig landschapsbeeld	9
2.3	Recreatie	11
2.4	Waardering landschap	13
3.	ONTWERP	15
3.1	Bodem nodigt uit tot variatie	15
3.2	Routing bezoekers	15
3.3	Fasering in gebruik name	17
3.4	Compensatie natuur	17
3.5	KGO-investering	17
3.6	Monitoring beheer	19
4.	ECOLOGISCHE IMPULS	21
4.1	Ecologische basisinspanning op gronden van KGO-investering	21
4.2	Extra ecologische kwaliteitsimpuls natuurbegraafplaats	17
4.3	Extra KGO Fase B	17
4.4	Monitoring op langjarig beheer	17

BIJLAGEN

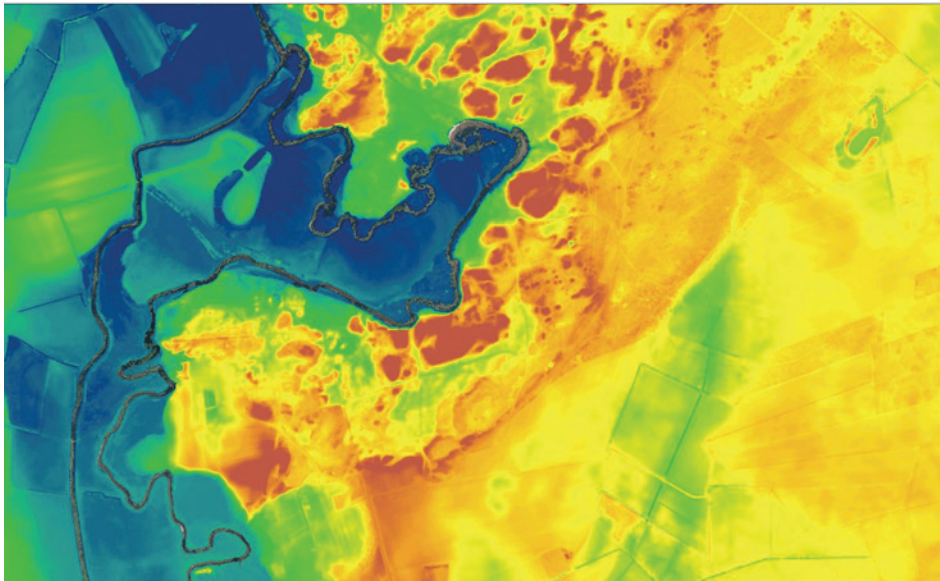


Afbeelding 3. Topografie



1

INLEIDING



Afbeelding 4. Hoogtekaart

Het plangebied, een bos, ligt ten oosten van De Lutte en ten noorden van de A1. Het bos, genaamd Op Aust, is al eeuwen in het bezit van de familie Zanderink en grenst aan bos van Staatsbosbeheer en aan landbouwgronden. Deze rapportage betreft het inrichtings- en beheerplan, voor de omvorming van dit particuliere bos naar een natuurbegraafplaats.

Het inrichtings- en beheerplan is erop gericht om het natuurbegraven op het terrein mogelijk te maken en het terrein zo in te richten dat de landschapskwaliteiten en ecologische potentie benut worden. Hierbij is het doel om het terrein zo te ontwikkelen dat er een duurzaam natuurlijk landschap gaat ontstaan, waarbij het natuurbegraven, de natuurontwikkeling en het recreatieve medegebruik in de vorm van wandelen mogelijk wordt.

Het plan gaat in hoofdstuk 2 'Landschapsanalyse' allereerst in op de bijzondere locatie. Hoofdstuk 2 vermeldt het vigerende beleid en laat zien waar de Groene Ontwikkelingszone prima ingezet kan worden voor zijn nieuwe functie als natuurbegraafplaats. Hoofdstuk 3 gaat in op het ontwerp, de inrichtingsaspecten en het beheer met de beheervisie en de uitvoeringsaspecten van de natuurbegraafplaats. Tot slot gaat hoofdstuk 4 in op de maatregelen die de ecologische waarde van het plangebied een impuls geven.





Afbeelding 5. Historische kaart 1904



Afbeelding 6. Historische kaart 1922



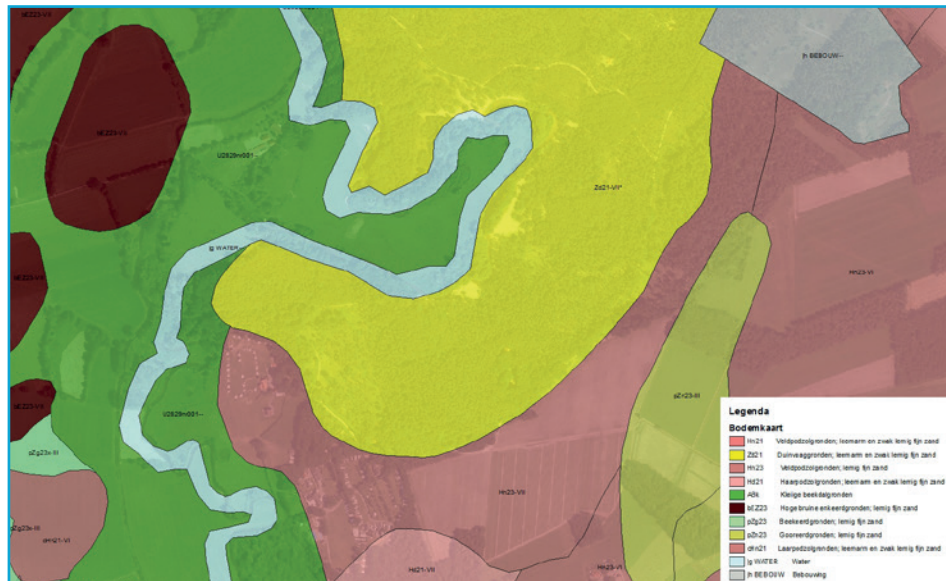
Afbeelding 7. Historische kaart 1950



Afbeelding 8. Topografische kaart

2

LANDSCHAPSANALYSE



Afbeelding 9. Bodemkaart

Het plangebied van Natuurbegraafplaats Op Aust heeft unieke eigenschappen, zoals bijzondere hoogteverschillen en de Dinkel. In nevenstaande kaarten zijn de hoogteverschillen en de bijzondere bodemopbouw af te lezen. In dit hoofdstuk volgen de uitgangspunten die dit landschap verlangt om de natuurbegraafplaats in te richten zodat deze een landschappelijke, ecologische en maatschappelijke meerwaarde kan vormen voor de regio.

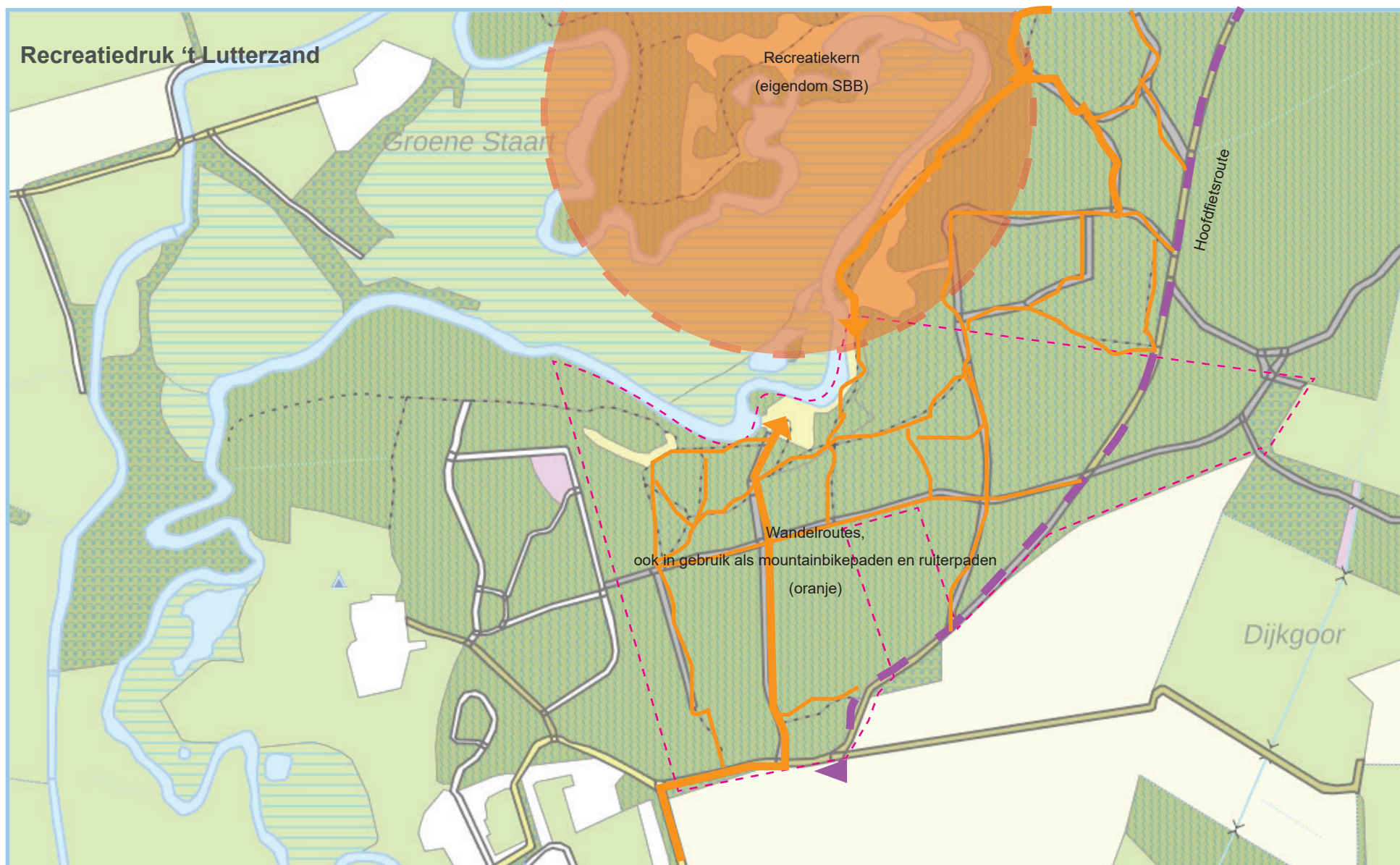
2.1 Van nature dynamische landschap vol variatie

In afbeelding 3, 4, 5 en 6 is de ontwikkeling van het gebied geïllustreerd aan de hand van historische kaarten. Zandverstuivingen, heide en bos hebben elkaar afgewisseld in de tijd. De Dinkel baant zijn weg door het landschap en zorgt voor blijvende dynamiek, ondanks dat het aangeplante productiebos van Op Aust. Vandaar dat een zone van 50 meter uit de Dinkeloever vrij blijft van gebruik voor natuurbegraven.

2.2 Huidig landschapsbeeld

Het huidige landschapsbeeld is monotoon bos zonder enige variatie in structuur en variatie in mate van openheid. Deze volledige bosbegroeiing is uniek in de tijd. Omdat historische kaarten laten zien dat tot voor kort er altijd een grote structuurvariatie is geweest van zandduinen, heide en bos. Het landschapsbeeld is het gevolg van het aanplant van productiebos. De afwisseling in bodemsamenstelling, in droogte en hoogte, komt niet tot uiting in de begroeiing.





Afbeelding 10. Zoning recreatiefgebruik Natura 2000-gebied 't Lutterzand: gebruiksdruk ligt aan de noordkant van het bos Op Aust. De kern van het recreatiegebruik ligt buiten het projectgebied en is in eigendom van Staatsbosbeheer (aangegeven met de oranje cirkel).

2.3 Recreatie

De nabije omgeving van het plangebied betreft een populair wandelgebied. De recreatie zorgt voor een grote druk op natuur- en landschapswaarden. Recreatiestromen worden in de huidige situatie nauwelijks begeleid, waardoor de verspreiding van wandelaars, mountainbikers en ruiters groot is en zodoende het hele gebied kwetsbaar is. De overlast van zwerfvuil en vandalisme en van recreanten onderling is dusdanig hoog, dat 'Op Aust' nu deels is afgesloten voor publiek, tot een goede oplossing voor de hoge handhavings- en onderhoudskosten is gevonden. De potentie van hoge landschappelijke en ecologische waarden wordt nu ook niet bereikt. Het realiseren van een natuurbegraafplaats (en dus het uitvoeren van het landschapsontwerp) resulteert in het behalen van de maximale potentie van landschaps- en natuurwaarden. Ook de waarde van beleving van recreanten verhoogt, door goede regulering in het ontwerp.



Afbeelding 11. Afbeeldingen van het gebruik van het Natura 2000 gebied 't Lutterzand in de omgeving van het projectgebied (Bron: Zoover, Tourist Info De Lutte-Losser-Beuningen): Het kerngebied van de recreatie ligt voornamelijk op grond van Staatsbosbeheer ten noorden van het projectgebied.





Afbeelding 12. Bosvak open met veel opschot (met name Amerikaanse vogelkers. Daarnaast ook Amerikaanse eik en zomereik) na recent verjongingsbeheer (ongeveer vier jaar geleden)



Afbeelding 16. Grove dennenbos met aan de randen jeneverbes



Afbeelding 17. Open bosvak met voornamelijk eiken en vergraste bosbodem



Afbeelding 13. Eiken-berkenbos met grove dennen en ondergroei van hulst, krent, sparren en Amerikaanse vogelkers. In de boomopbouw zit leeftijdsvariatie en de kronen zijn niet geheel sluitend, waardoor ondergroei mogelijk is.



Afbeelding 15. Bosvak: open met veel opschot van met name Amerikaanse vogelkers en enkele sparren. Enkele zomereik en grove den van 20 jaar oud. Grof verjongingsbeheer uitgevoerd ongeveer twee jaar geleden.



Afbeelding 14. Bosvak: open met veel opschot (met name Amerikaanse vogelkers. Daarnaast ook Amerikaanse eik en zomereik.) na recent verjongingsbeheer (ongeveer twee jaar geleden)



Afbeelding 18. Topografische kaart met bosvakken

2.4 Waardering landschap

Iedere bezoeker van het bosgebied komt voor het landschap aangegeven met nummer 7, de Dinkel met zijn zandige steilrand. Wat betreft bosbeleving worden de bosvlakken, aangegeven met nummers 1 tot en met 6, niet hoog gewaardeerd (zie voor verdere uitleg de bijlagen*). Bosvakken 2 en 3 (zie in nevenstaande afbeelding) tonen de grootste structuurverschillen van bomen en onderbegroeiing. Bosvak 1, 4, 5 en 6 kennen ruimte voor verbetering. Deze verbetering ligt in het verwijderen van de dominante uitheemse boomsoorten. Ook de aanplant van ecologisch en esthetisch interessant plantmateriaal zal de waardering van het bosgebied voor zowel mens, dier als plant verhogen. Zeker wanneer aangeplant in verschillende fases van volwassenwording, met uiteenlopende bloeitijden (bijen) en verschillen in structuur.

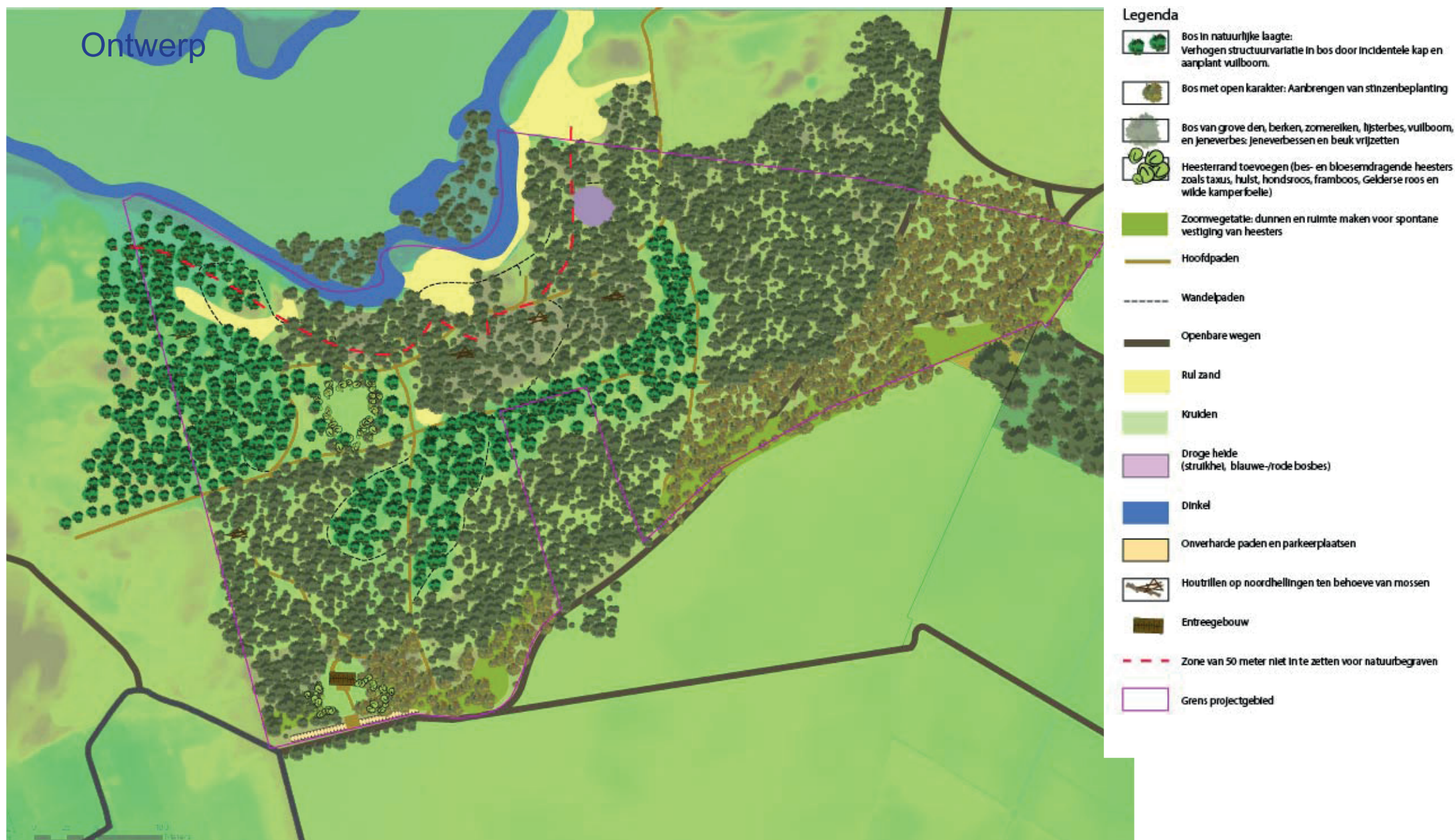
Uitgangspunten ontwerp:

Sturen op recreatief gebruik, zodat luwe plekken ontstaan, maar het kernrecreatiegebied (zie oranje zonering op afbeelding 10) toegankelijk blijft;

De zone van 50 meter uit de oever van de Dinkel;

Variëren in structuur en beplantingssoort en -vorm.





Afbeelding 19. Ontwerp natuurbegraafplaats

3

ONTWERP

Het ontwerp van natuurbegraafplaats Op Aust maakt optimaal gebruik van de natuurlijk potentie om de plek zowel voor mens als plant en dier optimaal in te richten. Ingrepen zijn subtiel, maar effectief en bedoeld om eeuwig durende waardevolle natuur te realiseren.

3.1 Bodem nodigt uit tot variatie

Het ontwerp voor natuurbegraafplaats Op Aust is gebaseerd op de natuurlijke variatie die in de bodem aanwezig is. De bodemopbouw bepaalt de beplantingskeuze en het bosbeheer. Hierdoor worden laagtes en bodemtype benadrukt en ontstaat er variatie in de beleving van het bos. Hierdoor wordt het oriënteren van de recreant ook gemakkelijker.

Laagte herbergt bos met onderbegroeiing

Het streefbeeld van het bostype in de laagte kent meer onderbegroeiing en versterkt het besloten karakter van het centrum van het plangebied. Door de aanplant van vuilboom ontstaat meer structuurvariatie en een hogere beleving van de seizoenen. Door aanplant worden de leefomstandigheden, van onder andere de bij, beter.

Hogere gronden bieden plaats voor een droog en transparant bos

Op de hogere delen wordt het bos zo beheert dat grove dennen, berken, zomereiken, lijsterbessen, vuilbomen en jeneverbessen kans krijgen om weer te groeien. De streekeigenheid van de beplanting wordt hiermee terug gebracht.

Heide realiseren

Op de hogere, zandgronden wordt heide gerealiseerd. Dit is een cultuurhistorisch relict van de plek. Voor de aanleg van heide worden invasieve soorten, zoals Amerikaanse vogelkers, teruggedrongen. De snelle verspreiding van deze kerssoort, vormt een

bedreiging voor de natuurlijke potentie om heide te realiseren. Het verwijderen van deze invasieve soort, zorgt voor kansen om dit cultuurlandschap terug te brengen. Zie hoofdstuk 4.1 voor de aanpak van realisatie van heide.

Heesterranden

Op twee plekken in het plangebied worden heesterranden om open plekken gerealiseerd. Deze rand van inheemse bloeiende, besdragende heesters zorgen voor privacy en vormen een zoom die een geleidelijke overgang van openheid naar bos. Heesters die aangeplant worden zijn, taxus, hulst, hondsroos, framboos, Gelderse roos en wilde kamperfoelie. Diersoorten die in zogenaamde zomen voorkomen zijn hazelwormen.

Houtrillen nieuw element in het bos

Op houtrillen wordt het dode hout verzameld. De houtrillen worden gerealiseerd voor tal van amfibieën. Door dunning kunnen de houtrillen grote dagdelen in de zon liggen.

3.2 Routing bezoekers

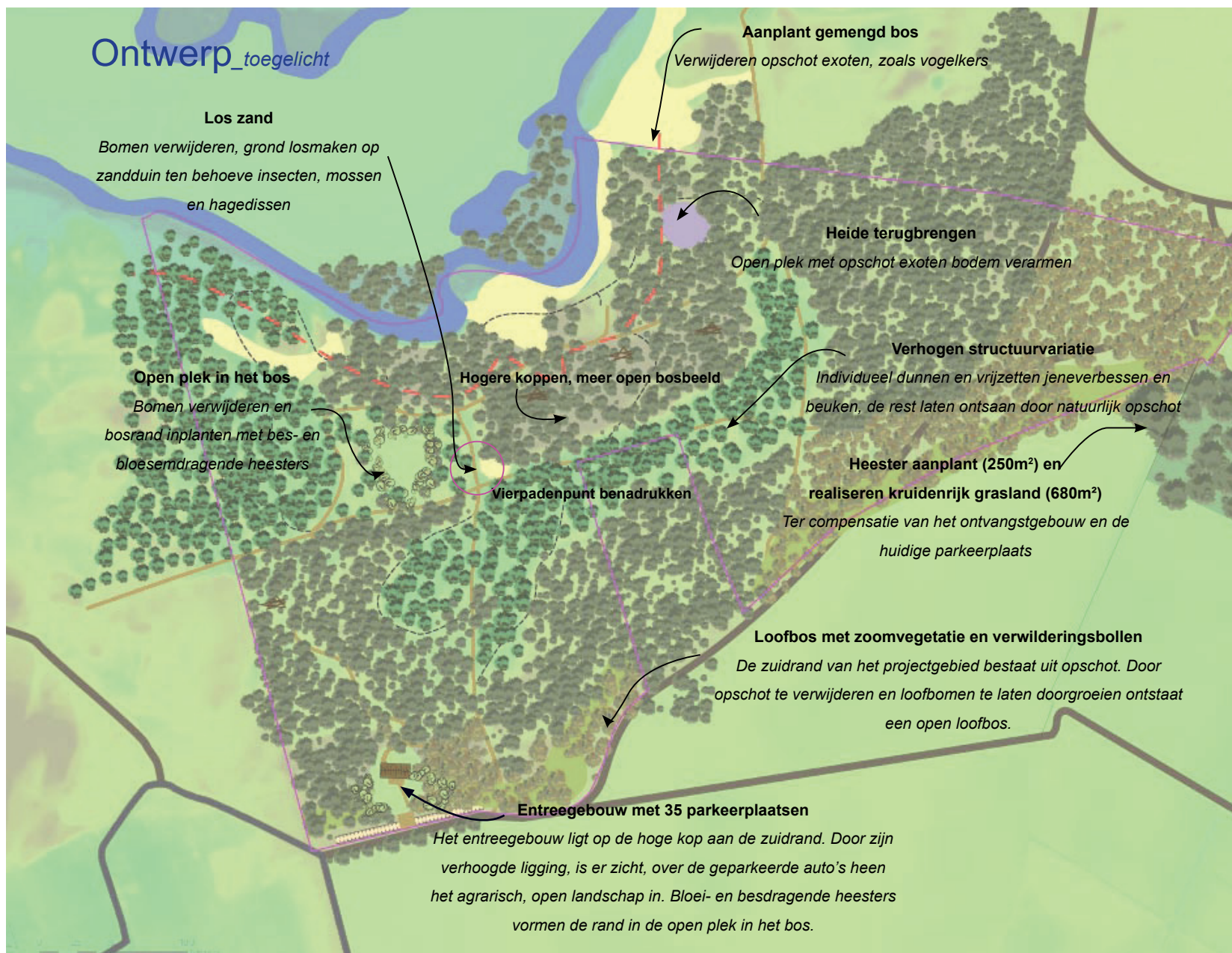
Ontvangstgebouw

Het ontvangstgebouw ligt op de hoge kop aan de zuidrand. Door zijn verhoogde ligging, is er zicht, over de geparkeerde auto's heen, het agrarisch, open landschap in. Bloei- en besdragende heesters vormen de rand in de open plek in het bos.

Parkeren

Bij aankomst bij het bos Op Aust rijdt de bezoeker de parkeerplaats op. Er wordt een parkeerplaats gerealiseerd met 35 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen worden gerealiseerd op de huidige parkeerplaats. De parkeerplaats wordt aangelegd





Legenda

- Bos in natuurlijke laagte: Verhogen structuurvariatie in bos door incidentele kap en aanplant vuilboom.
- Bos met open karakter: Aanbrengen van stinzenbeplanting
- Bos van grove den, berken, zomereiken, lijsterbes, vuilboom, en jeneverbessen: jeneverbessen en beuk vrijzetten
- Heesterrand toevoegen (bes- en bloesemdragende heesters zoals taxus, hulst, hondsroos, framboos, Gelderse roos en wilde kamperfoelie)
- Zoomvegetatie: dunnen en ruimte maken voor spontane vestiging van heesters
- Hoofdpaden
- Wandelpaden
- Openbare wegen
- Rul zand
- Kruiden
- Droge heide (struikheide, blauwe-/rode bosbes)
- Dinkel
- Onverharde paden en parkeerplaatsen
- Houtrillen op noordhellingen ten behoeve van mossen
- Entreegebouw
- Zone van 50 meter niet in te zetten voor natuurbegraven
- Grens projectgebied

Afbeelding 20. Ontwerp natuurbegraafplaats met toelichting

met een halfverharding en wordt aangekleed met houtblokken, boomstammen, heesterbegroeiing, e.d..

Begeleiden van recreanten biedt rust

Vanaf de parkeerplaats is het ontvangstgebouw zichtbaar. Dit gebouw vormt het startpunt van een wandeling over de natuurbegraafplaats. Het entree-gebouw zorgt voor natuurlijke sturing. Bezoekers van de natuurbegraafplaats zien direct bij aankomst waar zij heen moeten lopen.

Verstilling grootste winst voor natuurwaarden

De belangrijkste ingreep voor de ecologische waarde is het gebied te verstillen van de grote aantallen bezoekers. Eenvoudige houten hekken en subtiele bebording zullen het gebied automatisch minder aantrekkelijk maken voor een grote stroom recreanten. Dit deel van de recreanten, die voor de Dinkel komen, zullen afbuigen naar de oostkant van het gebied. Hierdoor ontstaat rust in het westkant van het plangebied.

Zonering zorgt voor lage impact

De zonering die aangebracht is in het ontwerp, betreft de afstand tot de Dinkel (50 meter) en de buitengrens van het plangebied (25 meter) tot aan de zone waar begraven gaat worden. Hierdoor kan de Dinkel een dynamische rivier blijven en is de impact op de omgeving beperkt.

3.3 Fasering in gebruik name

De natuurbegraafplaats wordt in fases in gebruik genomen. Deze fasering is ook in het ontwerp opgenomen. De eerste fase, deel A en B, ligt in het centrum van het plangebied en is eenvoudig ontsloten. Hierdoor is de impact van de in gebruik name het minst groot voor omwonenden. De tweede fase ligt aan de Dinkel, zie afbeelding 21, deel C. In de planvorming is uitgegaan van 250 graven per hectare dit is lokaal afhankelijk van bodem, water, reliëf, actuele en potentiële natuurwaarden.

3.4 Compensatienatuur

Het ontvangstgebouw en de parkeerplaats dienen te worden gerealiseerd omdat deze binnen het natuur netwerk Nederland vallen. De compensatie van het ontvangstgebouw en de huidige parkeerplaats vindt plaats door het afwaarderen

van landbouwgrond naar natuur (zie zoneringskaart en inrichtingskaart). Op de landbouwgrond (Gelegen aan de oostkant van Lutterzandweg) worden 250m² inheemse heesters ingeplant ter compensatie van het ontvangstgebouw. Daarbij wordt 680m² kruidenrijk grasland gerealiseerd voor het compenseren van de gedeeltelijk te realiseren parkeerplaats.

Beplantingsplan 250m² heesters.

Plantnaam	Plantmaat	Kwaliteit	%	Aantal per m2	groepsmaat
Corylus avellana	100-120	Wortelgoed	15	1	3
Cornus mas	80-100	Wortelgoed	10	1,5	3-5
Frangula alnus	100-120	Wortelgoed	15	1	3-5
Rosa rugosa	40-60	Wortelgoed	10	2	3-5
Viburnum opulus	100-120	Wortelgoed	15	1	3-5
Sambucus nigra	100-120	Wortelgoed	10	1	3
Ilex aquifolium	40-60	C2	10	2	3

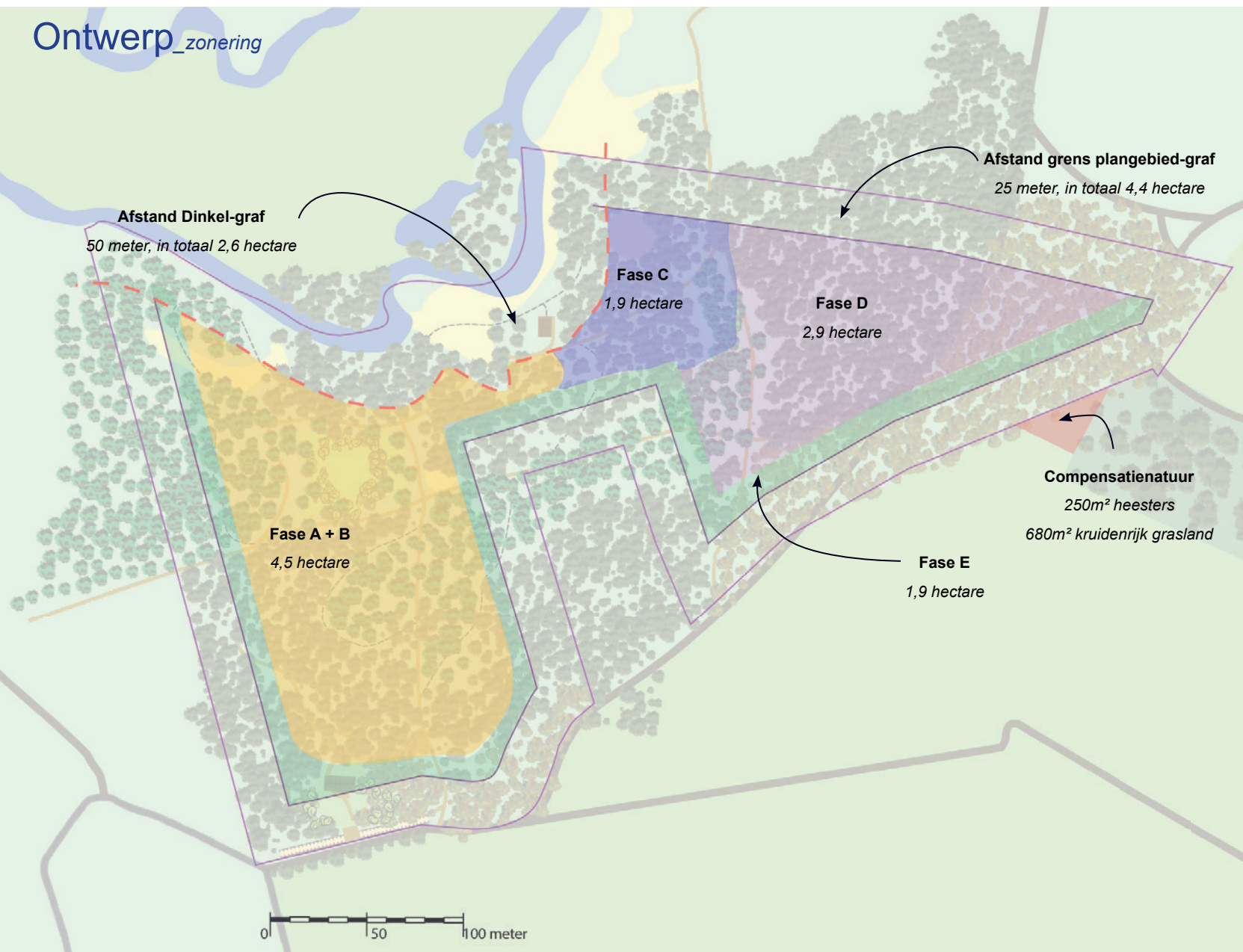
Beheerplan

- Aanplant in winterseizoen.
- Lagere soorten zoals Rosa rugosa, Frangula alnus en Viburnum opulus vooral langs de randen toepassen.
- Na aanplant worden de heesters de eerste vijf jaar jaarlijks eind juli vrij gemaaid van kruiden. Daarna wordt eenmalig gedunt en eens in de vijf jaar gedeeltelijk afgezet om de verhoudingen in stand te houden.

680m² kruidenrijk grasland;

- In het najaar inzaaien met 680gram mengsel N1 Cruydhoeck.
- Jaarlijks eenmalig begrazen of maaien en afvoeren in het najaar om te verschrallen.





Afbeelding 21. Ontwerp natuurbegraafplaats met zonering

3.5 KGO investering

Voor de realisatie van de natuurbegraafplaats wordt een 'Kwaliteitsimpuls groene - investering' (hierna: KGO-investering) gedaan. Dit krijgt vorm door 15 hectare dennenbos om te vormen tot hoogwaardige natuur. Deze 15 hectare ligt op het Landgoed Lutterzand, ten zuiden de Lutterzandweg, waarop ook horecagelegenheid De Lutte Hutte op gevestigd is. Dit landgoed ligt ten noorden van de natuurbegraafplaats, zie ook het compensatiedocument.

Huidige natuurtype:	Droog bos met productie.
Grootte:	circa 25 ha (totaal).
Huidige begroeiing:	grove dennen.
Huidige beheer:	reguliere dunning.

Toekomstige vegetatietype (15 hectare van totaal): "Droge heide" en "Dennen-, eiken en beukenbos".

Inrichtingsmaatregel: Open ruimtes creëren ten behoeve van "Droge heide" en dunnen bos voor ontwikkelen "Dennen-, eiken en beukenbos".

Nieuwe beheer: in gebied met beheertype "Droge heide" jaarlijks verwijderen opschot van struiken en bomen. In gebied met beheertype "Dennen-, eiken en beukenbos" intensieve dunning grove den. Behouden en sparen opschot van loofbomen en struiken om de lagenopbouw te versterken. Jeneverbes wordt vrij gezet. Uit lokaal zaadmateriaal wordt jeneverbes opgekweekt en weer geplant.

De KGO-investering voor de realisatie van de natuurbegraafplaats zal parallel aan de fasering van de natuurbegraafplaats lopen. Dit zal voor fase A + B onder andere een extra ecologische impulsen betekenen op andere gronden van de familie Zanderink. Daarbij wordt in een extra ecologische kwaliteitsimpuls voorzien op gronden van de families Huttenhuis en - Rolink. Deze gronden maken deel uit van het landgoed

Lutterzand, gelegen ten noorden van de natuurbegraafplaats. Een volledig overzicht van de fasering van kwaliteitsimpulsen is weergegeven in de tabel in de bijlage(overzicht uit te voeren KGO-investeringen).

3.6 Monitoring beheer

Het behalen van de beoogde natuurdoelen is haalbaar met het juiste beheer. Iedere 5 jaar wordt het beheer getoetst door een ecooloog. Hierdoor kan bijgestuurd worden, indien nodig, in beheermethodiek of frequentie.





Afbeelding 22. Ligging natuurbegraafplaats en zoekgebied KGO-investering.

4

ECOLOGISCHE IMPULS

Op basis van het ecologische beleid (uitgangspunten Natura 2000), de resultaten van de quickscan en monitoring van de ecooloog (E. Goutbeek) zijn er duidelijke maatregelen te benoemen die de ecologische waarde van het plangebied een impuls geven. In overleg met Staatsbosbeheer (naburige eigenaar), IVN en vlinderstichting zijn de maatregelen besproken en waar nodig aangevuld. Hieronder zijn de basisinspanningen benoemd en de extra ecologische kwaliteitsimpuls.

4.1 Ecologische basisinspanning op gronden van KGO-investering

Bosonderhoud wordt omgevormd van economisch bosonderhoud naar ecologisch bosonderhoud:

- Diversiteit aanbrengen in soort beplanting (met name van toepassing op het oostelijk deel) op basis van grondslag (PNV) en hoogte (hogere koppen meer open bos);
- Diversiteit aanbrengen in leeftijd beplanting (met name van toepassing op oostelijk deel en op gebied rond de parkeerplaats en tijdelijk gebouw);
- Verwijderen invasieve soorten;
- Vrijzetten beuken, hiervan zijn er nog enkelen aanwezig, terwijl het bij de PNV past;
- Dood hout laten liggen of staan (indien niet gevaarlijk voor bezoekers);
- Creëren van een snel afbreekbare strooisellaag voor een sterke bodemvitaliteit. Door aanplant van winterlinde, esdoorn en hazelaar (voor wetenschappelijke onderbouwing, zie Terug naar het lindewoud: strooiselkwaliteit als basis voor ecologisch bosbeheer door de WUR, 2007);
- Heesterranden. Op twee plekken in het plangebied worden heesterranden om open plekken gerealiseerd. Deze rand van inheemse bloeiende, besdragende heesters zorgen voor privacy en vormen een zoom die een geleidelijke overgang

van openheid naar bos. Soorten die in zogenaamde zomen voorkomen zijn boomkikkers, hazelwormen;

- Houtrillen oftewel takkenril nieuw element in het bos. Op houtrillen wordt het dode hout verzameld. De houtrillen worden gerealiseerd voor tal van amfibieën, zoals hazelworm en de gladde slang.

Deze maatregelen worden uitgevoerd na het in gebruik nemen van de natuurbegraafplaats.

4.2 Extra ecologische kwaliteitsimpuls op natuurbegraafplaats

Maatregelen die het gebied van grote ecologische waarde maken, maar een grote inspanning vragen, vormen de extra ecologische kwaliteitsimpuls voor dit project. Hieronder zijn ze opgesomd.

Heide realiseren

Op de hogere zandgronden wordt heide gerealiseerd. Dat betekent dat er geplagd wordt, zodat de voedselrijke laag verwijderd wordt. Heidemaaisel (en een deel van de bodem waarin de heide groeit) vanuit de omgeving wordt opgebracht zodat het proces om heide terug te krijgen op de plekken versneld start. Heide is aantrekkelijk voor natuurwaarden, maar vormt ook een cultuurhistorisch relict van de plek.

Opbrengen van steenmeel

Op de heide plekken is het wenselijk om steenmeel aan te brengen om de erg zure omstandigheden van de bodem iets basischer te maken. Op andere droge gebieden, zoals op de Veluwe, is de werking van steenmeel heel positief gebleken.



Open zandige plekken maken

Variatie in het bos wordt ook gerealiseerd door open plekken te realiseren.

Zandkoppen worden open gekrabbd en toegankelijk gemaakt voor zonlicht. Hierdoor wordt het aanwezige reliëf beleefbaarder. Het zand biedt leefruimte voor amfibieën. Juist door de combinatie met water in de buurt, zullen de open zandige plekken een waardevolle, nu ontbrekende stapstenen, zijn.

Jeneverbes opkweken en vrij zetten

Er worden bessen, van de bomen die in het plangebied staan en al bessen dragen, verzameld, gestratificeerd (de zaadhuid beschadigd, in de koelkast), waarna het zaad water kan opnemen. Voordat deze zaden gezaaid worden, wordt de grond rul gemaakt met de aanwezige strooisellaag om ontkiemen te vergroten. Dit is echter kwetsbaar, door vraat van dieren en het lange tijdspad. Dus naast deze procedure worden er autochtone jeneverbessen geplant. De bestaande jeneverbessen worden vrij gezet, voor een gewenst eindbeeld en zodat vallende bessen ook zelf weer kunnen ontkiemen.

Mossendiversiteit verhogen

In het plangebied komen interessante soorten mos voor. Mossen hebben een specifieke voorkeur voor een standplaats en vormen een vaste combinatie met planten. Het vochtgehalte in het milieu (met name de luchtvochtigheid) bepaalt voornamelijk welk mos zich kan vestigen. Daarnaast is zuurgraad van het substraat waarop hij groeit ook van belang. Als laatste, minder beïnvloedbare component, is de luchtkwaliteit van belang. Op de eerste twee vestigingsvoorwaarden speelt dit plan in en wordt een extra kwaliteitsinspanning geleverd. De afwezigheid van steen in het plangebied, zorgt dat de extra kwaliteitsimpuls zich voornamelijk richt op de op hout groeiende mossen (de epifyten) en de op de grond groeiende mossen (de terrestrische mossen).

Het ontwerp voor de natuurbegraafplaats biedt grote kansen voor bosmosses. Zowel in het bestaande bos als in het beekbegeleidend broekbos, wat aan de noordkant van de Dinkel (de verlandingskant) ontstaat. Naarmate het bos ouder wordt, hoe meer het mossenaantal toe zal nemen.

Maatregelen die de mos-aantallen en soorten toe doen nemen zijn de volgende:

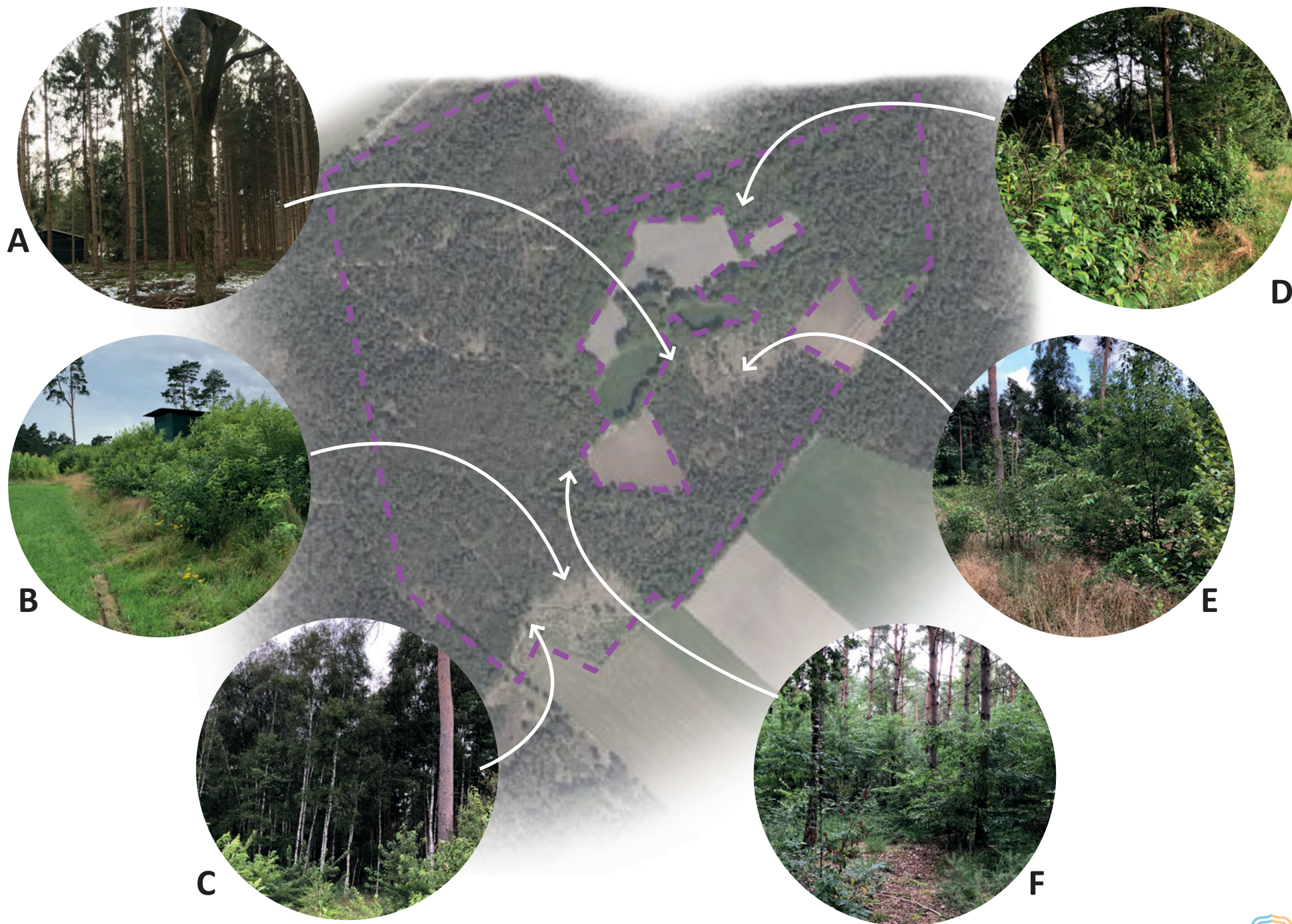
- Structuurvariatie in het bos (zie basisinspanning) zorgt ook voor meer variatie in de mospopulatie.
- Door doodhout en wortelkluiten laten liggen (voornamelijk op de noordhellingen met een stabiele luchtvochtigheid en temperatuur), wordt het gebied aantrekkelijker voor mossen die op het substraat hout groeien in een luchtvochtige omgeving.
- Het planten van winterlindes en vlieren (met licht verteerbaar blad en hout met basische eigenschappen) zorgt dat er ook mossen in het plangebied kunnen groeien die van een niet zuur zijnde substraat houden. Oude vlieren hebben vaak diepe schorsspleten wat een positieve invloed heeft op de vestiging en kieming van mossen-sporen.
- Het realiseren van heide in het plangebied levert een bijzondere bijdrage aan het mossenaantal. Denk hierbij zowel aan bladmosses (heide-klauwtjesmos, gewoon gaffeltandmos en bronsmos) als korstmossen (rendiermos, bekermos, rode heidelucifer en soms kraakloof).

Vlinderdiversiteit verhogen.

De vlinders die zeker in het gebied voor komen na realisatie van de basisinspanning op de natuurbegraafplaats zijn eikenpage en keizersmantel. Dit wordt bereikt door de zuidrand van het gebied als zoomvegetatie in te richten. Deze zoomvegetatie heeft een golvend karakter, waardoor een heester- en kruidenrand met verschillende microklimaten ontstaat. De heester- en kruidenrand bestaat uit inheemse planten die elkaar opvolgen in bloeitijd, waardoor het vlinderaantal zal toenemen.

Groot dikkopje, heideblauwtje en bont dikkopje vinden hun biotoop bij de te realiseren heidestukken en open bosstukken. Dat laatste wordt bereikt door het verwijderen van invasieve soorten, zoals Amerikaanse vogelkers. Ook voor deze soorten zullen de zoomvegetaties een belangrijke toevoeging zijn in het bestaande bos.





De kleine ijsvogelvinder is zeldzaam in Nederland, maar komt juist in Twente nog voor in de vochtige beek-begeleidende broekbossen. De kleine ijsvogelvinder kan in het plangebied terug komen door de grond die ten noorden van de Dinkel in het plangebied verlandt, te laten begroeien met beekbegeleidend broekbos. Alle wilde kamperfoelie (waardplant van kleine ijsvogelvinder) wordt behouden en gestimuleerd om hier te groeien.

4.3 Extra KGO-investering Fase B

Naast een ecologische basisinspanning op het eigen terrein wordt er op het Landgoed Lutterzand, aan de Lutterzandweg, gronden buiten het projectgebied opgewaardeerd. Het terrein wat opgewaardeerd wordt, heeft een kleinschalige recreatiefunctie. Het bestaat uit droog grove dennenbos met weinig ondergroei en zandpaden. Het huidige natuurdoeltype is droog bos met productie. Het beheer bestaat uit reguliere dunning.

Doel van de KGO-investering: gemengd bos creëren met een natuurlijk opbouw en diversiteit.

Delen van het zoekgebied kennen deze opbouw al in mindere mate. Dit zijn plekken waar paden elkaar kruisen en percelen in een punt lopen. De variëteit wordt gekenmerkt door een natuurlijke gelaagdheid met Eiken, Berken, Hulst, Vuilboom en een verstrooide kruidlaag. Zie Afbeelding 25.



Afbeelding 25. Pad door zoekgebied KGO-investering.

Binnen het zoekgebied van de KGO-investering zal de focus liggen op het zuidoostelijk deel. Hier zijn in het verleden de meeste ingrepen gedaan die hebben geleiden tot de invasie van exoten. Daarbij was hier de diversiteit zoals te zien op de historische kaart van 1925 het sterkste. Een sterke afwisseling van kruiden, heide en 'Clumbs' van bos tekende het landschap in de overgang van laag naar hoog. Zodoende is de verwachting dat hier het hoogste resultaat voor de natuur en recreatie behaald kan worden met de extra ecologische kwaliteitsimpuls.

Afbeelding 23 (pag.23) weergeven de huidige kwaliteit van het bos wat bekend staat als droog bos met productie.

A - Fijnsparrenbos. Monocultuur en ziektegevoelig

B - Voormalig Grove Dennenbos dat dankzij kaalkap gedomineerd wordt door Amerikaanse Vogelkers.

C - Berkenbosje. Monocultuur doch karakterestiek in beeld en inheems.

D - Lariksproductiebos zonder leeftijdsdiversiteit en opbouw. Monocultuur

E - Kaalkap van Dennenproductiebos met diverse jonge houtopstanden.

F - Dennenproductiebos. Monocultuur met invasie van Amerikaanse vogelkers.

De basisinspanning bestaat uit het omvormen van dit gehele droge grove dennenbos (ongeveer 32 hectare) naar natuurdoeltype: "Dennen-, eiken en beukenbos". Dit is bepaald op basis van de bodem en de waarnemingen in het veld. Hiervoor worden de volgende Inrichtingsmaatregelen genomen:

- Het dunnen van bos voor het ontwikkelen "Dennen-, eiken en beukenbos".
- Ander beheer ingezet: Langzaam dennen blijven dunnen.
- Nieuwe beheer: In gebied met beheertype "Dennen-, eiken en beukenbos" vindt intensieve dunning van grove den plaats. Opschot van inheemse loofbomen en struiken krijgt de ruimte.

De aanpak binnen het zoekgebied biedt kansen om de overgang tussen bos en nat grasland/natte heide terug te brengen. Het watersysteem is tegenwoordig droger, dit hoeft de impuls niet in de weg te staan. De basis van de impuls ligt in de overgang van het bos naar het grasland en de diversiteit en leeftijd in het bos

Een van de belangrijkste pijlers van de ecologische impulsen is het terugbrengen van de gelaagdheid in het bos. Door de lagenopbouw terug te brengen vindt er weer synergie plaats tussen de flora en fauna van de verschillende lagen. Dit resulteert in een vitaler bos dat barst van de biodiversiteit.

Voor het terugbrengen van de gelaagdheid is een van de voornaamste acties het bestrijden van de Amerikaanse vogelkers. Deze heeft voornamelijk invloed op de zoom en mantel. Daarbij is het bijplanten en vrijzetten van inheemse heester- en boomsoorten van belang voor de biodiversiteit in het bos. Zaagafval wordt opgeworpen in takkenrillen welke een broedplek voor reptilen vormen. Op plekken waar de zandgrond dicht aan de oppervlakte zit wordt deze opengewerkt om ruimte te bieden aan diverse mossen en de Jeneverbes. Overgebleven open plekken worden ingezaaid met inheemse kruidenmengsels om de vlinderdiversiteit te verhogen. Voor de balans van landgoed en natuur worden op kritieke plekken hekken vervangen en toegevoegd.

4.4 Monitoring op langjarig beheer

De natuurdoelen worden bereikt met het juiste beheer. Vandaar dat ecooloog het beheer toetst door monitoring van natuurwaarden. Door deze toets, zal beheer, indien nodig, aangepast worden om de beoogde, haalbare natuurdoelen te realiseren. Deze monitoring valt binnen de Part-Ner certificering voor natuurbegraafplaatsen. Natuurbegraafplaats Op Aust wordt dan ook gecertificeerd door Part-Ner. Hierin wordt jaarlijks gemonitord en gestuurd op het behalen van de vastgestelde natuurdoelen.





LEGENDA



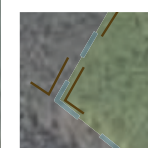
Begrenzing gebied (Blauw onderbroken lijn) Ecologische basisinspanningen (Geelgroen) Verwijderen Amerikaanse vogelkers en vrijzetten inheemse bomen en heesters.



Versnipperde structuur terug brengen met gemengd bos en een sterke heester- en kruidenlaag. Schematisch afgebeeld



Zone openwerken zandgrond. Schematisch afgebeeld. Ruimte voor opkweken jeneverbes en mix van kruiden- en heideontwikkeling



Versterken uitstraling landgoed met behulp van hekwerk en bebording. Schematisch afgebeeld

Afbeelding 26. Vlekkenplan KGO-investeringsgebied fase B



BIJLAGEN

Uitgangspunt voor een natuurbegraafplaats

Op een natuurbegraafplaats worden mensen begraven in volle harmonie met de natuur. Dat betekent dat de begraafplaats de natuurwaarden, waar mogelijk, verhoogt. Ook beleving, oriëntatie en begeleiding van de bezoeker is van belang. Onderstaand zijn de randvoorwaarden van dat laatste opgesomd.

1. Opgave voor het realiseren van een natuurbegraafplaats is het weren van storende elementen in beeld en geluid.

Onder storende elementen wordt verstaan: elementen die als storend worden ervaren zijn de volgende (op volgorde van mate van ergernis)

1. Snelweg/ N-weg;
2. Bedrijventerrein;
3. Kas;
4. Grootschalige agrarische bebouwing;
5. Hoogspanningsleiding;
6. Manege;
7. Zendmast;
8. Windturbines (losse opstelling);
9. Hoogbouw;
10. Golfbaan.

(bron: Compendium -planbureau voor de leefomgeving, CBS en WUR)

2. Zintuigelijke prikkels veroorzaakt door de natuur, zoals de zang van vogels en het zicht van vlinders en grotere bosdieren worden gestimuleerd door beplantingskeuze.

3. Ook dient in het ontwerp alle planmatigheid vermeden te worden.





*Foto B29 Gemengde opstand (spar/beuk)
zonder tweede boomlaag en met ondergroei*



*Foto B55 Gemengde opstand (spar/eik) met
tweede boomlaag en met ondergroei*



*Foto B12 Beukenopstand zonder tweede boomlaag
en zonder ondergroei*



*Foto B72 Gemengde opstand (den/beuk/berk)
zonder tweede boomlaag en zonder ondergroei*



BIJLAGEN

4. Opgave voor het realiseren van een natuurbegraafplaats waar hooggewaardeerde bosgemeenschappen ontbreken is bosgemeenschappen (plaatselijk) omvormen naar bos met een gevarieerde soortsamenstelling en afwisseling.

* Bos

Uit Alterra onderzoek is gebleken dat ‘men’ bossen met een gemengde opstand hoog scoorden. In nevenstaande afbeeldingen zijn de best scorende bostypen weergegeven. Deze vier staken met kop en schouders boven andere bosbeelden uit. De twee hoogst gewaardeerde bosbeelden tonen beide een gemengde opstand met spar/beuk en spar/ eik. Het verschil tussen deze twee bosbeelden is dat de één geen tweede boomlaag heeft en de ander wel. De overeenkomst is dat beide bosbeelden weelderig groen en grote, dikke volwassen loof- en naaldbomen laten zien en een open indruk wekken.

Men waardeerde de bostypen vanwege hun soortsamenstelling (inclusief bodembedekking en ondergroei), kleuren en de natuurlijkheid oftewel ongereptheid of ruigheid. Openheid en afwisseling werden ook genoemd.

(bron: Alterra-rapport 250)

Uit Alterra onderzoek is gebleken dat ‘men’ bossen met een gemengde opstand hoog scoorden. In nevenstaande afbeeldingen zijn de best scorende bostypen weergegeven. Deze vier staken met kop en schouders boven andere bosbeelden uit. De twee hoogst gewaardeerde bosbeelden tonen beide een gemengde

opstand met spar/beuk en spar/ eik. Het verschil tussen deze twee bosbeelden is dat de één geen tweede boomlaag heeft en de ander wel. De overeenkomst is dat beide bosbeelden weelderig groen en grote, dikke volwassen loof- en naaldbomen laten zien en een open indruk wekken.



Overzicht uit te voeren KGO-investeringen

Fase	Oppervlakte	Op te waarderen oppervlakte in ha	Locatie	Inspanningen
A	1,5	18,2	Locatie natuur-begraafplaats	Extra kwaliteitsimpuls
B	3	15	Gronden Rolink en Huttenhuis	Combi van basisinspanningen en extra kwaliteitsimpuls
C	1,9	9,5	Nader te bepalen	Combi van basisinspanningen en extra kwaliteitsimpuls
D	2,9	14,5	Nader te bepalen	Combi van basisinspanningen en extra kwaliteitsimpuls
E	1,9	9,5	Nader te bepalen	Combi van basisinspanningen en extra kwaliteitsimpuls

Totaal opgewaardeerde natuur: 667.000 m²





natuurbegraafplaatsen
van Waarde