



Bosgroepen

SKNL-aanvraag Land van Ons

Investeringsplan: Esrandbosje Holtesch

Bosgroep Noord Oost Nederland



Colofon

Opdrachtgever: Land van Ons
Titel: SKNL-aanvraag December 2021 (Land van Ons). Investeringsplan: esrandbosje
Heuvingerzand
Status: Eindconcept tbv pretoets
Datum: 30 augustus 2022
Auteur(s): R. Verhagen, M. Rouwhof
Foto's: R. Verhagen
Kaartmateriaal: Copyright © 2022, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn
Projectnummer: 22.30.4044.01

© Coöperatie Bosgroep Nood-Oost Nederland u.a.
Ballkerweg 48a
7738 PB Witharen
t (0523) 74 57 00
e noordoostnederland@bosgroepen.nl
www.bosgroepen.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Omschrijving uitgangssituatie	6
2.1	Ligging planlocatie	6
2.2	Landschappelijke positie en historisch ontwikkeling	6
2.3	Actuele situatie	10
2.4	Planologische bestemming en archeologische waarden	15
3	Potenties en eindsituatie	18
3.1	Mogelijke maatregelen bosaanplant	18
3.2	Potenties esrandbosje	18
3.3	Eindsituatie	19
4	Maatregelen	21
4.1.1	Plantklaar maken bodem	21
4.1.2	Keuze en aanplant soorten	21
4.1.3	Bescherming tegen vraat	23
4.1.4	Nazorg en beheer	23
5	Uitvoeringsplanning	24
6	Bronnen	25
<i>Bijlage 1</i>	Maatregelenkaart	26
<i>Bijlage 2</i>	Doeltypenkaart	27
<i>Bijlage 3</i>	Beplantingslijst per vak	28
<i>Bijlage 4</i>	SSK–raming	29

1 Inleiding

Provincie Drenthe heeft haar natuurambities voor komende jaren vastgelegd in het Programma Natuur. Een belangrijk onderdeel vormen natuurherstelmaatregelen binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarvoor is de subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) opengesteld. Deze aanvraag richt zich op de ontwikkeling van bos-natuurbeheertypen op grond die een functieverandering zal ondergaan, door middel van bosaanplant (Art 8 lid 1a SKNL regeling Drenthe, juli 2021).

De burgercoöperatie Land van Ons heeft in 2020 het kadastrale perceel BLN W 214 aangekocht. Het perceel is gelegen aan de Zwiggelterweg te Hooghalen en heeft een omvang van ca. 7,74. Land van Ons richt zich op een verantwoord en duurzaam gebruik van landbouwgrond met een hoge biodiversiteit. Om deze doelstelling te verwezenlijken is het perceel verpacht aan een biologisch dynamische boer, waarbij de gewassen verbouwd worden volgens het concept van de strokenteelt. Daarbij worden verschillende gewassen in stroken van maximaal 6 meter breed naast elkaar verbouwd. Daarmee wordt een weerbaar landbouwsysteem gecreëerd dat op een natuurlijke manier de bestrijding van ziektes en plagen regelt en door diversiteit in gewassen en daarmee microklimaat de algehele biodiversiteit stimuleert.

Vanuit cultuurhistorisch perspectief, landschapsherstel en vergroting van de biodiversiteit is het voornemen om een deel van het perceel in te richten als esrandbosje (zie figuur 1). Deze SKNL-aanvraag heeft specifiek betrekking op dit gedeelte. Daarbij is voor dit deel sprake van een functieverandering van landbouwgrond naar bos.



Figuur 1 Ligging van het aangekochte perceel met de locatie (groen) waar landbouwgrond omgezet wordt naar bos (Bron: Duyverman, 2021).



Dit voornemen is aangemeld bij de Provincie Drenthe voor financiering vanuit de SKNL. Met de Gemeente Midden-Drenthe is contact opgenomen in verband met de noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan. Beide partijen hebben aangegeven hier in principe welwillend tegenover te staan. Om dit voornemen uit te voeren, zal een beroep worden gedaan op zowel de subsidie voor functieverandering als de investeringssubsidie voor de inrichtingsmaatregelen.

In het kader van de SKNL-aanvraag moet een inrichtingsplan opgesteld worden. De eigenaar Land van Ons heeft de Bosgroep NON gevraagd dit inrichtingsplan op te stellen. Binnen dit adviesrapport wordt onderzocht welke potentiële (bos)beheertypen binnen dit onderzoeksgebied kunnen worden ontwikkeld. De daarvoor benodigde inrichtingsmaatregelen worden beschreven en begroot. Voor deze beheertypen zal na de inrichting en omvorming vervolgens beheersubsidie worden aangevraagd.

2 Omschrijving uitgangssituatie

2.1 Ligging planlocatie

Het aangekochte perceel is ca. 7,7 hectare groot. Het perceel ligt ten zuiden van Hooghalen, tussen de Zwiggelterweg en het Heuvingerzand. Ten westen van het perceel ligt de spoorlijn Groningen–Hoogeveen. Het perceel is in zijn geheel onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (zie figuur 1).



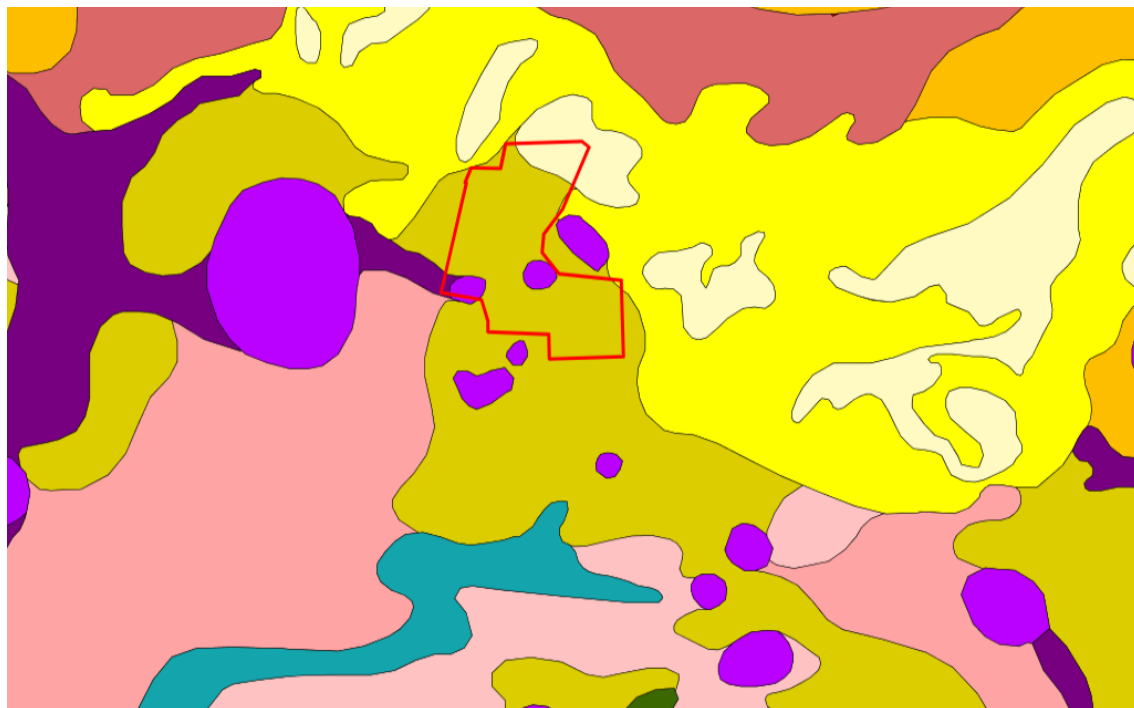
Figuur 2 Ligging van het aangekochte perceel ten opzichte van het NatuurNetwerk Drenthe 2020 (Bron: Geoportaal provincie Drenthe).

2.2 Landschappelijke positie en historisch ontwikkeling

Geomorfologie

De planlocatie is gelegen bovenop het Drents plateau, op een hoogte van circa 17 tot 17,5 m+NAP. Het Drents plateau is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, ook wel het Saalien genoemd. Tijdens deze periode werd een dikke keileemlaag afgezet. Onder het projectgebied heeft de keileem een dikte van 1 tot 2,5 meter. Doordat keileem slecht waterdoorlatend is, stagneert het regenwater hierop en stroomt deels over de keileem af naar de lagere delen in het landschap. De keileem onder het Heuvingerzand helt daarbij af in zuidelijke richting, en vormt daarbij de oorsprong van een klein beekdal dat in zuidwestelijke richting via de Hijkerweiden afstroomt naar de Beilerstroom (figuur 3).

De keileem in de ondergrond bevindt zich op een diepte van 1 tot meer dan 2 m onder maaiveld, waarboven zich pleistocene dekzanden hebben afgezet. Geomorfologisch gezien wordt het projectgebied tot de dekzandwelingen gerekend. Het Heuvingerzand ten noorden en oosten van de planlocatie bestaat deels uit geaccidenteerd terrein van jonge stuifzandgronden. Binnen het perceel liggen twee pingo-ruïnes (figuur 3); ook in de directe omgeving liggen enkele pingo-ruïnes. Deze zijn opgevuld met zandig materiaal en nauwelijks herkenbaar in het landschap.



- | | |
|--|---|
| Beekdal zonder veen | Smeltwaterdal |
| Overstromingsvlakte met veen | Smeltwaterglooiing |
| Overstromingsvlakte zonder veen | Smeltwaterrestrug of plateau |
| Beekdalglooiing | Ronde tot ovale laagte (inclusief pingoruïne) |
| Dekzandvlakte | Daluitspoelingswaaier |
| Dekzandrug | Geïsoleerde smeltwaterheuvel |
| Dekzandwelling | Vlakte van smeltwaterafzettingen al dan niet bedekt met dekzand |
| Dekzandlaagte | Vlakte van smeltwaterafzettingen met gedeformeerde veenbodem |
| Stuifzandvlakte | Vlakte van getijdeafzettingen |
| Stuifduin | Getijdegeulen |
| Stuifzandwelling | Hoogveenrest |
| Uitgestoven laagte | Veenvlakte |
| Grondmorenerug gevormd door landijsstromen | Water |
| Gestuwde grondmorene | |
| Grondmorenerug of plateau | |
| Grondmorenewelling | |
| Grondmorenewlakte | |

Figuur 3: Geomorfologische kaart van het aangekochte perceel en omgeving (Bron: Geoportaal provincie Drenthe).



Bodemopbouw en historisch landgebruik

De naamgeving Holtesch verwijst reeds naar het historische gebruik van de locatie als landbouwgrond. Mogelijk dateert de vroegste ontginning van de es al van het begin van onze jaartelling. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de Holtesch al in de eerste eeuwen na Christus bewoond werd. In de middeleeuwen was er sprake van enkele erven in het noordelijke deel van de Holtesch. Verspreid over diverse periodes uit de middeleeuwen zijn bewoningsporen gevonden; continu bewoning kan echter niet met zekerheid aangetoond worden. Vermoedelijk heeft de bewoning zich in de loop van de tijd in noordelijke richting verplaatst.

In de middeleeuwen bestond het landbouwkundig systeem uit het zogenaamde potstalsysteem. Daarbij graasde vee en later schapen in de heidevelden in de omgeving. 's Nachts en in de winter werden de dieren opgestald waarbij de mest werd opgevangen. Als strooisel werd gebruikt gemaakt van op de heide gestoken plaggen. Mest en plaggen werden op deze manier gemengd en gebruikt om de vruchtbaarheid van de landbouwgronden op peil te houden. De voor essen typerende bol liggende vorm en de vorming van enkeerdgronden zijn ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van dit mengsel.

Uit de bodemkaart blijkt dat op de Holtesch aan de noordzijde sprake is van een zwarte enkeerdgrond; het zuidelijke deel bestaat uit een looppodzol (figuur 4). Beide bodemtypen zijn ontstaan door plaggenbemesting. Een enkeerd bestaat daarbij uit een meer dan 50 cm dikke laag opgebrachte, donkere bovengrond. Bij een looppodzol is sprake van een minder dan 50 cm dikke laag.

De bodem van het centrale en oostelijke deel van de planlocatie wordt op de bodemkaart aangeduid als een veldpodzol van lemig fijn zand. Dit wil zeggen dat hier het typische esdek ontbreekt. Veldpodzolen worden gekenmerkt door hydromorfe kenmerken hoog in het maaiveld. De aanduiding als veldpodzol wijst er dan ook op dat dit gedeelte in het verleden vrij nat is geweest. In het noordwestelijke deel is sprake van een haarpodzol; dit bodemtype ontstaat onder relatief droge omstandigheden. De locatie hiervan lijkt samen te hangen met een zandrug die zich in noordwestelijke richting uitstrekt.



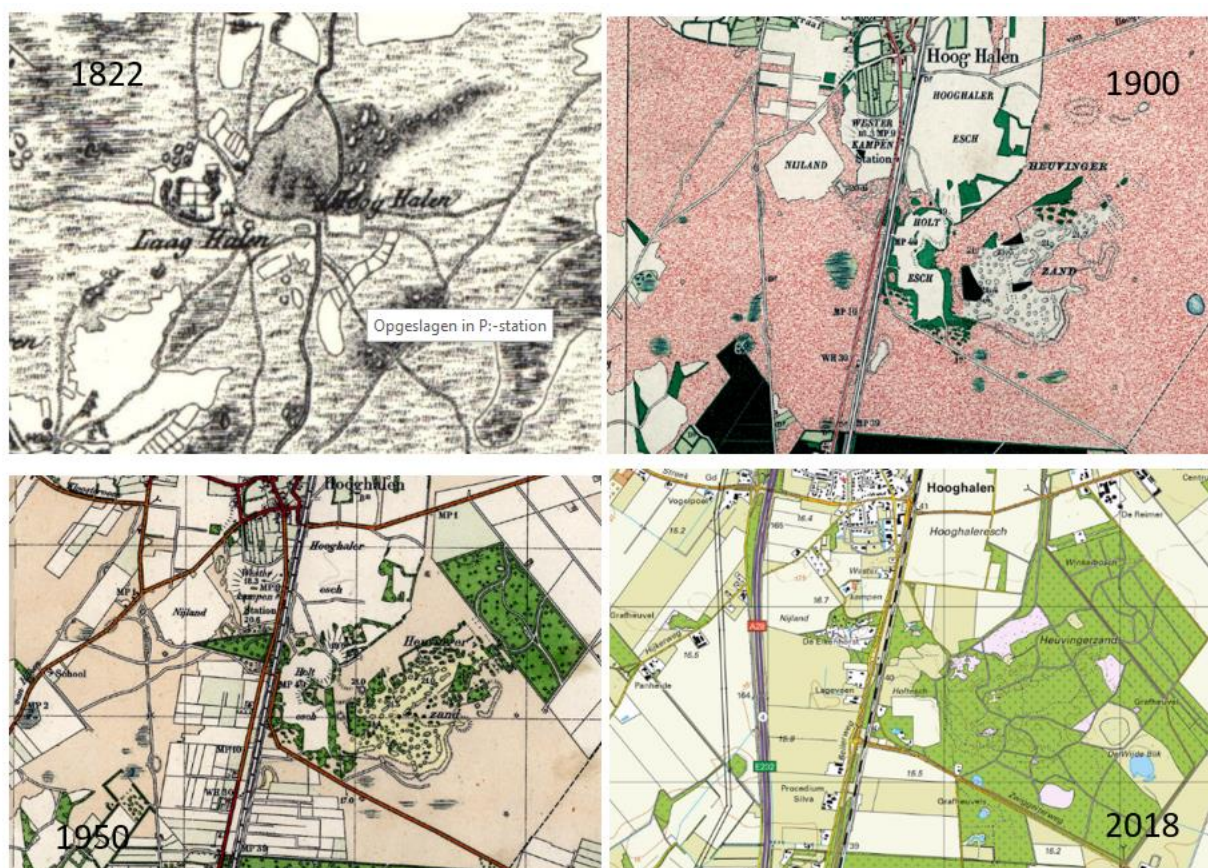
Figuur 4: Bodemkaart van het aangekochte perceel en omgeving (Overgenomen uit Duyverman, 2021).

De bodemopbouw geeft een eerste indicatie van het historische landgebruik. Uit kaartbeelden is het landgebruik van de afgelopen 2 eeuwen globaal af te leiden (figuur 5). Zoals aangegeven in voorgaande paragraaf dateert de ontginning en gebruik van de Holtesch reeds van ver voor die tijd. Op de kaart van begin 19^e eeuw is de Holtesch nog smal, langgerekt en rondom omgeven door heideterreinen. In noordelijke richting gaat de Holtesch over in de Hooghaler esch. Tussen beide essen loopt de weg naar Coevorden.

Op het kaartbeeld van rond 1900 heeft de Holtesch min of meer zijn huidige vorm. De es is daarbij aan alle zijden omgeven door smalle bosstroken, de esrandbosjes. Vermoedelijk beschermden deze de es tegen overstuiving door inwaaiend zand. De verdere omgeving bestaat grotendeels uit heide. Ten westen van de Holtesch is de spoorlijn Zwolle - Groningen (geopend in 1870) als rechte lijn herkenbaar in het landschap. Ook de Zwiggelterweg is op deze kaart op de huidige locatie aangegeven.

In de decennia daarna wordt het heidelandschap rondom de Holtesch geleidelijk ontgonnen en in cultuur gebracht. Het Heuvingerzand blijft als open heidegebied met deels zandverstuivingen als natuurgebied behouden. Rond 1930 wordt dit heidegebied omgevormd tot bosgebied, waarbij de meeste esrandbosjes opgaan in het bos. Het esrandbosje aan de westzijde verdwijnt aan het einde van de Tweede Wereldoorlog door oorlogsgeweld.

De Holtesch is daarbij van oudsher in gebruik als bouwland. Vanaf de '80-er jaren van de 20^e eeuw worden wisselend delen ook gebruikt als agrarisch grasland.

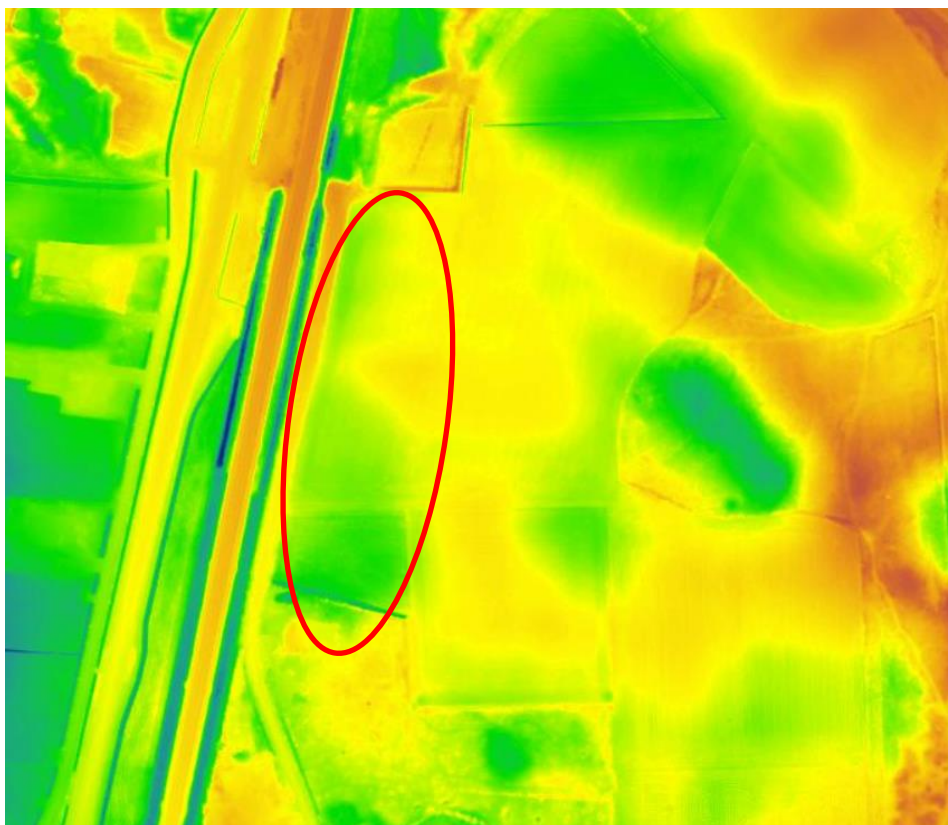


Figuur 5: Historische kaarten van de Holtesch en omgeving uit 1822, 1900, 1950 en 2018 (bron: Topotijdreis).

2.3 Actuele situatie

Hoogteligging en bodemcondities

Het perceel is gelegen op de rand van een es aan de rand van het Heuvingerzand. Door het eeuwenlange grondgebruik als es heeft zich een bolvormig karakter ontwikkeld. Het hoogste deel van de Holtesch ligt op een hoogte van circa 17,5 m+NAP. Op het deel van het perceel waar het esrandbosje wordt aangeplant, is het hoogste punt circa 17 meter boven NAP, het laagst gelegen gedeelte (zuidwestelijke deel van het esrandbosjes) ligt op een hoogte van circa 16,5 m+NAP (figuur 6). Dit laagste deel van de es is volgens de pachter door de hoge bodemvochtigheid moeilijk te bewerken voor landbouw. Dit kan verklaard worden doordat op deze locatie een met zand opgevulde pingo-ruïne ligt (zie figuur 3).



Figuur 6: Hoogtekaart voor de Holtesch en omgeving. De rode cirkel geeft globaal de locatie voor het esrandbosje aan (bron: AHN.nl).

Voor de Holtesch geldt dat de bodem bestaat uit leemarm en zwak lemig tot lemig fijn zand. Uit enkele chemische bodemanalyses¹ blijkt dat er sprake is van voldoende hoge gehalten stikstof en kalium (bodemvoorraad) in vergelijking met de streefwaarden voor reguliere akkerbouw; het stikstofleverend vermogen, de direct voor de plant beschikbare stikstof, van de grond loopt achter bij de voorraad en wordt getypeerd als vrij laag. Geplaatst tegen de achtergrond van de toegestane jaarlijkse N-gift van 250 kg N/ ha (NB Nederlandse derogatie –in overige EU landen max 170 kg N / ha) zijn de gevonden waarden op de Holtesch schraal te noemen. De fosfaatbeschikbaarheid en –voorraad wordt als zeer hoog beoordeeld. Ook het aanbod basen (calcium, magnesium) en micronutriënten (ijzer, mangaan, koper, etc.) is in het algemeen als goed beoordeeld. De pH van de bodem ligt in alle monsters net boven de 5. Deze resultaten geven aan dat er sprake is van een voedselrijke uitgangssituatie, en weerspiegelen het voormalige intensieve agrarische gebruik van het perceel.

Het organische stofgehalte is met waardes rond de 4% aan de lage kant. Op de perceelranden vallen de hele lichte molshopen op (bron: Land van Ons, 2020). Dit is een teken dat er weinig organische stof in de bodem zit. Ook de microbiële biomassa is laag, mogelijk als gevolg van toepassing van drijfmest gedurende afgelopen decennia. De

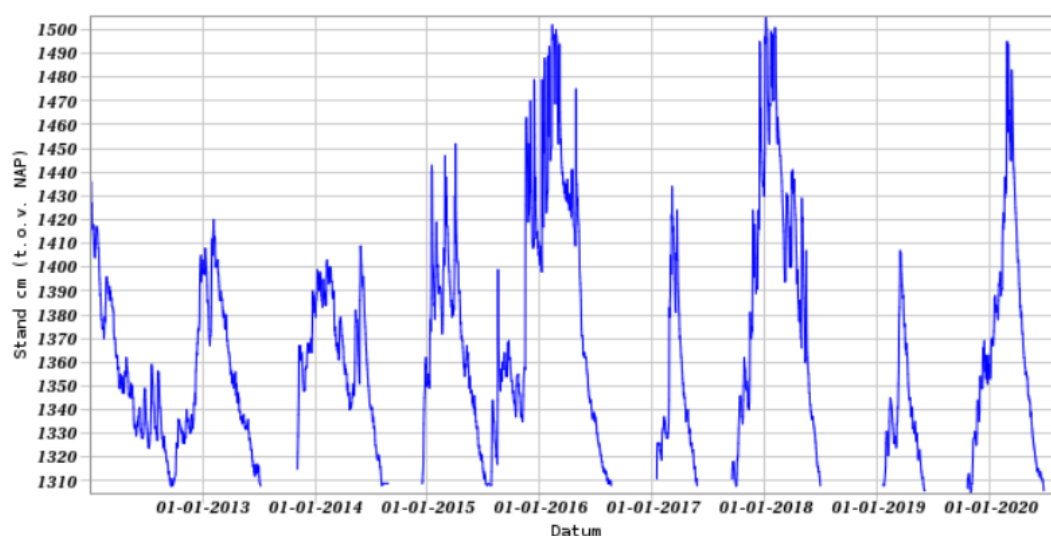
¹ Door Eurofins-Agro zijn in 2020 drie mengmonsters genomen en geanalyseerd op het pakket akker/tuinbouw voor het noordelijke en zuidelijke van het aangekochte perceel en voor de westelijke perceelrand.

microbiële activiteit, de hoeveelheid organische stof die het bodemleven afbreekt, kent een verloop van goed op het noordelijk deel van de es (enkeerdgrond), naar vrij laag aan de esrand (veldpodzol) tot laag aan de zuidzijde (looppodzol).

Hydrologie

Het aangekochte perceel kent nauwelijks sloten. Enkel op de perceelsgrens met de woning Heuvingerzand 1 (ten zuiden van de beoogde locatie voor het esrandbos) ligt een brede, circa 60 cm diepe sloot. Op basis van de vegetatie in deze sloot is de verwachting dat deze sloot een groot deel van het jaar droog staat. Deze sloot watert af op een diep insnijdende watergang (circa 2 meter – mv) langs de spoorlijn.

Voor het grondwaterstand zijn geen directe grondwaterstanden beschikbaar van het perceel zelf. In het Dinoloket (Ondergrondgegevens DINOloket, 2022) zijn eveneens nauwelijks recente peilbuiswaarnemingen te vinden. De dichtstbijzijnde peilbuis bevindt zich op een afstand van 1,6 km aan de oostrand van het Heuvingerzand. In onderstaande grafiek zijn de gegevens van deze peilbuis opgenomen.



Peilbuisgegevens

Identificatie: B17B0096
 Identificatiebuis: B17B0096-001
 Coördinaten: 234270, 546860 (RD)
 Maaiveld: 15.13m t.o.v. NAP

Deze peilbuis laat in de gemeten periode (2012–2020) een wisselend beeld zien voor de waterstanden in de winter. In natte winters komt het grondwater bijna tot aan maaiveld, maar in drogere jaren blijft het grondwater tot bijna een meter onder maaiveld. Voor de zomersituatie is er over de hele gemeten periode sprake van diepwegzakkende grondwaterstanden, tot meer dan twee meter onder maaiveld.

De betreffende peilbuis staat in een natte heideslenk, waarvan het maaiveld beduidend lager ligt dan van de es. Gezien de grote afstand tot de Holtesch zijn deze grondwaterstandsmetingen niet representatief voor de situatie op de Holtesch.

In het geoportaal van de provincie Drenthe zijn kaartbeelden van de GHG, GVG en GLG beschikbaar. Deze geven een grof beeld van de grondwatersituatie. Uit deze kaarten blijkt dat er op de Holtesch overwegend sprake is van droge omstandigheden. De gemiddelde hoogste grondwaterstand staat vrijwel overal meer dan 60–80 cm onder maaiveld. Enkel op de locaties van de pingo–ruïnes op de geomorfologische kaart (zie figuur 3) is sprake van een wat hogere grondwaterstand (40–60 cm–mv). De gemiddelde voorjaarstand ligt over het hele perceel al reeds een klasse lager (overwegend 80–100 cm–mv; in de pingo–ruïnes 60–80 cm–mv). In de zomer zakt het grondwater ver weg. De GLG loopt uiteen van meer dan 140 tot meer dan 250 cm–mv.

Dit betekent dat de Holtesch jaarrond een infiltratiegebied is. Gezien de diepte waarop het grondwater in voorjaar en zomer wegzakt is de vegetatie in het groeiseizoen afhankelijk van neerslag en hangwater dat in het bodemprofiel vastgehouden wordt.

Grondgebruik en botanische waarden

Het perceel is op dit moment in zijn geheel in gebruik als agrarisch grond, waarbij in de vorm van strokenlandbouw diverse gewassen naast elkaar verbouwd worden, zoals boekweit, huttentut en baktarwe. Randstroken en overhoeken zijn deels ingezaaid met akkerkruiden, zoals gele ganzenvoet, vlas, zonnebloemen, korenbloem, bolderik en bleke klaproos. Daarnaast zijn tussen de gewassen diverse spontane akkerkruiden en grassen opgekomen, zoals melganzevoet, knopkruid, brandnetel, perzikkruid, hanepoot en gestreepte witbol.

Het perceel is aan drie zijden omgeven door bos en bossingels. Langs de Zwiggelterweg is een bomenrij aanwezig van verspreid staande volwassen eiken en berken. Het spoor is van deze weg afgescheiden door een boomsingel bestaande uit eik en berk, met een ondergroei van voornamelijk vlier en braam en een enkele meidoorn en hazelaar. Op de erfscheiding van het perceel Zwiggelterweg 1 is sprake van een houtwal, begroeid met eik, vlier en adelaarsvaren.

De bossen rondom de es bestaan overwegend uit eiken–berkenbos, waarbij op veel plaatsen adelaarsvaren in de bosrand voorkomt. Dit is een indicatorsoort voor oudere bossen. Op enkele plaatsen in de bosrand komen volgens recente waarnemingen in de NDFF ook grote muur en dalkruid nog voor, eveneens indicatoren van oude bosgroeiplaatsen. Aan de zuidzijde staan op de grens van het perceel met het aangrenzende bos een aantal volwassen populieren. Uit de meerstammigheid blijkt dat deze in het verleden zijn afgezet. Ook enkele grillig gevormde oude eiken langs de rand van de es wijzen erop dat deze in het verleden afgezet zijn geweest. Op enkele plekken grenst het aangekochte perceel aan een vrijwel monotone opstanden van fijnspar. Naast de genoemde soorten bestaat de ondergroei uit vlier, lijsterbes, klimop, Amerikaanse vogelkers, vuilboom en een enkele hazelaar en meidoorn.



Fauna

Van de Holtesch zelf is weinig informatie beschikbaar m.b.t. de aanwezig fauna. Voor een deel van de soorten die voorkomen in het aangrenzende Heuvingerzand zal de Holtesch onderdeel zijn van hun leefgebied. Grotere zoogdieren zoals reeën, vossen, kleine marterachtigen, das en haas zullen op de Holtesch foerageren. Door de toepassing van strokenlandbouw zijn voedselaanbod en de hoeveelheid dekking toegenomen waarvan deze soorten profiteren. Ook kleinere zoogdieren als muizen, egel en mol profiteren hiervan. Waarnemingen van omwonenden bevestigen dit (bron: Duyverman, 2021).

In 2020 is door de Wageningen Universiteit onderzoek gedaan naar solitaire bijen. De eerste bevindingen tonen aan dat de diversiteit van nectarbezoekende insecten toen met slechts drie soorten nog gering was (aardhommel, snorzeefvlinder en wimperflankzandbij). De biologisch strokenteelt met een hoog aandeel nectarplanten is pas in 2020 gestart. Ook het aantal waarnemingen van dagvlinders is beperkt. In het verleden zijn langs de bosrand enkele vlindersoorten aangetroffen die ook op kruidenrijke vegetaties kunnen voorkomen, zoals zwartsprietdikkopje en koevinkje. De verwachting is dat met de jaren de aantallen en diversiteit van de nectarbezoekende insecten geleidelijk verder toe zal nemen. Ditzelfde geldt voor andere insecten en geleedpotigen.

Van amfibieën en reptielen zijn geen waarnemingen bekend. Door het ontbreken van water en beschutting is de Holtesch lange tijd ook geen aantrekkelijk biotoop geweest voor deze soortgroepen. In het aangrenzende Heuvingerzand komen adder, levendbarende hagedis en hazelworm voor. Voor adder en levendbarende hagedis vormt de Holtesch ook in de toekomst geen geschikt biotoop, maar voor de hazelworm vormt in de nieuwe situatie de overgang van bos naar es een aantrekkelijk biotoop. Voor de in het Heuvingerzand voorkomende amfibieën (o.a. bruine kikker, heikikker, poelkikker, gewone pad, kleine watersalamander) vormt de Holtesch met name voor gewone pad een aantrekkelijk biotoop.

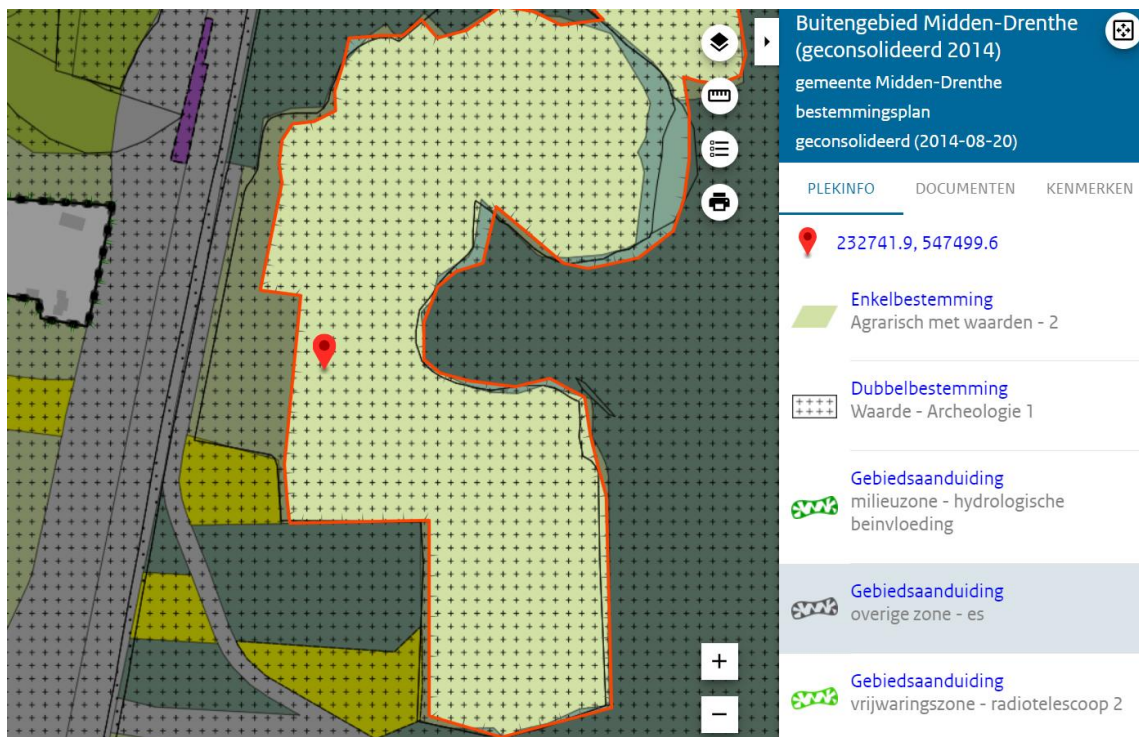
In het Heuvingerzand komt een grote diversiteit aan broedvogels voor. Hier voorkomende rode lijst soorten als grote lijster, torenvalk, keep en matkop profiteren van de combinatie van jong bos met biologische akkers, evenals meer algemene soorten als fitis, tjiftjaf, gekraagde roodstaart, geelgors, goudvink, groenling, merel, putter, roodborst, sijs en staartmees.

Wegen en paden

Het perceel is bereikbaar via een zijweg vanaf de Zwiggelterweg. Deze zijweg heet ook Zwiggelterweg. Dit betreft een geasfalteerde, doodlopende weg, met verspreid enkele woningen. Van west naar oost loopt vanaf de Zwiggelterweg een graspad over de Holtesch. Dit pad doorsnijdt het aangekochte perceel. Dit pad sluit aan op bestaande wandelpaden in het Heuvingerzand. Dit wandelpad dient meerdere doelen. Wandelaars zijn daarmee in de gelegenheid de Holtesch te overzien en te beleven. Het betreft een onverhard pad dat tevens gebruikt wordt als wendakker. Vanuit ecologisch perspectief heeft dit wandelpad een meerwaarde voor met name graafbijen en andere insecten die hun eieren afzetten in onbegroeide, zanderige delen. Hiermee draagt het pad bij aan een verhoging van de biodiversiteit.

2.4 Planologische bestemming en archeologische waarden

Het aangekochte perceel heeft op de huidige bestemmingsplankaart de bestemming “Agrarisch met waarden-2”. Daarnaast is de dubbelbestemming met Waarde – Archeologie 1 op het perceel van toepassing. Op het grootste deel van het aangekochte perceel is bovendien de gebiedsaanduiding “overige zone – es” van toepassing (figuur 7). Dit geldt niet voor het westelijke deel, de beoogde locatie voor de ontwikkeling van een esrandbosje.



Figuur 7: Uitsnede bestemmingsplankaart buitengebied Midden-Drenthe (geconsolideerd 2014) voor de Holtesch en omgeving. In rood is het gedeelte begrensd dat onder de gebiedsaanduiding es valt (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Regels Agrarisch met waarden-2

De gronden aangewezen als “Agrarisch met waarden-2” zijn bestemd als cultuurgrond en de uitoefening van agrarische bedrijfsvoering, met daaraan ondergeschikt o.a.:

- behoud, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, geomorfologische en cultuurhistorische waarden van het oude veldontginningen-landschap;
- behoud, herstel en de ontwikkeling van kleine natuur- en landschapselementen;
- doeleinden van natuurontwikkeling en agrarisch natuurbeheer;

Strijdig gebruik met deze bestemming betreft o.a.:

- het aanplanten van bebossing en/of opgaande beplanting groter dan 2 ha;

Voor aanplanten van bossen of opgaande beplanting kleiner dan 2 ha is een omgevingsvergunning vereist.



Vanuit haar wijzigingsbevoegdheid kan het college van burgemeester en wethouders de bestemming wijzigen naar “Natuur”, indien het gebied is opgenomen in het provinciale beleid als NatuurNetwerk Nederland (voorheen aangeduid als Ecologische hoofdstructuur). Het perceel voldoet in zijn geheel aan deze randvoorwaarde. Daarnaast moet aangetoond worden dat er hierdoor geen sprake is van onevenredige schade voor de aangrenzende agrarische bedrijven, in die zin dat de bedrijven in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden beperkt.

De bestemming kan worden gewijzigd in de bestemming Natuur met de mogelijkheid voor bosaanplant, met dien verstande dat:

- Deze wijziging niet mag worden toegepast daar waar de gronden mede zijn bestemd als Waarde – Grasland, dan wel ter plaatse van de aanduiding 'overige zone – es';

En in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden moet worden voldaan:

- de bosuitbreiding grenst aan een bestaand bos dat groter is dan 50 ha, of grenst aan een waardevolle bosgemeenschap (dit is een bosgemeenschap die representatief is voor een natuurlijke bosgemeenschap);
- de bosuitbreiding grenst aan bestaand natuurgebied dat groter is dan 50 ha, voor zover zij de ontwikkeling van natuurwaarden versterkt;
- de bosuitbreiding grenst aan een bestaand of toekomstig recreatieterrein, dat groter is dan 10 ha;
- de bosuitbreiding is gelegen in een milieubeschermingsgebied, voorzover zij tevens de ontwikkeling van landschapswaarden, cultuurhistorische waarden en natuurwaarden versterkt;
- de bosuitbreiding grenst aan of ligt bij/in een woonkern, voorzover het bos een recreatieve functie kan krijgen en de bestaande cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden niet worden aangetast;

Voor het westelijke deel van het aangekochte perceel is de gebiedsaanduiding “es” niet van toepassing. Bosuitbreiding op deze locatie voldoet aan de voorwaarde van aansluiting op een bestaand bos met een omvang van meer dan 50 ha.

Regels Waarden archeologie 1

De voor 'waarde – archeologie 1' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de gebieden met archeologische waarden.

Het is verboden zonder omgevingsvergunning op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

- ontgronden, afgraven, egaliseren, mengen, diepploegen, ontginnen en/of het anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur dieper dan 30 cm, met dien verstande dat geen vergunning nodig is wanneer het betreft niet-bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het verbeteren van de verdichte bodemstructuur (woelen) tot ten hoogste 10 cm onder de bouwvoor;
- het aanbrengen of rooien van bomen en/of houtgewas, waarbij stobben worden verwijderd en/of voor zover het gaat om planten waarvan zeker is dat bij de oogst van de plant, dan wel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm wordt geroerd.



Een vergunning kan slechts worden verleend indien de plaats waar werken en/of werkzaamheden zullen worden uitgevoerd voldoende archeologisch is onderzocht, vaststaat dat er geen onevenredige afbreuk aan de archeologische en/of cultuurhistorische waarden wordt gedaan, dan wel dat afdoende maatregelen zijn getroffen tot behoud of bescherming van die waarden of de eventuele bodemvondsten naar elders zijn overgebracht.



3 Potenties en eindsituatie

3.1 Mogelijke maatregelen bosaanplant

In het rapport 'Revitalisering Nederlandse Bossen' (Thomassen et al., 2020) heeft De Bosgroepen samen met Staatsbosbeheer en Probos uitgewerkt hoe de veerkracht van een bos verhoogd kan worden. Aan de basis staan het terugdringen van de stikstofdepositie en het afremmen van de klimaatverandering. Dit hebben individuen niet in de hand, maar bosbeheerders zelf kunnen hun bossen sterker maken en de veerkracht vergroten, zodat ze de bedreigingen beter kunnen pareren. Dat kan door een aantal maatregelen in samenhang te realiseren. Voor deze investeringsaanvraag putten wij uit deze maatregelen:

- Gemengde bossen met een gevarieerde soortensamenstelling. Op die manier worden risico's verspreid. Op deze manier wordt er een hogere biodiversiteit gecreëerd en wordt het bos sterker tegen verstoringen.
- Bodemrijkdom herstellen. Dat is mogelijk door meer soorten met rijkstrooisel in te brengen. De essentie is dat de nutriëntenpomp weer op gang komt. Alleen dan kunnen de door de wortels opgenomen mineralen en voedingsstoffen door strooiselafbraak opgeslagen worden in stabiele humus zodat ze beschikbaar zijn voor de vegetatie. Op sterk verzuurde locaties kan ook het toevoegen van steenmeel een waardevolle bijdrage leveren aan het benodigde herstel.
- Verbeteren van de hydrologie door het verminderen van de ontwatering en het vermeerderen van de bodemhumus, die als een spons water vasthoudt.
- Bevorderen van de structuur in het bos. Zoals toekomstige variatie in leeftijd, meer gelaagdheid, meer afwisseling. En meer kansen voor bosverjonging. Want iedere verjongingsfase is een kans voor de boomsoorten om zich door natuurlijke selectie aan te passen aan de omstandigheden en dus weerbaarder te worden. Dit kan gestimuleerd worden door middel van:
 - Groepsgewijze aanplant per soort in zowel struikvormers als bomen.
 - Aanplant bosranden, met daarin struikvormers
 - Ruimte creëren voor spontane vestiging van gewenste soorten
 - Aanplant van een aandeel snelgroeïende soorten met korte levensduur
 - Aanplant boomsoorten met verschillende groei van kronendak (lichtinval op bodem).

3.2 Potenties esrandbosje

De visie van Land van Ons is het ontwikkelen van een esrandbosje, in combinatie met versterken van de biodiversiteit van de es en aangrenzende bossen. Deze ontwikkeling sluit aan bij de cultuurhistorische situatie van de Holtesch van rond 1900, en past binnen de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Het beoogde gedeelte voor ontwikkeling van het esrandbosje valt buiten het gedeelte van het perceel waarop de gebiedsaanduiding "es" van toepassing is.

Vanuit de cultuurhistorie vervult een esrandbosje diverse functies, zoals ruimtelijke afscheiding, windbreking en tegen gaan van erosie, vee- en wildkering en leverde diverse vormen van geriefhout. Esrandbosjes bestonden dan ook uit een gevarieerde, dichte



begroeiing en werden regelmatig onderhouden om hun functie optimaal te kunnen vervullen. Vanuit het cultuurhistorische karakter worden uitsluitend soorten aangeplant die van oorsprong ook in deze omgeving voorkomen.

Vanuit ecologisch perspectief biedt een esrandbosje een leefomgeving voor kleine zoogdieren (egels, muizen, hazen en konijnen), kleine marterachtigen en dekking voor grotere zoogdiersoorten als ree. Bloeiende en vruchtdragende struiken en bomen zijn een voedselbron voor insecten en vogels, en vormen een schuilplaats voor soorten die op de aangrenzende kruidenrijke akkerstroken foerageren. Jonge bomen en dicht struweel vormen een aantrekkelijk broedbiotoop voor diverse zangvogels, en vormt een aanvulling op het huidige aanbod aan broedlocaties in deze omgeving, dat voornamelijk uit volwassen bomen met een open struweellaag bestaat.

Door de afwijkende structuur en regelmatige onderhoud ten opzichte van de aangrenzende bospercelen levert een esrandbosje op deze locatie een specifieke bijdrage aan het verhogen en versterken van de biodiversiteit van de Holtesch en directe omgeving. Er wordt gezorgd voor zoveel mogelijk toekomstbestendigheid door groepsgewijze aanplant van zowel struikvormers als bomen zodat zich een gevarieerd en structuurrijk bosje kan ontwikkelen.

Het beoogde beheertype voor het gehele perceel is N15.02 Dennen– eiken– beukenbos. Door de droge bodemcondities waarbij dit beheertype voorkomt, in combinatie met de diverse soortensamenstelling van dit bostype, en de mogelijkheden voor een gefaseerd en kleinschalig beheer (groepsgewijs afzetten van bomen/struiken) leent dit beheertype zich het beste voor deze locatie.

Tabel 1 Overzicht van het beoogde beheertype voor het perceel

Kadastraal nummer	Beoogd beheertype	Oppervlakte (ha)
BLN W 214	N15.02 Dennen– eiken– beukenbos	0,70
	Totaal:	0,70

3.3 Eindsituatie

Momenteel wordt het perceel in zijn geheel gebruikt voor biologische akkerbouw in de vorm van strokenlandbouw. Het zuidwestelijke gedeelte van het perceel met een omvang van circa 0,70 ha wordt omgevormd naar bos. De soorten die worden aangeplant betreffen voornamelijk soorten die van nature zouden zijn te verwachten binnen het landschap en die wellicht aanwezig zijn in de omgeving. Dit bos zal voornamelijk bestaan uit loofhoutsoorten van drogere omstandigheden; in het laagste deel (voormalige pingo–ruïne) worden soorten aangeplant van wat vochtigere omstandigheden. De door de provincie Drenthe opgestelde richtlijn met betrekking tot de aanleg van nieuw bos wordt in acht genomen. In de bijlages is een vergrootte versie toegevoegd voor dit plan.

De eindsituatie is een bos dat geleidelijk overgaat van enigszins vochtig in de winter aan de zuidzijde (pingo-ruïne) naar jaarrond droge omstandigheden aan de noordzijde. Aan de zuidzijde worden in het laagste deel soorten aangeplant die wat beter bestand zijn tegen vochtige omstandigheden, zoals zwarte els en zachte berk. Mogelijk vestigen zich op de vochtigste delen spontaan ook schiet- of geoorde wilg. In de noordelijke helft worden soorten als eik en beuk aangeplant. Op de overgang naar de es worden struweelsoorten aangeplant zodat er een geleidelijke overgang ontstaat van landbouw naar het bos.

Het bos sluit daarbij zowel aan de noord- als zuidzijde aan op bestaand bos, maar door frequent, kleinschalig beheer (groepsgewijs afzetten van bomen en struiken) behoudt dit nieuwe bos duidelijk een eigen karakter. Naast het esrandbosje wordt door Land van Ons de bomenrij langs de weg gerevitaliseerd. Momenteel staan op deze locatie over een lengte van honderdtwintig meter enkele solitaire berken en eiken. Van de gemeente Midden-Drenthe mag Land van Ons de strook gemeentegrond langs de weg ontwikkelen tot aaneengesloten boomsingel. Ook hier werkt de struiklaag in afwisseling met de bomen structuur verhogend. Dit onderdeel valt buiten het perspectief van voorliggend inrichtingsplan.



Figuur 2: Weergave van de eindsituatie van het perceel. 1: zuidelijke deel esrandbosje. 2: struweelrand. 3. noordelijke deel esrandbosje. 4. Houtwal aangelegd buiten eigendom Land van Ons



4 Maatregelen

De huidige situatie van de in te planten locatie bestaat uit biologisch gebruik als bouwland, waarbij in stroken Franse boekweit, zomertarwe en huttentut verbouwd worden. Delen zijn ook ingezaaid met een akkerkruidenmengsel. Om het betreffende gedeelte van het perceel te bebossen te verhogen is het noodzakelijk om enkele inrichtingsmaatregelen te nemen. Deze maatregelen worden voor het hele in te planten vlak uitgevoerd.

Tabel 2 Overzicht maatregelen

Perceel	Maatregelen
BLN W 214 (alleen westelijke deel)	1. Schijfeggen en zaaien bosplantsoenmengsel 2. Leveren en inkuilen bosplantsoen 3. Aanplant bosplantsoen 4. Leveren en plaatsen ree/wildwerend raster 5. Nazorg

4.1.1 Plantklaar maken bodem

Om bos aan te planten is voorbereiding van de bodem nodig. Doordat het perceel is gebruikt als bouwland is er geen dichte zode aanwezig en kan hier, afhankelijk van hoe het perceel wordt aangeboden voor de bebossing, worden volstaan met het inzetten van een schijfveneg om de bovenste laag los te maken.

Vervolgens wordt een bosplantsoenmengsel ingezaaid bestaande uit inheemse soorten. Dit mengsel heeft als doel om overgroeien van het aangeplante bosplantsoen door woekerende soorten zoals sommige grassoorten of snel groeiende kruiden tegen te gaan. In het bosplantsoenmengsel zijn tevens soorten opgenomen die de groei van schimmels bevorderen die het aanslaan van het plantsoen ondersteunen. Aan het bosplantsoenmengsel geldt dat het van biologische herkomst moet zijn, wat voldoet aan de eisen van SKAL.

4.1.2 Keuze en aanplant soorten

De soorten die worden aangeplant worden gekozen op basis van de bodemsoort, grondwatertrap en de potentieel natuurlijke vegetatie (PNV). Daarnaast is er rekening mee gehouden om zoveel mogelijk te werken aan een klimaatbestendig bos met voldoende ruimte voor strooiselrijke soorten. De visie van de coöperatie Land van Ons is een natuurlijk bos dat aansluit op de aanwezige natuurwaarden. Hier zal bij de keuze voor plantsoen rekening mee gehouden worden. Op basis van deze uitgangspunten en de richtlijnen vanuit de provincie is een boomsoortenverdeling per perceel opgesteld, zoals aangegeven in tabel 3.



Tabel 3 Boomsoortencombinatie per beplantingsvlak (zie figuur 8)

Perceel	Vak	Aanduiding	Boomsoorten	Percentages	Oppervlak
BLN W 214	1	zuidelijke deel esrandbosje	Zwarte els	20 %	0,27 ha
			Zachte berk	20 %	
			Winterlinde	5 %	
			Ruwe berk	5 %	
			Zomereik	50 %	
			Zoete kers	5 %	
BLN W 214	2	struweelrand	Hazelaar	20 %	0.16 ha
			Hondsroos	20 %	
			Zwarte bes	20 %	
			Eenstijlige meidoorn	20 %	
			Sleedoorn	20 %	
BLN W 214	3	Noordelijke deel esrandbosje	Zomereik	50 %	0.27 ha
			Wintereik	35 %	
			Winterlinde	5 %	
			Zoete kers	5 %	
			Wilde appel	5 %	

Het bosaanplant bestaat voornamelijk uit soorten die ook voorkomen in de directe omgeving van het bosperceel. Het aanplanten wordt gedaan met plantmateriaal dat aantoon een autochtone herkomst heeft. Hierdoor kunnen de aangeplante soorten op latere leeftijd dienen als zaadbomen waardoor de verjonging ook van autochtone afkomst is. Daarnaast geldt de eis dat gebruik wordt gemaakt van biologisch plantgoed dat voldoet aan de vereisten die vanuit SKAL hieraan gesteld worden.

In het zuidelijke deel worden de soorten van wat vochtigere bodems zoals zwarte els en zachte berk in het laagste deel van de pingo–ruïne geplant, terwijl zomereik en ruwe berk in de overgang geplant waardoor de natuurlijke overgangssituatie wordt nagebootst. Bij aanplant wordt berk groepsgewijs geplant, waarbij geen menging optreedt met eik, om verdringing van de jonge eik door de sneller groeiende berk te voorkomen. Wilde appel wordt groepsgewijs langs de randen van het noordelijke esrandbosje geplant, omdat dit een traag groeiende soort is ten opzichte van de overige soorten.

De struweelaanplant bestaat voornamelijk uit struikvormende soorten die zorgen voor een verzachte overgang van open gebied naar bosgebied. Daarnaast bestaan deze soorten uit soorten die bekend staan als bes- en nectarproducerende soorten waar insecten en vogels baat bij hebben als voedselvoorziening en mogelijke nest- en schuillocatie. Ook dient deze struweelrand als het ware als een mantel die een positieve invloed heeft op het microklimaat binnen het bos. Het struweel is gemiddeld 10 meter breed en wordt op een speelse wijze (variërend van 5 tot 15 meter breed) ingeplant zodat er geen harde overgang ontstaat van de akker naar struweel en naar boskern.



Bij de aanplant van boomsoorten op een vlakte wordt gerekend met 4.500 stuks per hectare (d.w.z. een plantverband van 1,5 x 1,5 m). Voor de struweelrand wordt uitgegaan van een plantverband van 1 x 1 m (d.w.z. 10.000 stuks per hectare). Er wordt gekozen voor jong bosplantsoen, waardoor de bodem bij het planten minder diep verstoord wordt. De bodemverstoring blijft binnen de vanuit het bestemmingsplan toegestane maximum diepte van 30 cm.

4.1.3 Bescherming tegen vraat

Bij de aanplant van plantsoen wordt er bescherming aangebracht. De wilddruk van reeën in deze omgeving is hoog en kan leiden tot grote schade en leiden tot verlies van een groot deel van de aanplant. Bij de aanplant wordt er daarom gebruik gemaakt van een reewildwerend raster. Dit raster is 1,60 meter hoog en is voorzien van een dassensluis zodat de lokaal in het Heuvingerzand aanwezige dassen wel toegang hebben tot het perceel. Dit reeraster wordt na 5 jaar weer verwijderd, als de aanplant groot en sterk genoeg is om wilddruk te overleven.

4.1.4 Nazorg en beheer

Nadat de boomsoorten aangeplant zijn, is het noodzakelijk om nazorg te plegen. Door het plantklaar maken van de bodem wordt er ook voor ongewenste kruidachtigen een goede uitgangssituatie gecreëerd. Door de hoge nutriëntenvoorraad als gevolg van het voormalige landbouwkundige gebruik, groeien deze ongewenste soorten hard. Hierbij bestaat de kans dat deze soorten de aanplant gaan beconcurreren en gaan overwoekeren wat zal leiden tot sterfte van de aanplant. Om het aandeel concurrenten voor de jonge aanplant laag te houden is een bosplantsoenmengsel ingezaaid (zie onder 3.4.1).

Om te zorgen dat de aanplant slaagt en er zich een gemengd bos kan ontwikkelen, zal nazorg noodzakelijk zijn. Er zal jaarlijks twee keer een controle uitgevoerd worden in de zomer om te inventariseren of de aanplant belemmerd wordt door aanwezige grassen en kruiden. Indien nodig wordt er dan gezorgd dat de aanplant wordt vrij gemaakt van de concurrerende soorten.



5 Uitvoeringsplanning

Om de percelen om te vormen zullen de inrichtingsmaatregelen uitgevoerd moeten worden. Het inrichtingsplan wordt ten eerste naar Prolander gestuurd voor een pré-toets. Nadat de pré-toets uitgevoerd en goedgekeurd is, wordt dit plan ingediend bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Wanneer de RVO de plannen heeft goedgekeurd en hiervoor financiële middelen beschikbaar heeft gesteld, zal het plan voorgelegd worden aan de gemeente Midden-Drenthe ter toetsing aan het bestemmingsplan. De gemeente heeft in het voortraject reeds aangegeven welwillend tegenover het plan te staan, maar de formele besluitvorming moet nog worden doorlopen. Als dit proces is doorlopen zal de uitvoering hierna in werking gesteld worden. Wie de uitvoering op zich neemt en wanneer inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd is momenteel nog niet bekend. Uitvoering zal in ieder geval binnen de gestelde termijn zijn die de SKNL-subsidie voorschrijft.



6 Bronnen

Duyverman, H., 2021. Pionieren met landbouw op een oude es. Inrichtings- en beheerplan Holtesch. Rapport burgercoöperatie Land van Ons.

Thomassen, E., S. Wijdeven, M. Boosten, W. Delforterie & B. Nyssen, 2020. Revitalisering Nederlandse bossen. Rapport Unie van Bosgroepen i.s.m. Staatsbosbeheer en Stichting Probos.

Overige bronnen

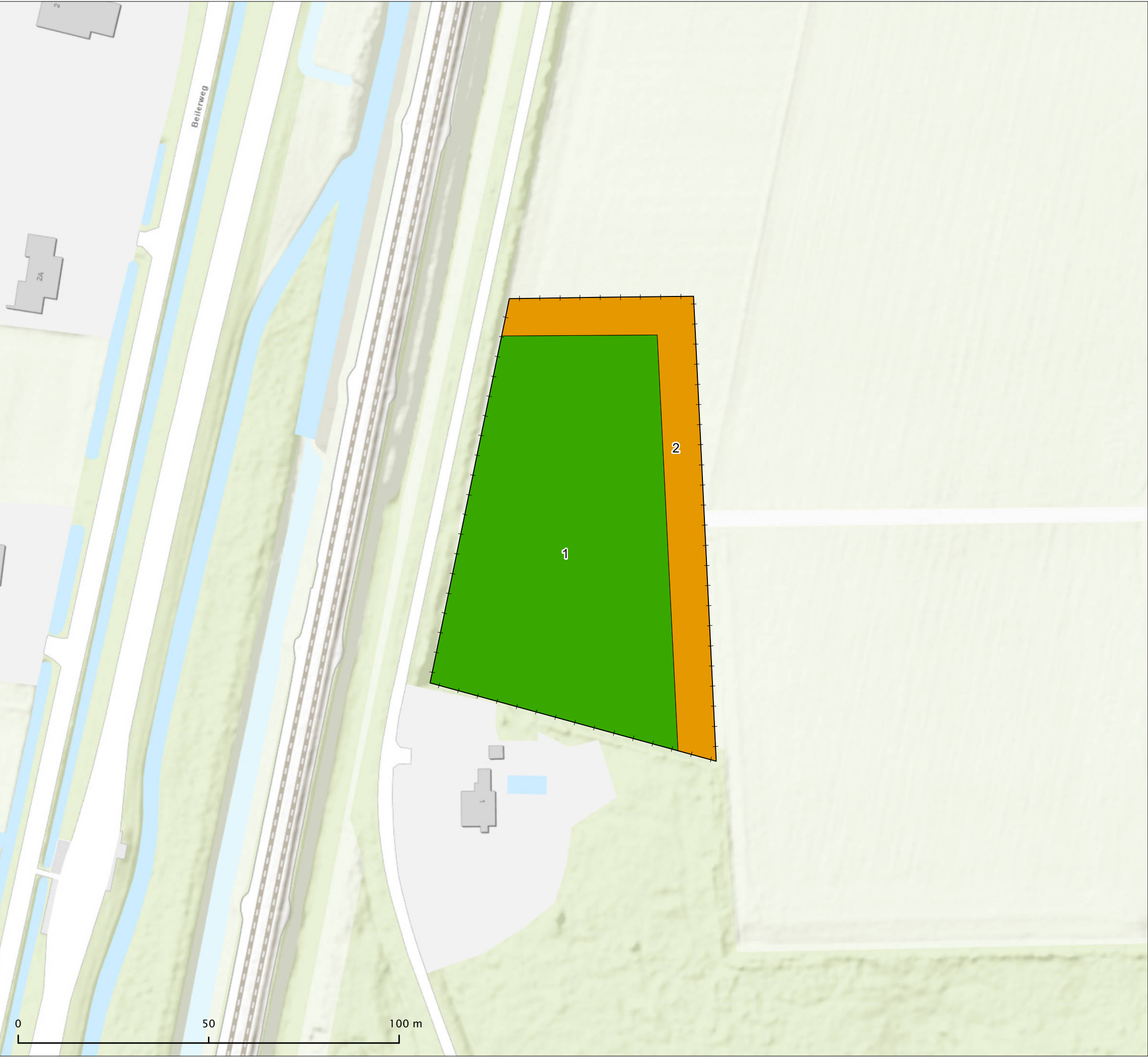
Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). <https://ndff-ecogrid.nl>

Geoportaal provincie Drenthe, diverse kaarten ondergrond.
<https://geo.drenthe.nl/geoportaal>

Bestemmingsplan Buitengebied Midden-Drenthe (geconsolideerd 2014). Raadpleging via
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>



Bijlage 1 **Maatregelenkaart**



Land van Ons

Inrichtingsplan
Inrichtingskaart

Bos (0,54 ha)

Struweel (ca. 0,16 ha)

Plaatsen reewerend raster (ca. 355 m)

Bosgroep Noord-Oost Nederland

Lidnr.: -

Kaartnr.: 1 / 1

Schaal: 1:1.000

Formaat: A3

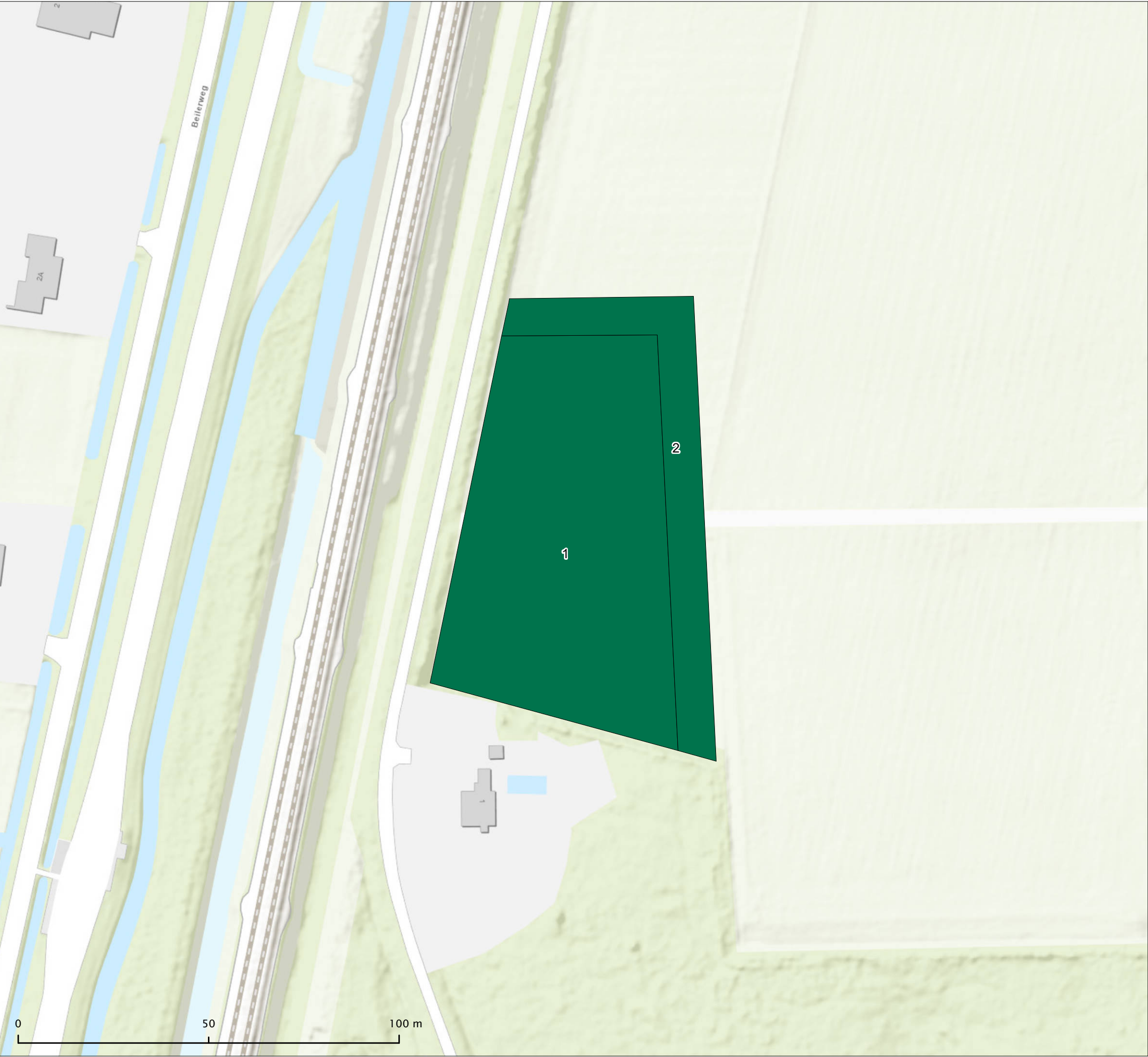
Datum: 29 augustus 2022

Auteur: RK

Ondergrond: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl



Bijlage 2 Doeltypenkaart



Land van Ons

Inrichtingsplan
Doeltypekaart

Doeltype N15.02 Dennen-, eiken-, beukenbos

**Bosgroep** Noord-Oost Nederland

Lidnr.:
Kaartnr.:
Schaal:
Formaat:
Datum:
Auteur:
Ondergrond:

-
1 / 1
1:1.000
A3
29 augustus 2022
RK
Esri Nederland, Jan Willem van Aalst –
www.imergis.nl



Bijlage 3 **Bepantingslijst per vak**

Perceel Zwiggelterweg	Plant afstand	Plantsoen	Perce- tage	Plantsoen maat	Aantal	Opmerkingen
Zuidelijke deel esrandbosje (0,27 ha)	1,5x 1,5	Zomereik	50 %	60/100	600	Groepsgewijs aanplanten
		Winterlinde	10 %	60/100	120	
		Zwarte els	25 %	60/100	300	
		Ruwe berk	5 %	60/100	60	
		Zachte berk	5 %	60/100	60	
		Zoete kers	5 %	60/100	60	
Totaal					1200	
Perceel Zwiggelterweg	Plant afstand	Plantsoen	Perce- tage	Plantsoen maat	Aantal	Opmerkingen
Struweelrand (0,16 ha)	1 x 1	Hazelaar	20 %	60/100	320	Groepsgewijs aanplanten
		Hondsroos	20 %	60/100	320	
		Zwarte bes	20 %	60/100	320	
		Eenstijlige meidoorn	20 %	60/100	320	
		Sleedoorn	20 %	60/100	320	
Totaal					1600	
Perceel Zwiggelterweg	Plant afstand	Plantsoen	Perce- tage	Plantsoen maat	Aantal	Opmerkingen
Noordelijke deel esrandbosje (0,27 ha)	1,5x 1,5	Zomereik	50 %	60/100	600	Groepsgewijs aanplanten
		Wintereik	35 %	60/100	425	
		Winterlinde	5 %	60/100	60	
		Zoete kers	5 %	60/100	60	
		Wilde appel	5 %	60/100	60	
Totaal					1205	



Bijlage 4 SSK-raming

SSK raming Land van Ons, Hooghalen					
Aanvraagnr. SKNL:					
Datum: 30-08-2022					
Investeringskosten	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	Toelichting bron eenheidsprijzen
Plantklaar maken terrein					
Schijfeggen en inzaaien bosplantsoenmengsel	0,7	ha	€ 600,00	€ 420,00	Eigen inzicht en ervaring
Aanplant					
Aanschaf plantsoen	4000	stuks	€ 1,75	€ 7.000,00	Eigen inzicht en ervaring
Inkuilen en aanplanten bosplantsoen (machinaal)	4000	stuks	€ 0,30	€ 1.200,00	Eigen inzicht en ervaring
Aanschaf bosplantsoenmengsel (35 kg/ha)	0,7	ha	€ 297,50	€ 208,25	PVM en eigen inzicht
Leveren, plaatsen en opruimen ree/wildwerend raster (na 5 jaar)	355	m l	€ 13,00	€ 4.615,00	Eigen inzicht en ervaring
Nazorg					
Vezorging aanplant (herhaaldelijke kosten voor periode van 5 jaar)	0,7	ha	€ 385,00	€ 1.347,50	Eigen inzicht en ervaring
Inboet (aanschaf) (10%)	400	stuks	€ 1,75	€ 700,00	Eigen inzicht en ervaring
Inboet (aanplant) (10%)	400	stuks	€ 1,10	€ 440,00	Eigen inzicht en ervaring
				€ 15.930,75	
Opstellen plan				€ 3.166,00	
Archeologisch onderzoek				€ 7.500,00	bureauonderzoek + verkennend booronderzoek
Vergunningen en procedures				€ 5.000,00	
Subtotaal excl. BTW				€ 31.596,75	
BTW 9%	9%			€ 693,00	
BTW 21%	21%			€ 5.018,32	
Totaal inrichting incl. BTW				€ 37.308,07	

Het aantal is gebaseerd op een beplantingsberekening van 1,5 x 1,5 m voor bosplantsoen en 1 x 1 m voor struweel

* Eenheidsaantallen per hectare: bosplantsoen 4500, struweel 10000

