

Inrichtingsplan

Mokweg 41 Texel

2022

Gemeente Texel **.txl**

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Texel,
zaaknummer: 3187592
kenmerk document: bijlage 2/3
namens de burgemeester en wethouders van
Texel,

de heer F. Galarce Morales,
teamleider Vergunningen, Toezicht & Handhaving



Inrichtingsplan

Mokweg 41 Texel

Hartger Griffioen

2020

Projectleider	Hartger Griffioen
Afdeling	Onderzoek en Advies
Opdrachtgever	De heer en mevrouw Klaver
Projectnummer	M-20-50538

© Natuurlijke Zaken
De zakelijke dienstverlening van Landschap Noord-Holland
Postbus 222
1850 AE Heiloo
088-0064400
www.natuurlijkezaken.nl

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoeksvraag	7
1.2 Aanpak	7
1.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten	7
2 Gebiedsomschrijving.....	8
2.1 Ligging	8
2.2 Ontstaansgeschiedenis	9
2.3 Planologische bestemmingen en beschermingsregimes	12
2.3.1 Beschermingsregimes	12
2.3.2 Bestemmingsplan buitengebied Texel 2013	14
2.4 Bodemopbouw	15
2.5 Watersysteem.....	17
3 Beschrijving ecologie.....	19
3.1 Huidige situatie	19
3.2 Ecologische potenties	19
3.2.1 Inrichting	19
4 Ontwerp	21
4.1 Uitgangspunten	21
4.2 Inrichtingsmaatregelen.....	22
4.2.1 Watersysteem	22
4.2.2 Grondwerk.....	23
4.3 Planning en kosten	25
5 Beheer	26
5.1 Aanlegbeheer.....	26
5.2 Instandhoudingsbeheer.....	26
6 Vervolgstappen.....	27
Bijlage 1 Locaties van de boringen en bodemprofielen	28
Bijlage 2 Doorsnedes	31

1 Inleiding

Aan de Mokweg 41 ten zuiden van het dorp Den Hoorn op Texel staat een oude stolpboerderij met bijbehorende opstallen en ca. zeven hectare grond. De boerderij en de percelen zijn door de huidige eigenaren, de heer en mevrouw Klaver, het afgelopen jaar aangekocht. De familie Klaver heeft de wens geuit de percelen om te vormen naar een meer natuurlijke situatie, waarbij (beperkt) agrarisch gebruik nog mogelijk is. Zij hebben daarbij Natuurlijke Zaken gevraagd hiervoor een inrichtingsplan op te stellen. Het inrichtingsplan is in dit rapport beschreven.

1.1 Onderzoeksvraag

Als basis voor het inrichtingsvoorstel hebben de eigenaren aan Natuurlijke Zaken de volgende vraag gesteld:

Op welke manier kunnen de boerderij en omliggende percelen zo goed mogelijk worden ingepast in het natuurlijk landschap, rekening houdend met de (historische) landschappelijke waarden en ecologische potenties van dit gebied?

1.2 Aanpak

Om te komen tot dit inrichtingsplan is er een bureaustudie gedaan naar de historische ontwikkeling van het gebied en de huidige landschapskenmerken. Daarnaast heeft er een werkbezoek plaats gevonden op 4 augustus 2020 met de landschapsarchitect en ecooloog om het gebied en de potenties verder in kaart te brengen. In een overleg met Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer (naastgelegen grondeigenaren) en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is het inrichtingsplan verder afgestemd.

1.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De volgende randvoorwaarden en uitgangspunten gelden voor dit ontwerp:

- Het inrichtingsplan betreft de gronden vanaf de gevel van de stolpboerderij tot de eigendomsgrenzen. Aan de noord, zuid en oostzijde zijn dit de grenssloten, aan de westzijde is dit de perceelgrens;
- Het plan betreft een landschapsontwerp en geen tuinontwerp. Indicatief worden er wel terraslocaties aangegeven;
- Agrarisch beheer (begrazing en hooien) moet gecontinueerd kunnen worden;
- Een lage beheerinspanning is wenselijk;
- De vorige eigenaar bedreef op deze locatie een Salt Farm waarvan onderdelen nog in gebruik zijn (bassin, kassen en wierbakken) tot respectievelijk 2021 (bassin en kassen) en 2023. Er wordt rekening gehouden met gefaseerde uitvoering van de inrichtingsmaatregelen.
- Handhaven onderhoudspad aan noordzijde
- Handhaven recht van overpad aan westzijde ten behoeve van het agrarisch perceel aan de noordzijde.

2 Gebiedsomschrijving

2.1 Ligging

Het plangebied is weergegeven op onderstaande kaart. Het is gelegen aan de Mokweg 41 dat gesitueerd is aan de zuidwest zijde van Texel. Aangrenzend aan de zuidkant van het plangebied ligt De Petten, een natuurplas (inclusief omliggende percelen) dat in eigendom is van Natuurmonumenten. Aan de westzijde grenst het plangebied aan percelen van Staatsbosbeheer. Het plangebied grenst aan de noordkant aan agrarisch land van een particulier.



Afbeelding 1: Ligging plangebied Mokweg 41



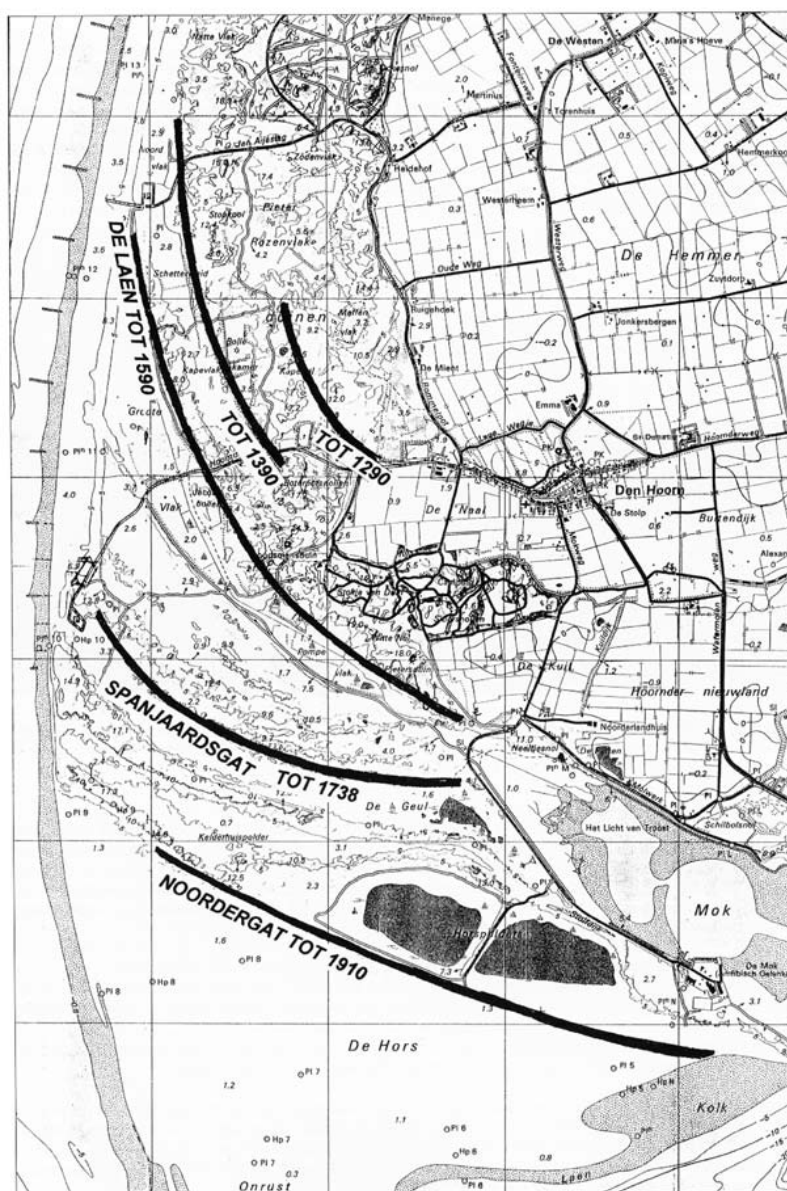
Afbeelding 2: Het plangebied vanaf het Molwerk. Op de achtergrond de stolpboerderij, voor De Petten.

2.2 Ontstaansgeschiedenis

Texel bestaat uit een samensmelting van twee eilanden, Texel en Eijerland (Eijerland werd aan Texel verbonden door het verzanden van het Anegat tussen de eilanden in de 16^e eeuw en de aanleg van een zanddijk in 1630). In de keileembult de Hoge Berg bij Den Burg is, net als grote delen van Wieringen, in de voorlaatste ijstijd (Saalien, ca 238.000 - 126.000 voor Chr) ontstaan door opstuwing door landijs. Als eiland is Texel ontstaan door de Allerheiligenvloed in het jaar 1170. Daarbij braken de strandwallen door en ontstond het Marsdiep, het zeegat dat Waddenzee en Noordzee met elkaar verbindt. In de tijden daarna vormden zich zuidelijk van Den Hoorn een serie zogenaamde vloedhaken. Zandplaten groeiden eerst in zuidelijke richting aan, om daarna naar het oosten af te buigen. Van het Marsdiep werd steeds een stukje afgesneden. Dit veranderde door opslibbing van een baai in een kwelder, totdat het door de bewoners werd ingedijkt.

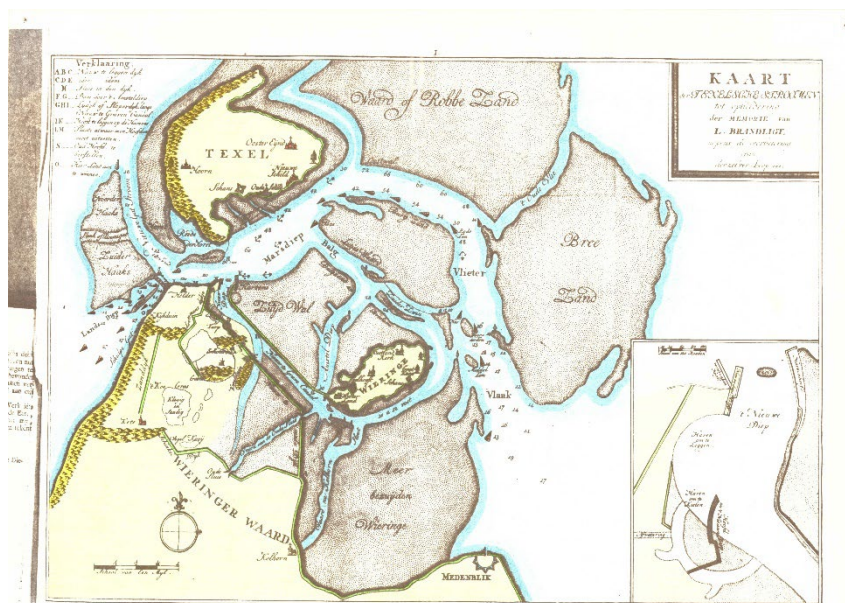
In de 14^e eeuw ontstaat zo het gebied de Naal. In 1436 wordt de Kuil of Binnenkuil ingedijkt door de aanleg van de Kuildijk. In 1495 volgt de Buitenkuil ofwel de polder Hoornder Nieuwland.

Ons projectgebied bevindt zich op een uitloper van de vloedhaak De Laen, die tot 1590 de grens met het Spanjaardsgat vormde. Het Spanjaardsgat verzandde in de 18^e eeuw, waardoor de Mokbaai ontstond.



Afbeelding 3: Kaartje met de opeenvolgende vloedhaken, Deltares

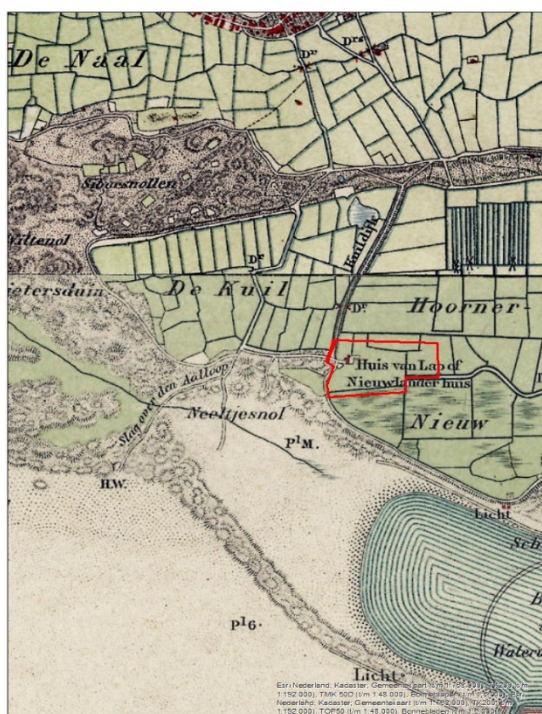
Op een kaart uit 1950 gemaakt naar een kaart uit 1777 is de Mokbaai te zien als De Reeder der Horst. Texel is nog een flink stuk kleiner dan nu. De Polder Eijerland was nog een kwelder en moest nog worden ingedijkt.



1777

Afbeelding 4: Kaart 1950 naar kaart van 1777 met de Mokbaai, Regionaal Archief Alkmaar

Op de kaart van 1900 (links) zien we het projectgebied liggen. De boerderij ligt vlakbij de Kuildijk en de stuifdijk die later de Mokweg zal worden. Onder het projectgebied ligt een moerasgebied. Op de



Afbeelding 5: Topografische kaarten 1900 en 1950, Arcgisonline.nl

kaart van 1950 (rechts) zien we goed dat de boerderij op een uitloper van een duin ligt. Op een hoger gelegen plek op de grens van de Kuildijk en de Hoornder Nieuwland polder.

Op de kaarten van respectievelijk 1985 en 1993 is te zien dat de ruilverkaveling weinig effect heeft op het gebied rond de boerderij aan de Mokweg. De verkaveling blijft intact. Wel zien we dat de duinuitloper is verdwenen en dat het natuurgebied van de Petten zich aan de oostelijke kant uitbreidt.

De weg die in 1900 nog vanuit de polder naar het projectgebied loopt is in 1950 verdwenen. Er heeft zich een plas gevormd op de plek van het moeras, de zogenaamde Petten.



Afbeelding 6: Topografische kaarten 1985 en 1993, arcgisonline.nl

2.3 Planologische bestemmingen en beschermingsregimes

2.3.1 Beschermingsregimes

Het projectgebied is geen aardkundig monument, en ligt ook niet in aardkundig waardevol gebied.

Het projectgebied grenst aan, maar is niet gelegen in de NNN. Dat is te zien op afbeelding xxx. Ook op deze afbeelding is te zien dat het projectgebied inclusief het erf gelegen is in Bijzonder Provinciaal Landschap en in zijn geheel bestempeld is als weidevogelleefgebied.



Afbeelding 7: Kaart met NNN en BPL/weidevogelleefgebied, projectgebied rood omlijnd, Provincie Noord-Holland

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming en waar mogelijk versterking en ontwikkeling van gebieden in Noord-Holland die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Het BPL is beschreven in Kernkwaliteiten per deelgebied. De voormalige beschermingsregimes Bufferzones, Aardkundig Monument en Weidevogelleefgebied zijn geborgd in de kernkwaliteiten. In het BPL zijn ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van nieuwe stedelijke ontwikkelingen, toegestaan wanneer de beschreven kernkwaliteiten niet worden aangetast.

Kernkwaliteiten die van toepassing zijn:

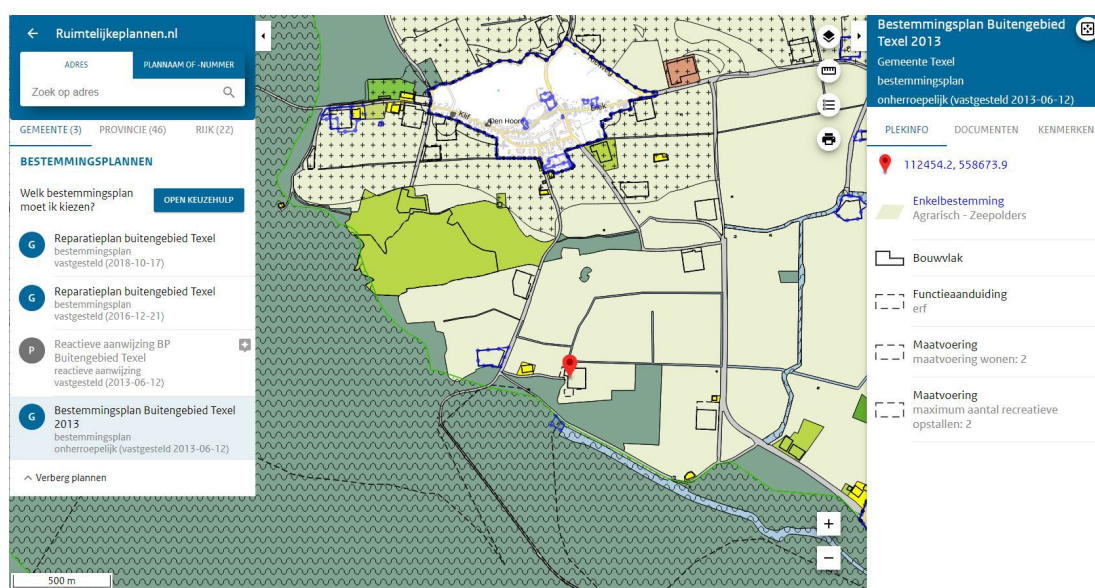
- De aandijkingen in dit BPL hebben een eigen verschijningsvorm. Ze hebben een meer rechthoekig verkaveling, afgewisseld met dijken en natuurlijke waterlopen.
- De oudere aandijkingen zijn ook open, maar bescheiden van maat. De dijken begrenzen de open ruimten.
- Verspreid in dit BPL, zowel op het Oude Land als in de aandijkingspolders liggen enkele gebieden die een geschikt habitat voor weidevogels zijn: polder Hoorndernieuwland, Buitendijk en de Grie, een deel van de Prins Hendrik Polder, polders de Schans, polders Dijkmanshuizen, een groot deel van polder het Noorden en Polder Waal en Burg. Delen hiervan zijn NNN/ N2000. De openheid van de polders maakt samen met de bodemeigenschappen, vochtige graslanden, de hoge grondwaterstand het gebied geschikt voor weidevogels waaronder de grutto.

Aantasting van kernkwaliteiten:

- Ruimtelijke ontwikkelingen die het verschil in kavelpatroon in hoge mate nivelleren vormen een aantasting van de kernkwaliteit.
- Ruimtelijke ontwikkelingen in het open landschap die leiden tot (verdere) verdichting of verrommeling zijn een aantasting van deze kernkwaliteit.
- Ruimtelijke ontwikkelingen die het habitat voor de weidevogels verkleinen zijn in beginsel een aantasting. Verstoring of het toevoegen van opgaande elementen die leiden tot een verkleining van het habitat of ruimtelijke ontwikkelingen die een verlaging van het waterpeil tot gevolg hebben zijn eveneens een aantasting van deze kernkwaliteit.

2.3.2 Bestemmingsplan buitengebied Texel 2013

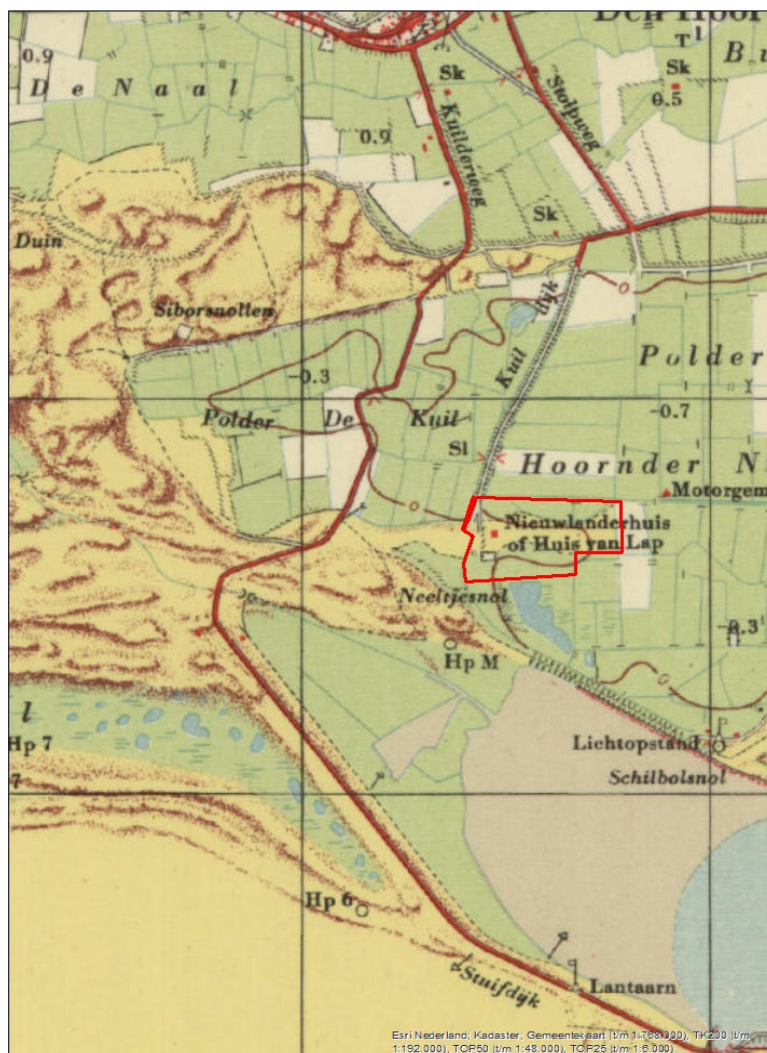
Het projectgebied valt onder het bestemmingsplan buitengebied Texel. Het projectgebied heeft de enkelbestemming Agrarisch-Zeepolders. Dat betekent dat een omgevingsvergunning nodig is voor het uitvoeren van werkzaamheden (planten van bomen buiten de functie-aanduiding erf, aanleggen verhardingen, graven van waterlopen en afgraven of ophogen van gronden).



Afbeelding 8: Bestemmingsplankaart, www.ruimtelijkeplannen.nl

2.4 Bodemopbouw

Het plangebied ligt op de locatie van een uitloper van het duin. Op de kaarten van 1950 is dit nog goed te zien. In afbeelding 9 is de topografische kaart van 1950 weergegeven. Het plangebied is



Afbeelding 9: Topografische kaart uit 1950 waarop de zandrug nog goed te zien is

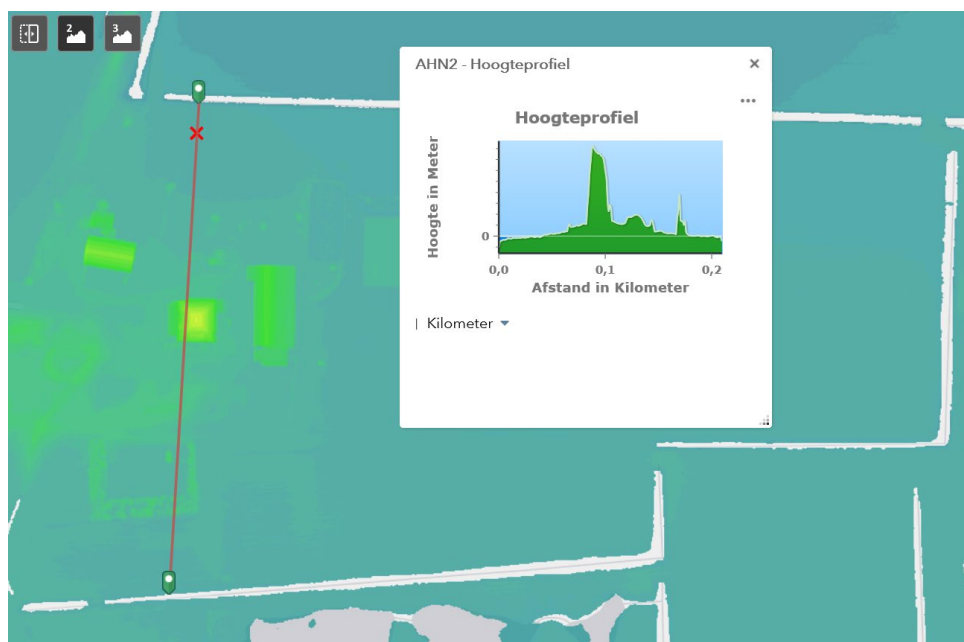
waarschijnlijk in de jaren zeventig van de vorige eeuw afgegraven, omdat men zand nodig had voor de aanleg van wegen en bouw van woningen. Ten tijde van het daarop volgende landbouwkundige gebruik zijn de percelen verder geëgaliseerd en tot op 1 meter diepte geploegd en omgewoeld. In het gehele plangebied bestaat de bovenste laag van 50-100 cm uit homogeen humusrijk zand. Daaronder is aan de zuidkant van het plangebied op een diepte van ca 100 cm onder maaiveld grijze zeeklei aangetroffen en aan de noordkant van het gebied op een diepte van 110 cm onder maaiveld zwart zavelig zand met veen veenresten. In de diepere bodem lagen is de oorspronkelijke ligging van de oude duinuitloper, aan weerszijden begrensd door kwelder en zee dus nog goed te zien. In de bijlage 1 zijn de locaties van de boringen en de bodemprofielen opgenomen.

De huidige maaiveldhoogte varieert van -0,67 NAP aan de oostkant tot 2,63 + NAP aan de westkant.
Aan de zuidkant verloopt de hoogte van +0,12 tot -0,28

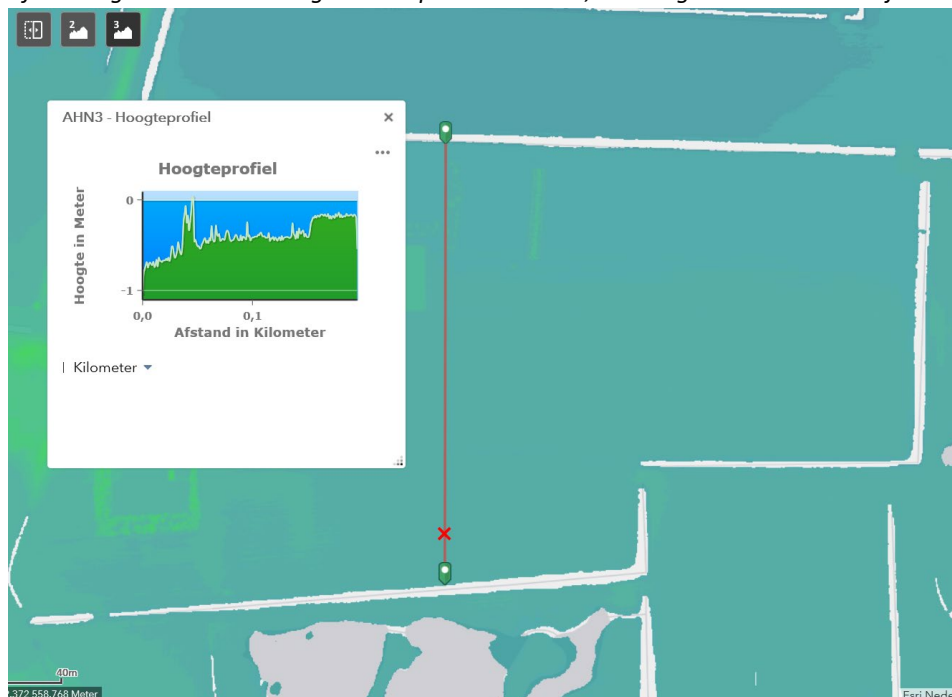
In noord-zuid richting vinden we aan de westzijde een bodemhoogte verloop van 0 - 0,2 - 0 NAP

In noord-zuid richting vinden we in het midden een bodemhoogte verloop van -0,7 - -0,2 NAP

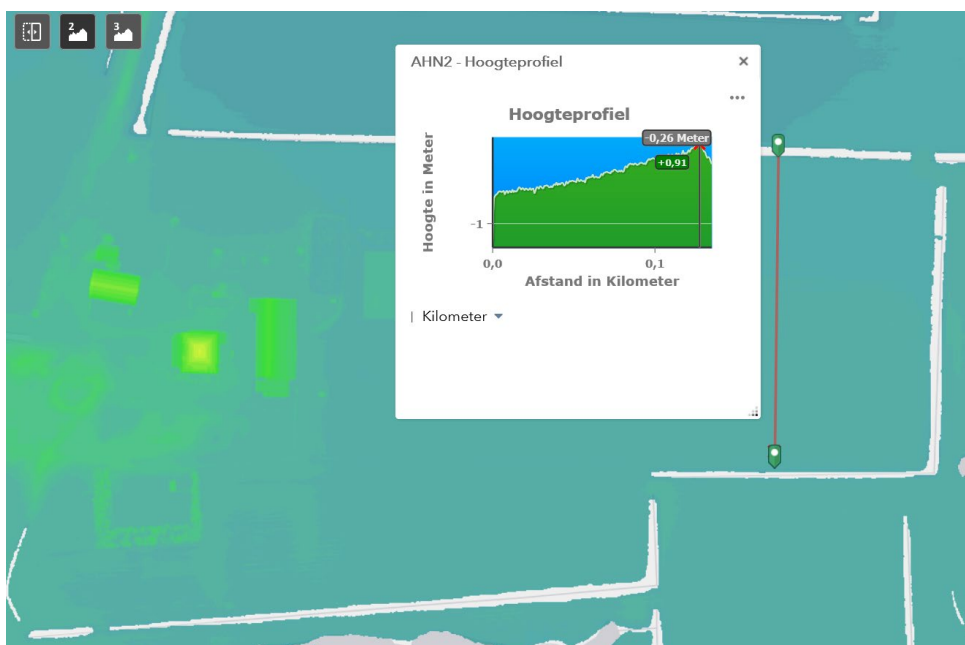
In noord-zuid richting vinden we in het midden een bodemhoogte verloop van -0,7 - -0,3 NAP



Afbeelding 10: maaiveldhoogte verloop noord → zuid, ter hoogte van de boerderij



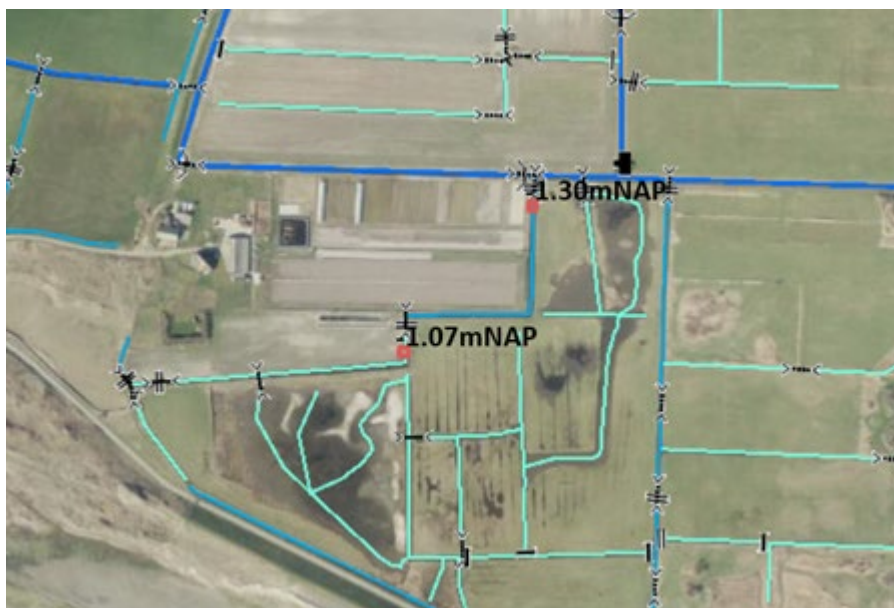
Afbeelding 11: maaiveldhoogte verloop noord → zuid, halverwege het perceel



Afbeelding 12: maaiveldhoogte verloop noord → zuid, aan de oostzijde

2.5 Watersysteem

Op afbeelding 13 is het huidige watersysteem weergegeven. Er zijn vier verschillende waterpeilen aanwezig in de watergangen langs de percelen van het projectgebied. De watergang aan de noordkant van het projectgebied (donkerblauw) is een hoofdwatgang en is in beheer bij het HHNK. Deze watergang heeft een zomerpeil van -1.40 m NAP en een winterpeil van -1.65 m NAP. De watergang die grenst aan De Petten heeft een peil van -1.07 m. Het gedeelte watergang dat deze watergangen verbindt met de laagwatersloot heeft een tussenpeil van -1.30 NAP. Het peil in de grenssloten met De Petten ligt niet vast in een peilbesluit. De grenssloot aan de westzijde en het eerste stuk van de zuidelijke grenssloot, tot aan de peilscheidingsdam heeft het hoogste peil. In tegenstelling tot wat in afbeelding 13 vermeld staat is er geen sifonverbinding tussen de Petten en de zuidelijke grenssloot.



Afbeelding 13: Watersysteem percelen Mokweg 41

De westelijke grenssloot wordt door kwel gevoed. Waarschijnlijk uit het duingebied en waarschijnlijk zoet. De zuidelijke en westelijke grenssloten zijn sterk brak. Deze wordt gevoed door kwel onder het Molwerk door. De noordelijke grenssloot wordt gevoed door kwel uit het duin. Deze sloot is zoet in de bovenlaag en brak in de onderlaag. De noordelijke grenssloot voert het water af naar het gemaal ten noord oosten van het plangebied.

3 Beschrijving ecologie

3.1 Huidige situatie

De huidige situatie van het plangebied laat zich het beste beschrijven in een aantal biotopen die te vinden zijn in het plangebied.

Aan de zuidkant ligt een grasland braak. Hier heeft zich een onkruid vegetatie op ontwikkeld met o.a. valse kamille, akkerdistel, ridderzuring en canadese fijnstraal. De bedekking van deze kruiden is veel hoger dan van grassen.

De percelen van de saltfarm zijn verrommeld. Deels staan er zoutplanten in de volle bodem (zeekraal, zulte), maar er zijn ook grote oppervlaktes bedekt met onkruiden, zoals Canadese fijnstraal.

De watervegetaties zijn slecht ontwikkeld. Door het zoute water aan de zuidkant kan sporadisch wat riet groeien, maar het grote beeld is vooral troebel water. De oevers van de sloten zijn op dit moment stijl. Hier en daar zijn vlakke (micro)plekken te vinden langs de waterkant. Hier groeien zoutplanten, zoals zeekraal en zulte. Aan de oostzijde, buiten het plangebied, zijn langs de waterkant ook schorrekruid en zilte rus aangetroffen.

Bij de woning is een restant van de duinrug aanwezig. Hier is een schraal duingrasland ontwikkeld. Het zand bevat weinig kalk. De begroeiing is beschreven in de literatuur als Duin-struisgras-associatie (veldgids plantengemeenschappen). Informatie over deze plantengemeenschap is ook toegankelijk in het programma SynBioSys wat door de Wageningen Universiteit is ontsloten. In het plangebied bestaat de begroeiing van de duinrug vooral uit gewoon struisgras, zandzegge, gewoon biggenkruid, gewoon klauwtjesmos en haakmos. Tussen de grasmat zijn kleinere kruiden te vinden. Door het huidige maaibeheer spelen deze momenteel een ondergeschikte rol.

3.2 Ecologische potenties

3.2.1 Inrichting

In het ontwerp willen we de ecologische potenties van het gebied beter tot hun recht laten komen.

We zien de volgende potenties:

- Langs de sloten kunnen flauw oplopende oevers worden aangelegd. Deze ecologische oevers zorgen voor een gradiënt tussen nat, zout en droog, zoet milieu. In de huidige situatie zijn al soorten van de kwelder aanwezig op kleine horizontaal georiënteerde stukken langs de slootkant. Met de flauwe oevers wordt dit oppervlakte vergroot en is een kweldervegetatie te ontwikkelen. Op de diepste plekken zijn dit vooral zeekraal, schorrenkruid en Engels slijkgras. Dit soort begroeiingen komen van nature voor op de diepste delen van de kwelders. Wat hoger op de oever komen meer soorten voor van de hogere kwelder: Zulte, zilte rus, melkkruid, gerande/zilte schijnsparrie en schorrezoutgras.
- Aansluitend op de ecologische oever kan een deel van de voedselrijke, omgewoelde bovenlaag worden afgegraven tot de oorspronkelijke zeeklei en zandbodem. Hiermee komt het grasland lager te liggen, waardoor er bij voldoende kweldruk een binnendijks zilt grasland kan ontstaan (associatie van gewoon kweldergras; associatie van zilte rus) Wanneer de bodem weinig zilt is, zal een zwak brak nat grasland ontstaan (associatie van aardbeiklaver en

fioringras). Buiten het groeiseizoen staan de graslanden plas-dras. In het groeiseizoen zakt het waterpeil tot enige decimeters weg. Deze extensieve natte graslanden hebben verder natuurbetekenissen voor noordse woelmuis, haften en broedvogels als kluut, tureluur, grutto en visdief.

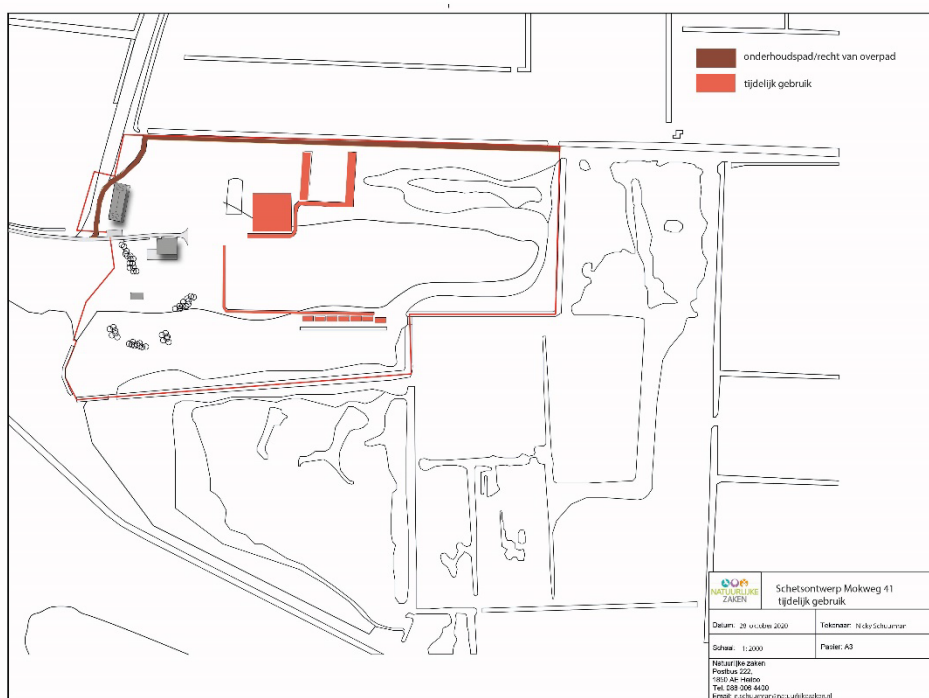
- Aansluitend op het natte extensieve grasland kan droog extensief grasland ontwikkeld worden. In dit grasland zal het doel zijn om een kamgrasweide te ontwikkelen. De kamgrasweide is ook beschreven als vegetatietype in de veldgids plantengemeenschappen en SynBioSys. Kamgras, rode en witte klaver en ratelaar hebben een prominente plek in de begroeiing.
- De in het verleden afgegraven duinrug kan weer in ere hersteld worden. Om het zand na aanleg vast te leggen is het raadzaam om de duinrug te beplanten met gras. Door middel van lichte begrazing kan de begroeiing zich ontwikkelen tot de duinbuntgras-associatie eventueel zelfs een duinheide. Beeldbepalende soorten van de duin-buntgrasassociatie zijn buntgras, zandblauwtje, schermhavikskruid, muizenootje, hondsviooltje en diverse kortmossen. Voorbeelden hiervan zijn te zien in het direct aangrenzende duin. Voorwaarde voor deze ontwikkeling is kalkarm zand. Wanneer het zand kalkrijk is zal een andere ontwikkeling plaats vinden, namelijk richting de duinsterretjes-associatie. Deze begroeiing biedt opwarm en schuilgelegenheid aan allerlei insecten.
- Stijlranden. Langs het water kunnen op sommige plekken stijlranden worden aangelegd. Deze stijlranden bieden gelegenheid voor oeverwaluizen om te nestelen. Ook biedt de klei gelegenheid voor allerlei insecten om een heenkomen te vinden. Solitaire bijen kunnen hier ook van profiteren.

4 Ontwerp

4.1 Uitgangspunten

In het ontwerp houden we rekening met een aantal elementen die ter sprake zijn gekomen tijdens de voorbereidende bezoeken en besprekingen:

- Het tijdelijke gebruik door de Saltfarm
- Recht van overpad aan westzijde plangebied. Naar percelen van Lap ten noorden van de boerderij
- Een onderhoudspad langs de noordelijke grenssloot
- Het gebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van veel wind vanuit het zuid westen. Daarom is rond de stolp beplanting als windbreker zeer gewenst.
- Beplanting dient ook als zichtbreker vanaf vogelspotplek langs De Petten aan het Molwerk.
- Het geheel krijgt een natuurlijk karakter, maar agrarisch gebruik moet mogelijk blijven.
- Landschappelijk grijpen we terug op het beeld zoals dat in 1950 bestond. De uitloper van het duingebied die op deze plek de voormalige zeearm insteekt.
- Ter verhoging van de natuurwaarde realiseren we verschillende gradiënten:
 - Aan de zuidzijde benutten we de bodem van de voormalige zeearm
 - We verhogen de waterstand om de invloed van (brak)water in de wortelzone te vergroten
 - Aan de noordzijde creëren we een natte zone die tevens als extra waterberging kan fungeren.
 - De uitkomende grond wordt gebruikt om de duinuitloper terug te brengen.



Afbeelding 14: Kaart recht van overpad en tijdelijk gebruik

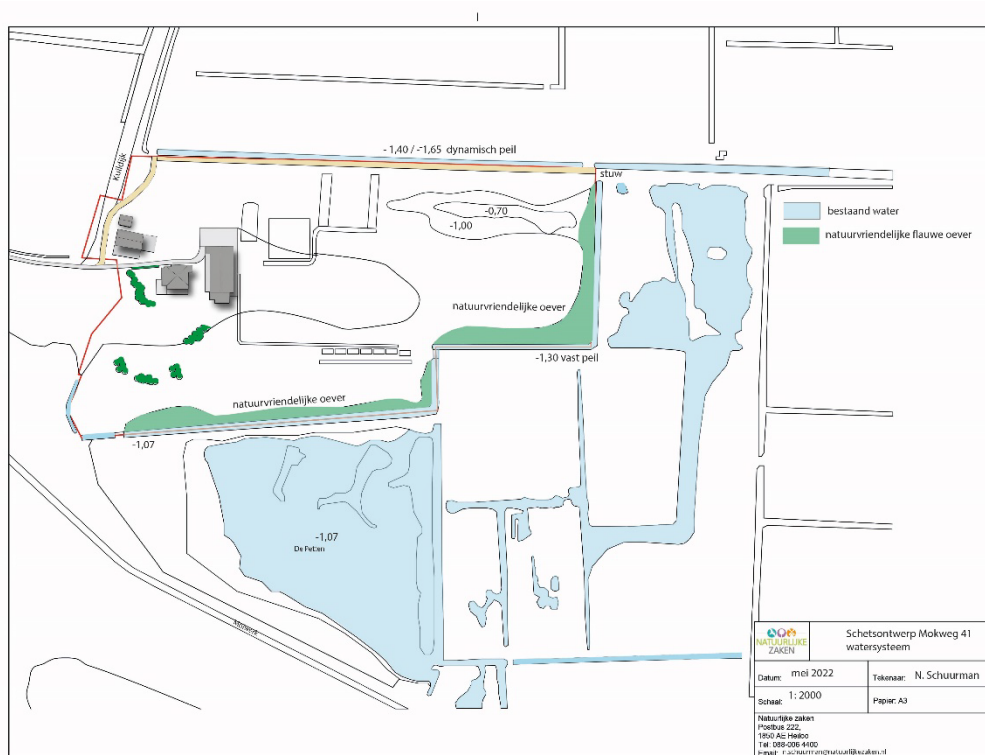
4.2 Inrichtingsmaatregelen

4.2.1 Watersysteem

Het huidige peil blijft gehandhaafd. Door ontgravingen brengen we het maaiveld bij het waterpeil. De zuidelijke natuurlijke oever wordt ontgraven tot op -1.10 NAP. De peilscheidingsdam blijft gehandhaafd en oostelijke waterloop behoudt het peil van -1.30 NAP. De sifon tussen de Petten en de zuidelijke grenssloot zoals die op de kaart van het waterschap staat, is volgens Natuurmonumenten verwijderd.

De zuidelijke en oostelijke grenssloot krijgt een ecologische oever.

Aan de noordoostzijde realiseren we een kleine waterberging met een hoogte van -1.00 m NAP ten zuiden van het onderhoudspad. Er ontstaat vochtig grasland met een lager gelegen en een hoger gelegen deel op huidige maaiveldhoogte



Afbeelding 15: Watersysteem nieuwe situatie



Afbeelding 16: Ontwerp

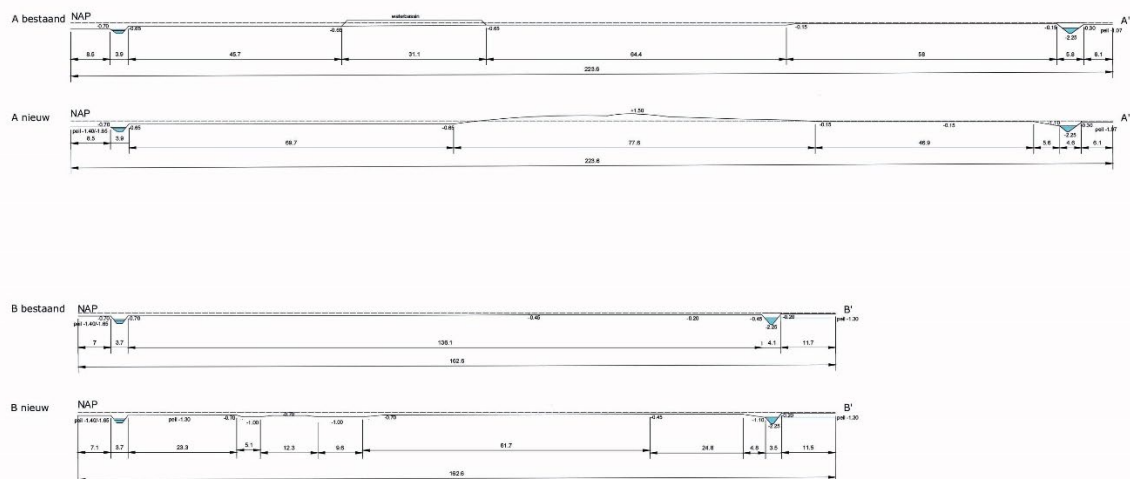
4.2.2 Grondwerk

Natuurvriendelijke oever aan de zuid en oostzijde afgraven vanaf -1,10 N.A.P. oplopend naar maaiveld onder een helling van minimaal 1:5. We starten het profiel op het oppervlak van de oude zeebodem. Het is van belang dat dit niet strak wordt uitgevoerd. Variaties in hellingshoek creëren weer extra micromilieus en vestigingsmogelijkheden voor planten. Hier en daar een steilrand voor insecten voegt veel waarde toe.

Waterberging aan de noordzijde uitgraven tot een diepte van -1.00 in het midden. Daarmee creëren we een waterstand van 30 cm onder de bodem. Noordelijke oever steil 1:1,5. Hiermee creëren we mogelijkheden voor insecten en oeverzwaluwen. Afstand tot onderhoudspad minimaal 25 meter ten behoeve van de stabiliteit van de kade/onderhoudspad. Zuidelijke oever onder een helling van 1:5 (variabel) afgraven.

Uitkomende grond deponeren we op de lengteas van de percelen. Hellingen 1:5.

Afdekken met schone zandlaag ca. 30cm dik op het laag die we hebben afgegraven i.v.m. vegetatie.



Figuur 1 Doorsnedes bestaand en nieuw

4.3 Planning en kosten

Onderstaande begroting is gebaseerd op het ontwerp in dit rapport beschreven. De aankoop van zand is geraamd op € 15,- per kubieke meter. Afhankelijk van de beschikbaarheid van grond kan dit bedrag variëren.

Raming Mokweg 41 Den Hoorn, Texel						
GRONDWERK						
Ruimingswerkzaamheden/ Voorbereidende werkzaamheden						
maaien ontgravingslocaties			87,48	are	€ 6,50	€ 568,62
nvo zuid	2165	m2				
nvo oost	6583	m2				
frezen terreindelen			87,48	are	€ 2,75	€ 240,57
verw.&afv. begroeiing tot breed 0,06m hoogte tot 2,00			7,15	are	€ 56,10	€ 401,12
Graafwerkzaamheden						
<u>ontgraving</u>						
ontgraven NVO talud 1:5			988	m1	€ 1,80	€ 1.778,40
plas-dras eiland (-0,70 naar -1,10m NAP)			440	m3	€ 1,20	€ 528,00
vochtig grasland (-0,20 naar -0,45 m NAP)			2400	m3	€ 1,20	€ 2.880,00
waterbodem waterpartij			1122	m3	€ 1,20	€ 1.346,40
<u>Transport vrijkomend materiaal naar te resaliseren duin</u>						
transport naar kunstmatige duin			6.010,34	m3	€ 2,50	€ 15.025,85
<u>Leveren grond</u>						
leveren schraal zand			3.739,66	m3	€ 15,00	€ 56.094,90
<u>Verwerken grond</u>						
Verwerken grond in toekomstige duin			9.750,00	m3	€ 2,00	€ 19.500,00
Cultuurtechnisch grondwerk						
Egaliseren terreindelen			256,55	are	€ 13,02	€ 3.340,28
grasland zuid	5568	m2				
grasland noord	20087	m2				
Beplantingen						
<u>opgaande beplantingen</u>						
Aanplant meidoornstruweel			46	st	€ 41,91	€ 1.927,86
Leverantie Crataegus monogyna 250/300cm wortel	46	st	€ 40,00	€ 1.840,00		
Planten van spullen en veren zonder kluit	46	st	€ 1,91	€ 87,86		
Aanplant meidoornhaag 10st/m1			20,5	m1	€ 20,80	€ 426,40
leverantie wortelgoed 80-100cm	205	st	€ 1,50	€ 307,50		
planten van meidoornhaag	205	st	€ 0,58	€ 118,90		
Aanplant helmvegetatie 5st/m2			14.577,00	m2	€ 2,70	€ 39.336,84
Leverantie van wortelgoed 25st/bos	2916	bos	€ 12,50	€ 36.450,00		
planten van helmvegetatie	2916	st	€ 0,99	€ 2.886,84		
<u>kruidenrijk grasland</u>						
Inzaaien terreindelen			256,55	are	€ 22,95	€ 5.887,82
grasland zuid	5568	m2				
grasland noord	20087	m2				
OVERIGE POSTEN						
Inrichting werkterrein						€ 1.000,00
aan-, en afvoer materieel						€ 2.000,00
subtotaal						€ 152.283,06
Winst & Risico					15%	€ 22.842,46
Algemene Kosten					5%	€ 7.614,15
TOTAAL EX BTW						€ 182.739,67

5 Beheer

5.1 Aanlegbeheer

- Direct na aanleg kunnen de natte en drogere graslanden worden ingezaaid met Engels raaigras, om de ontwikkeling van een grasmat te bevorderen. Zonder bemesting en met consequent maaien en afvoeren zal Engels raaigras minder concurrentiekrachtig worden en gaan de gewenste meer natuurlijke vegetaties ontwikkelen.
- Het beste verschrallingsbeheer is een maaibeurt in het voorjaar, wanneer het dominante gras aan het uitlopen is. Hierdoor krijgen andere kruiden de kans om zich te vestigen in de grasmat. Een eventuele tweede of derde maaibeurt is afhankelijk of de grasmat opnieuw uitloopt.
- De duinrug moet worden ingeplant met een grasmengsel voor voedselarme gronden om verstuiving van het zand tegen te gaan.

5.2 Instandhoudingsbeheer

- De natte en drogere graslanden dienen met extensief agrarische beheer in stand gehouden te worden. Dit betekent een combinatie van maaien en afvoeren en begrazing met schapen. Hierin kan worden afgewisseld met tijdstippen en deelgebieden. Op de droge graslanden is verschrallingsbeheer met nabegrazing aan het eind van de zomer aan te bevelen. Op de natte graslanden loopt de ontwikkeling in het voorjaar langzamer. Hier kan pas later gemaaid worden. Mogelijk ontstaat op de natte graslanden zo weinig biomassa dat met enkel begrazing voldaan kan worden.
- Wanneer meer kruiden en kamgras zich vestigen in de grasmat kan worden overgegaan op regulier beheer. Een kamgrasweide kan in stand worden gehouden met enkel schapenbegrazing en eventueel nog een keer maaien en afvoeren in de herfst. Andere stukken kunnen in het overgangsbeheer blijven van verschrallingsbeheer met nabegrazing. Hiermee kan gevarieerd worden.
- Schapen dragen bij aan de natuurlijke verspreiding van zaden. Schapen uit natuurgebieden kunnen ingezet worden om natuurlijke verspreiding van soorten te bevorderen.
- De ecologische oevers kunnen mee in het maai- en begrazingsbeheer, voor zover er veel biomassa ontwikkelt.
- Een risico is de uitbreiding en dominantie van Engels slijkgras. Wanneer deze soort direct na aanleg dominant dreigt te worden kunnen maatregelen genomen worden (zoals maaien). In een later stadium kan deze soort dikke pollen vormen, waarna maaien onmogelijk wordt.
- Op de duinrug hoeft in principe niks gedaan te worden of kan extensief begraasd worden. Het is wel raadzaam de ontwikkeling te monitoren. Blijft de aanplant het zand goed vasthouden en ontwikkelen inderdaad allerlei kruiden, mossen en korstmossen tussen het helm? Een risico is het dichtgroeien van de vegetatie met zandzegge en duinriet. In dat geval zou men tot maaibeheer kunnen overgaan. Er ontwikkelt zich dan een schraal duinstruisgras grasland. Op de huidige duinrug is deze vegetatie nu aanwezig.
- Op de huidige duinrug is eveneens een extensief maaibeheer aan te bevelen. Er ontwikkelt weinig biomassa, dus waarschijnlijk is 1 keer in het jaar voldoende om het grasland in stand te houden.
- Sloten: schouwen op regie van het waterschap. Liefst gefaseerd uitvoeren. Dus 50% in het voorjaar, 50% in het najaar. Dit in overleg met de mede slooteigenaar Natuurmonumenten.

6 Vervolgstappen

De bestemming van de percelen blijft agrarisch. Er is geen sprake van een dubbelbestemming. De te ontgraven gronden blijven op de locatie. Een schoon grond of ontgrondingsvergunning is niet nodig.

Voor de sloop en inrichtingswerkzaamheden zijn in ieder geval de volgende vooronderzoeken en vergunningen nodig:

- 1. Natuurtoets. De natuurtoets vormt een bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning en bestaat uit de volgende onderdelen:**
 - Quickscan beschermde soorten en beschermde gebieden;
 - Mogelijk een vervolgonderzoek als niet uit te sluiten valt dat beschermde soorten aanwezig zijn.
- 2. Aanvraag Omgevingsvergunning**
 - Omgevingsvergunning (gemeentelijk)
 - Watervergunning (Waterschap) inclusief formaliseren bestaan peil in een peilbesluit.

Als de vergunningen verkregen zijn kan de uitvoering gestart worden.

- 3. Selectie aannemer**
- 4. Offerte fase**
- 5. Aanbesteding**
- 6. Realisatie**

Natuurlijke Zaken helpt u graag verder bij de realisatie van dit mooie project.

Bijlage 1 Locaties van de boringen en bodemprofielen

Bodem opbouw

We vermoeden dat het plangebied in de jaren zeventig van de vorige eeuw is afgegraven omdat men zand nodig had voor de aanleg van wegen en bouw van woningen. Ten tijde van het daarop volgende landbouwkundige gebruik zijn de percelen verder geëgaliseerd en tot op 1 meter diepte geploegd en omgewoeld. In het gehele plangebied bestaat de bovenste laag van 50-100 cm uit homogeen humusrijk zand. Daaronder treffen we aan de zuidkant en noordkant van het plangebied grijze zeeklei aan (profiel 2,3 en 7)

De rest van de boringen bevatte over de gehele lengte zand, zij het dat die onder de teelaarde laag grijs/geel (oorspronkelijk) was.

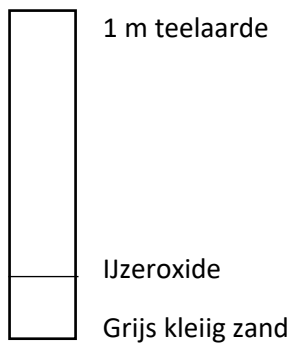


Onderstaand de profielen:

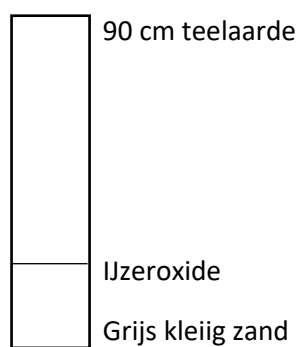
Profiel 1



Profiel 2



Profiel 3



Profiel 4



Profiel 5



Profiel 6



Profiel 7



Bijlage 2 Doorsneden

