

Inrichtingplan bosaanleg

St. Twickel te Delden



Lobith, december 2022

Inrichtingsplan Bosaanleg St. Twickel omgeving Delden



Lobith, 16 december 2022

Status:	Definitief
Opdrachtgever:	St. Twickel
Contactpersoon:	Dhr. H. Gierveld
Uitgevoerd door:	Van der Molen Groenconsult J. van der Molen Walhof 2 6915 AV Lobith Tel: (+31) 0316 – 54 23 32 Email: info@molengroen.nl Internet: www.molengroen.nl

Inhoud

1. Inleiding	8
2. Locatie, bodem en water	9
2.1 Locatie	9
2.2 Bodem.....	9
2.3 Water	10
3. Soortkeuze	11
3.1 Bostypen	11
3.2 Boomsoorten.....	11
4. Inrichtingsplan.....	13
5. Wijze van aanleg	14
6. Beheer.....	14
7. Kosten.....	15
Bijlage 1: Bosaanleg landgoed Twickel.....	16
Bijlage 2: Gegevens hoogteligging terrein.....	17
Bijlage 3: Enkele foto's van het perceel.....	19

1. Inleiding

Stichting Twickel is een landgoed met een kasteel in Delden en met enige duizenden hectares bos, natuur, landbouwgrond, boerderijen en woonhuizen in de wijde omgeving van Delden en in Gelderland, Zuid-Holland en in Duitsland. Boerderijen en landbouwgronden worden verpacht, met enige regelmaat komen landbouwgronden uit de pacht. Op zo'n moment wordt beoordeeld op welke wijze deze vrijgekomen landbouwgrond kan bijdragen aan het goede rentmeesterschap van Twickel. Maatschappelijke doelen en wensen van overheden worden betrokken bij de afweging voor de inzet van gronden.

Aanleg van nieuw bos is een dergelijk maatschappelijk doel en overheidswens. Natte, droge, slecht bereikbare of door natuur- of bosterrein omsloten landbouwgronden zijn voorbeelden van situaties waar omzetting van landbouwgrond naar natuur of bos een serieuze optie is. Ten oosten van Delden ligt een nogal nat landbouwperceel dat voor bosaanleg in aanmerking komt.

Dit document vormt het inrichtingsplan voor deze nieuwe bosaanleg. In dit inrichtingsplan komen de volgende zaken aan de orde:

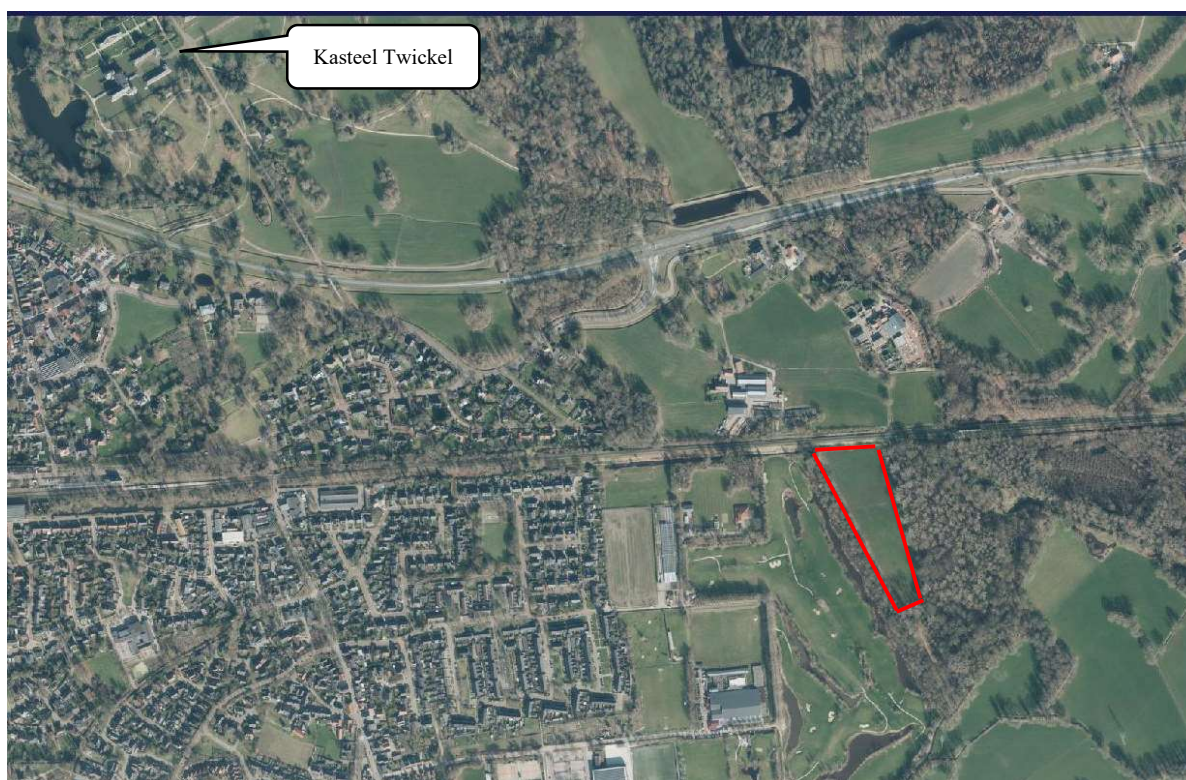
2. Locatie, bodem en water
3. Soortkeuze
4. Inrichtingsplan
5. Wijze van aanleg
6. Beheer
7. Kosten

De bovenstaande nummers verwijzen naar de achtereenvolgende hoofdstukken in dit document.

2. Locatie, bodem en water

2.1 Locatie

Het betreffende landbouwperceel ligt op ongeveer 500 m ten oosten van het dorp Delden en grenst aan de noordzijde aan de spoorlijn Zutphen - Hengelo. Aan oost-, zuid- en westzijde liggen bospercelen van Twickel. Het bosperceel aan de westzijde is tamelijk smal, ca. 40m breed, hierachter ligt een golfterrein met diverse waterpartijen. Op ca. 100m afstand aan de oostzijde van het perceel stroomt de Oelerbeek. Het perceel is toegankelijk via de noord- en zuidzijde, aan de noordzijde dient eerst het spoor gepasseerd te worden, het zuidelijke toegangspad voert door het bos. In figuur 1 is de ligging van het perceel te zien, in bijlage 1 is een kaart met het perceel opgenomen.



Figuur 1: ligging van het perceel voor bosaanleg (binnen rode kader)

2.2 Bodem

Geologisch gezien behoort de ondergrond van het perceel tot de Formatie van Singraven. In een brede zone tussen Delden en Weerselo is in de ondergrond een leemlaag aanwezig, vaak al binnen 1,2m beneden maaiveld. De bovengrond wordt gevormd door een dekzandpakket afgewisseld met meer en minder lemige laagjes. Het dekzand heeft hier een lössachtig karakter.

Geomorfologisch wordt de ondergrond van het perceel ingedeeld bij de landvormsubgroep 'Beek(dal)overstromingsvlakte'. Vroeger traden de Nederlandse beken dikwijls buiten hun oevers, het slib werd dan getransporteerd naar en afgezet op de lage terreingedeelten, waardoor het landschap vlak tot zeer vlak werd. Bodems die worden geclassificeerd als 'Beek(dal)overstromingsvlakte' liggen horizontaal of vrijwel horizontaal zonder reliëf óf met zeer zwak ontwikkeld reliëf, waarbij hoogteverschillen op korte afstand niet meer dan 0,5m bedragen.

Het noordelijke deel van het perceel (over een lengte van ca. 50m) wordt aangeduid als beekbedgrond met lemig fijn zand. De aanwezigheid van lemig zand duidt op een bruine beekbedgrond waarbij de A-horizont van deze grondsoort bruin is gekleurd. De rest van het perceel bestaat uit leek-/woudebedgrond met klei. De leemlaag in de ondergrond zorgt voor een de geringe waterdoorlatendheid en werkt daardoor storend voor de verticale waterbeweging.

2.3 Water

De waterhuishouding van het perceel kan worden beschreven aan de hand van de gemiddelde grondwaterstanden door het jaar heen. In onderstaande tabel worden de gemiddelde grondwaterstanden in de winter, voorjaar en zomer aangegeven door resp. de Gemiddelde Hoogste, Voorjaars en Laagste Grondwaterstand, achtereenvolgens aangeduid met GHG, GVG en GLG.

grondwaterstand in	aanduiding	cm - maaiveld
winter	GHG	30
voorjaar	GVG	75
zomer	GLG	145

De grondwaterstanden in bovenstaande tabel zijn gebaseerd op langjarige gemiddelden, met name t.a.v. de GHG betekent een gemiddelde waarde van 30cm beneden maaiveld dat in natte winters het perceel zeer nat kan zijn of zelfs (deels) onder water staat.

3. Soortkeuze

3.1 Bostypen

Voor de aanleg van het nieuwe bos wordt uitgegaan van de spontane ontwikkeling van de vegetatie op deze standplaats, uiteindelijk resulterend in bos. Bodem en grondwater zijn daarbij van belang. De samenstelling van het potentieel natuurlijke bos met de daarbij behorende ondergroei op een specifieke standplaats wordt beschreven in het handboek 'Natuurbeheer in Nederland', deel 5 'Bosgemeenschappen' (1991). Op basis van bodemclassificatie worden per grondsoort voorkomende natuurlijke bostypen aangegeven.

Voor het noordelijke deel van het perceel met een bruine beekerdgrond worden de volgende bostypen verwacht: 23 Vogelkers-Essenbos, 17 Gewoon Eiken-Haagbeukenbos bij stagnerend grondwater en 29 Gewoon Elzenbroek specifiek bij zeer natte terreinomstandigheden.

Op de rest van het perceel met een leek-/woudeerdprofiel met klei komen de bostypen 22 Elzenrijk-Essen-Iepenbos en soms 17 Gewoon Eiken-Haagbeukenbos voor.

3.2 Boomsoorten

Voor de boomsoortenkeuze van het toekomstige bos op de bruine beekerdgrond wordt aangesloten bij het bostype Vogelkers-Essenbos. Stagnerend grondwater en zeer natte terreinomstandigheden zullen in de toekomst af en toe voorkomen met name als gevolg van extreme klimaatomstandigheden in de vorm van flinke hoosbuien. Daardoor zullen hoge waterafvoeren in de Oelerbeek optreden, waardoor het perceel tijdelijk zeer nat zal zijn. Naar verwachting hebben deze omstandigheden een zeer tijdelijk karakter en zullen het merendeel van het jaar de groeiomstandigheden van het terrein geschikt zijn voor het Vogelkers-Essenbos. Naast zeer natte omstandigheden kunnen in de toekomst ook langdurige droge perioden voorkomen, net als in de afgelopen jaren. Gewone es en zwarte els zijn de belangrijkste bomen in het bostype Vogelkers-Essenbos. Deze boomsoorten verdragen tijdelijke overstromingen. Ook kunnen in geringe mate zomereik, zoete kers, gewone esdoorn, en zachte berk voorkomen. In de struiklaag van dit bostype komen voor: gewone vogelkers, aalbes, hazelaar, wilde kardinaalsmuts en Gelderse roos.

Voor de rest van het perceel met het leek-/woudeerdprofiel wordt uitgegaan van het bostype Elzenrijk-Essen-Iepenbos. Gewone es is in dit bostype de belangrijkste boomsoort met enige bijmenging van zwarte els, gladde iep en schietwilg. Als struiksoorten komen hier voor: eenstijlige meidoorn, sleedoorn, dauwbraam, grauwe wilg, Gelderse roos, gewone vogelkers en aalbes.

Sinds enige jaren waart de ziekte Essentaksterfte rond in bossen met gewone es in Nederland, met forse oppervlakten afgestorven essenbos tot gevolg. Er zijn vooralsnog geen middelen beschikbaar om bomen tegen essentaksterfte te beschermen. Ook bestaat er geen behandeling waarmee aangetaste bomen kunnen worden genezen. Gewone es is zeer gevoelig voor essentaksterfte. Er bestaan grote verschillen tussen individuen van de soort, zowel zaailingen

als ook de cultivars van de gewone es verschillen onderling in gevoeligheid. Grootschalige toepassing van gewone es in het nieuwe bos lijkt daarom niet verstandig.

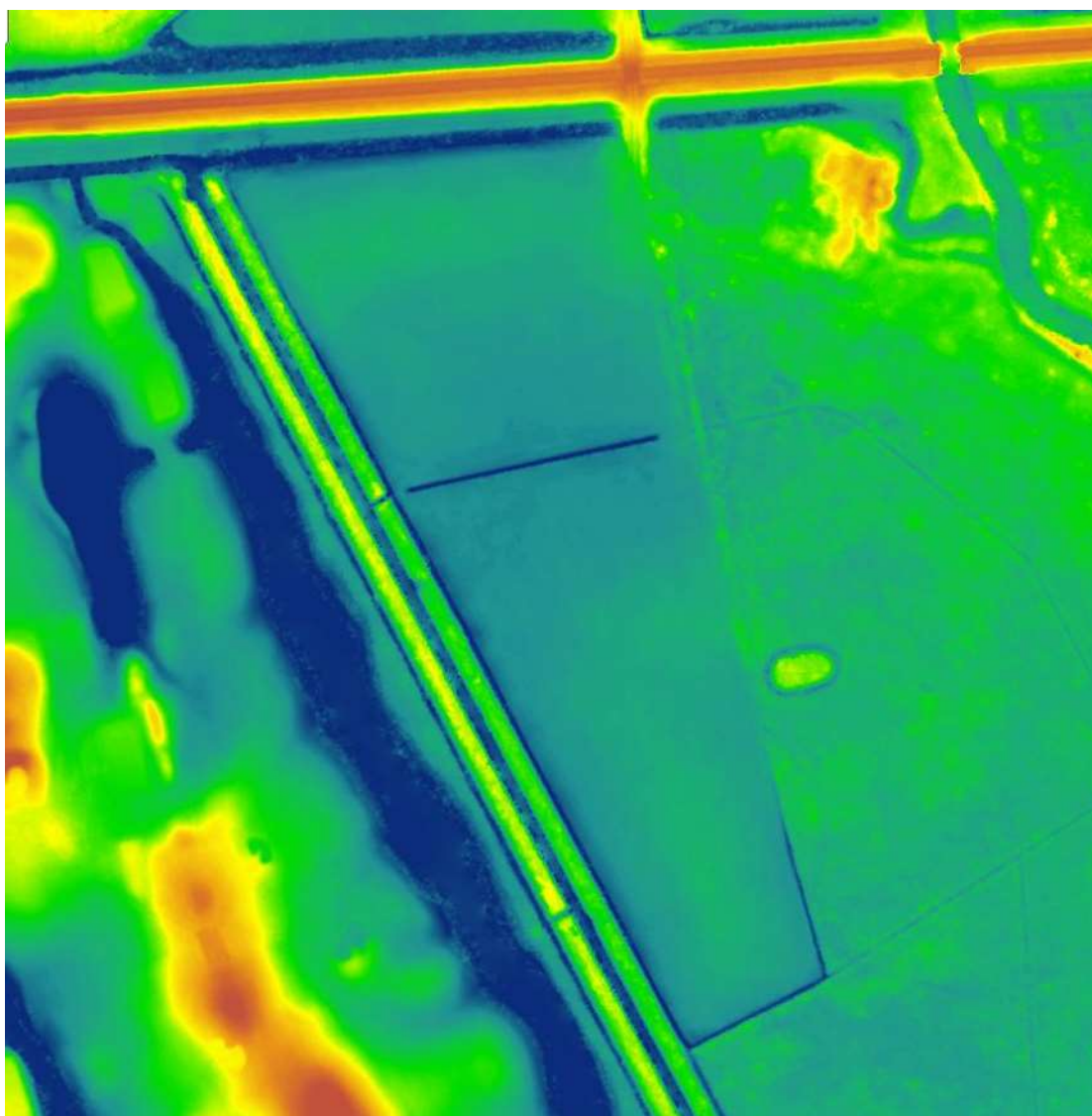
Op basis van het bovenstaande wordt voor het noordelijk deel uitgegaan van de volgende (globale) boomsoortensamenstelling: 35% zwarte els, 20% gewone es, 15% zomereik, 15% zoete kers en 15% gewone esdoorn.

Voor het zuidelijke deel: 35% zwarte els, 20% gewone es, 25% gladde iep, 10% zomereik en 10% zoete kers. Zomereik, zoete kers, gladde iep en gewone esdoorn worden op de iets hogere delen van het perceel geplant.

Er wordt gebruik gemaakt van inheems platmateriaal.

4. Inrichtingsplan

In onderstaande figuur is de AHN3 hoogtekaart te zien. In blauw de lage en in groen de wat hogere terreindelen. De sloot van oost naar west is niet meer in het perceel aanwezig. In de figuur is in het noordelijk deel van het perceel in oost west richting een iets hogere kop te zien (groenige kleur). In het zuidelijk deel van het perceel is in noord zuid richting ook een iets hogere rug zichtbaar. Het hoogteverschil met de wat lagere terreindelen in het perceel (blauwige kleur) bedraagt ca. 30 cm. In bijlage ?? zijn meer hoogtegegevens van het perceel opgenomen.



Om verdroging van het perceel tegen te gaan en water vast te houden, wordt de greppel langs de zuid- en westzijde van het perceel gedempt. Het betreft een lengte van ca. 340m. Hiervoor wordt met een kraan de naastliggende grond in de greppel geschoven, waardoor een soort vochtige slenk in het terrein ontstaat. Zwarte els en gewone es worden in deze slenk en op andere blauwige delen geplant, zomereik, zoete kers, gladde iep en gewone esdoorn op de iets hoger gelegen (groenige) delen van het perceel.

5. Wijze van aanleg

Na het dempen van de greppel aan de zuid- en westzijde wordt de aanwezige graszode gefreesd en daarna het perceel geploegd. Om concurrentie van het bosplantsoen met niet gewenste kruiden tegen te gaan, wordt het perceel ingezaaid met een graan-kruidenmengsel. Op termijn kunnen struiksoorten van zaadbronnen uit de directe omgeving zich spontaan vestigen.

Er wordt in totaal 2,41ha bos aangelegd, waarvan 1,41 ha met bosplantsoen en 1,0 ha met veren. De veren zijn voor clumps (groepen) van zomereik en zoete kers. De verschillende boomsoorten worden i.v.m. verschil in groeiritme in afzonderlijke groepen van één boomsoort geplant. Tussen de veren in de clumps wordt bosplantsoen van zwarte els, haagbeuk, gewone vogelkers (p. padus) en hazelaar (c. avellana) toegepast.

Het bosplantsoen wordt met een plantmachine geplant, de veren van zomereik en zoete kers met een gabel. Er wordt bosplantsoen in de maat 60-80 toegepast in een plantverband van 1,5x1,5m (4.500st/ha), de veren hebben een maat van 175-200 en worden in een plantverband van 3x3m geplant (1.100st/ha). In de clumps is de verdeling 3.400st/ha bosplantsoen en 1.100st/ha veren.

Door de massale aanwezigheid van het bosplantsoen en de lengte van de veren wordt massale vraatschade naar verwachting voorkomen. Voor de zekerheid wordt alleen bij de veren van zoete kers (550st) een beschermkoker gebruikt. Voor de andere boom- en struiksoorten is geen wildbescherming benodigd.

De aanwezige wilgenstruiken langs de spoorsloot in het noorden worden uitgebreid met een zoom van bes-/vruchtdragende struiken als aalbes, hazelaar, Gelderse roos, inlandse vogelkers en meidoorn.

6. Beheer

Twee jaar na aanleg wordt het nieuwe bos gecontroleerd op niet aangeslagen plantsoen en/of vraatschade door wild. Uitval tot een percentage van tien procent van de oppervlakte wordt geaccepteerd zonder inboet uit te voeren. Deze uitval-plekken bieden mogelijkheden voor spontane vestiging van boom- en struiksoorten. Indien er (ruim) meer uitval is, wordt ingeboet.

7. Kosten

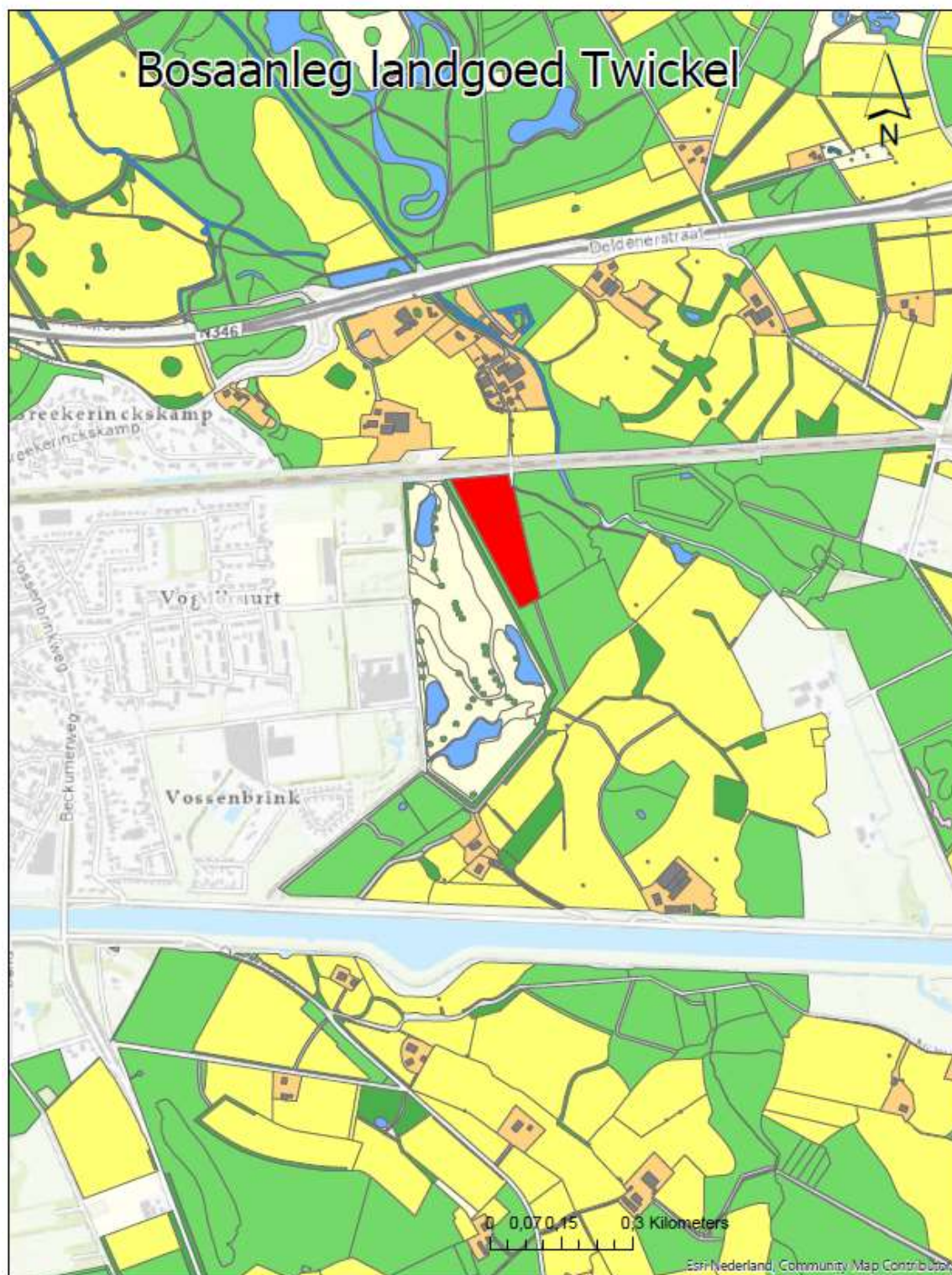
In onderstaande twee tabellen zijn de globale kosten van de afwaardering en de bosaanleg weergegeven. Deze kosten zijn ook in de begroting opgenomen.

onderdeel	hectares of stelpost	kosten per hectare / stelpost	kosten totaal ex BTW
Afwaardering	2,41	€ 70.000,00	€ 168.700,00
Dempen watergang met lokaal af te schrapen grond	stelpost	€ 3.400,00	€ 3.400,00
Grondbewerking: frezen+ploegen	2,41	€ 837,00	€ 2.017,17
inzaai graan+kruiden, incl zaad	2,41	€ 685,00	€ 1.650,85
Plantmateriaal, planten en voorbereiding + begeleiden uitvoering, wildbescherming, inboet, onderhoud na aanleg, inrichtingsplan	stelpost	€ 36.283,61	€ 36.283,61

Onderdeel	kosten per hectare excl. BTW	subsidie aanvraag
afwaarderen grond	€ 70.000,00	€ 168.700,00
Aanbrengen reliëf, plantmateriaal, inboet en inplanten en het opstellen van een inrichtings- en beplantingsplan	€ 17.988,23	€ 43.351,63

**Totaal
subsidieaanvraag: € 212.051,63**

Bijlage 1: Bosaanleg landgoed Twickel



Legenda

 Bosaanleg 2022

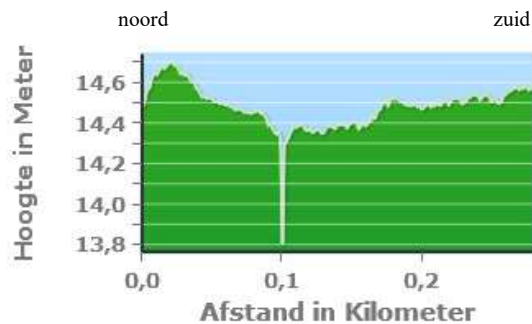
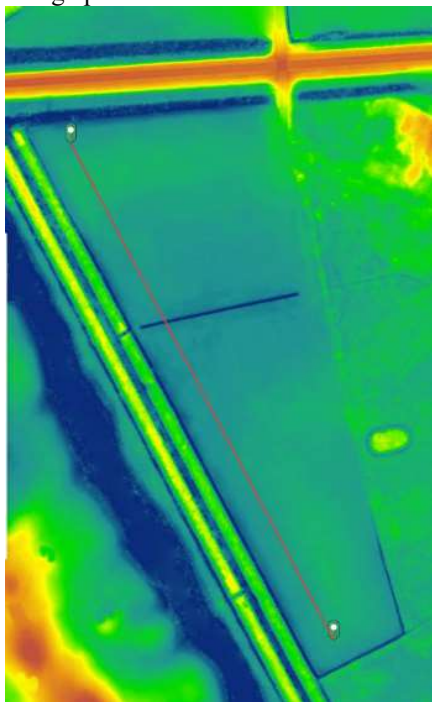
Nr 1; gemeente Stad Delden
sectie A, nr 6645 ged
groot 2,41 ha

kaart 1



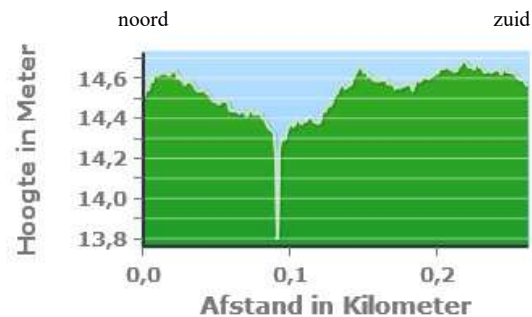
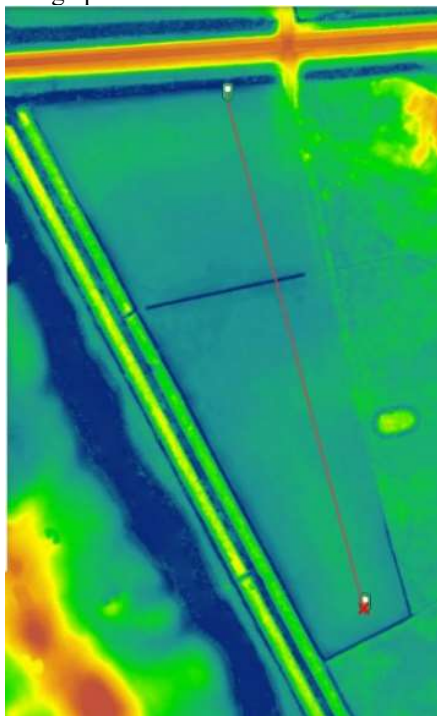
Bijlage 2: Gegevens hoogteligging terrein

Hoogteprofiel nr. 1 noord-zuid



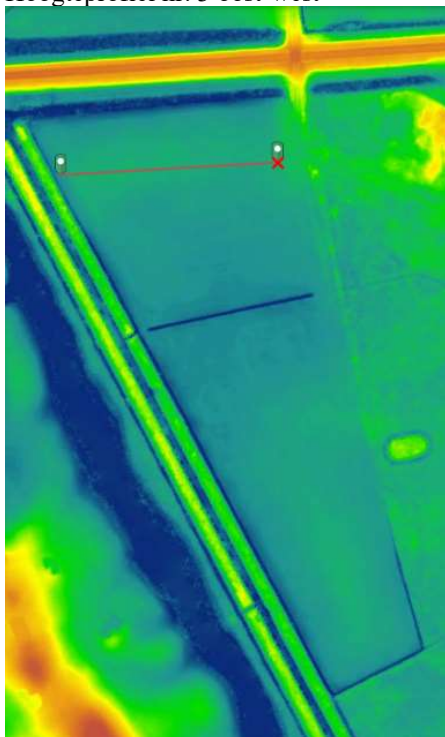
Min: 13,81m (sloot)
Max: 14,70m

Hoogteprofiel nr. 2 noord-zuid



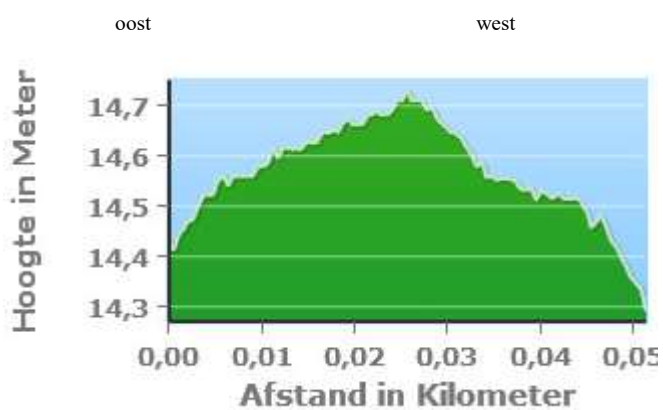
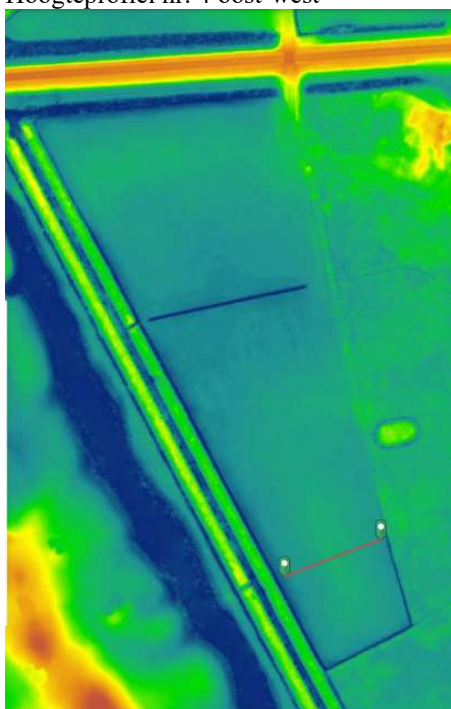
Min: 13,80m (sloot)
Max: 14,69m

Hoogteprofiel nr. 3 oost-west



Min: 14,45m (greppel)
Max: 14,73m

Hoogteprofiel nr. 4 oost-west



Min: 14,29m (greppel)
Max: 14,73m

Bijlage 3: Enkele foto's van het perceel



Noordelijk deel van het perceel met iets verhoging



Zuidelijk deel van het perceel



Restant van sloot in midden perceel



Singel van diverse wilgensoorten langs spoorsloot aan noordzijde perceel



Droge greppel aan westzijde langs noordelijk deel perceel
(greppel is dieper en watervoerend langs zuidelijk deel)