



Zonneweide Wurgestroom - Stiens

16 april 2024



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving



Toegangspad met bessenhaag (Bron: BügelHajema)



Zicht op het plangebied en de Wurge vanaf het fietspad aan de noordrand van Stiens (Bron: BügelHajema)

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	05
2.	Analyse	07
3.	Landschappelijke inpassing	09
4.	Beplanting	13



Hoveniersbedrijf Nijp

A

C

B

D

Wurge

N357 - Bredyk

Ligging plangebied ten noorden van Stiens

1. Inleiding

Aanleiding

De Stienzer Energykoöperasie U.A. wil een zonneweide realiseren aan de noordzijde van de Stiens. De beoogde locatie bestaat uit drie percelen aansluitend op hoveniersbedrijf Nijp (zie afbeelding pagina 4). Het plangebied beslaat de kadastrale percelen HUM00-G-849, G-855, G850 en heeft een totale oppervlakte van ca. 4,2 hectare.

De Stienzer Energykoöperasie U.A. heeft een principeverzoek ingediend bij de gemeente Leeuwarden. De gemeente heeft aangegeven onder voorwaarden mee te willen werken aan de inpassing van een zonneweide. Het doorlopen van een Sinnetafel en het ontwerpen van een goede landschappelijke inpassing zijn twee van de voorwaarden.

Sinnetafel

Om inwoners van Stiens de kans te geven mee te denken bij de inpassing van de zonneweide en om te voldoen aan de provinciale vereisten, is op 20 november 2023 een Sinnetafel georganiseerd. Ten tijde van de Sinnetafel waren alleen de percelen A en B beschikbaar. Perceel C is later beschikbaar gekomen.

Rode draad Sinnetafel

De Sinnetafel resulteerde in vijf verschillende schetsen. Vanuit de vijf schetsen is een rode draad geformuleerd. De rode draad geeft aanknopingspunten voor het vervolg. De genoemde punten (zie volgende paragraaf) zijn, met uitzondering van de sloot aan de oostzijde van het erf van Nijp, meegenomen in het ontwerp.

Aanknopingspunten ontwerp

1. Volledige benutting van de percelen (A en B) voor zonnepanelen met uitzondering van de randen.
2. Oost-westoriëntatie van de zonnepanelen.
3. Ruimte tussen de rijen zonnepanelen t.b.v. biodiversiteit.
4. Behoud slotenpatroon.
5. In een aantal schetsen wordt een nieuwe sloot getekend ter afscherming van het perceel van Nijp.
6. Op de erfgronden is (al dan niet in combinatie met het verbreden van de sloten (met een flauw talud)) een vorm van inpassing nodig. Ofwel met riet, ofwel met middelhoge beplanting. Bomen zijn niet gewenst op de percelen A en B).

Losse ideeën ter inspiratie

De Sinnetafel heeft ook een aantal losse ideeën opgeleverd die inspiratie boden voor het vervolg. Onderstaande ideeën zijn meegenomen.

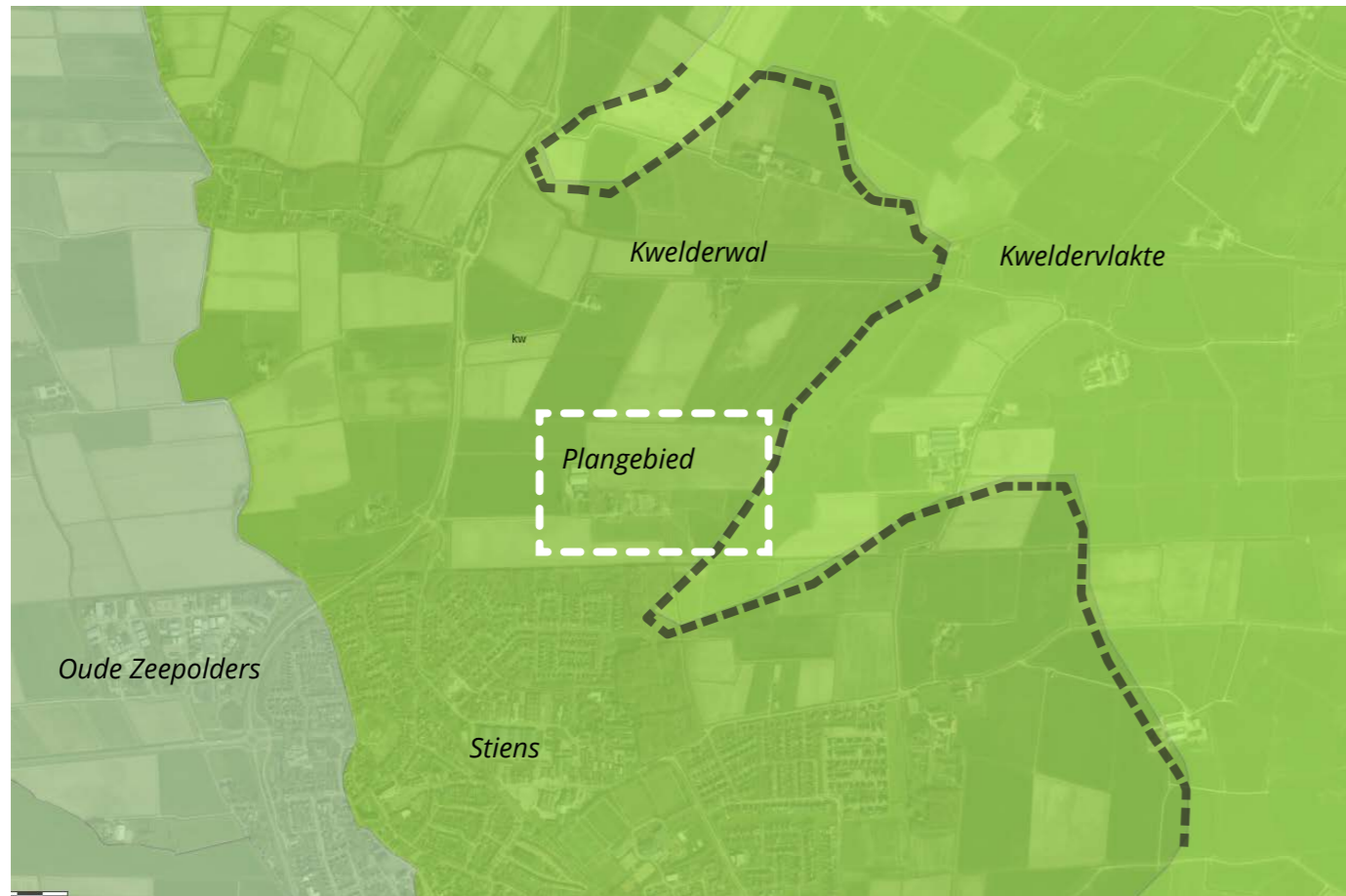
1. Behoud de openheid van het gebied, zoals je nu ook tussen het bedrijf van Nijp en het Stienzer bos door kunt beleven.
2. Het recht van overpad van naar perceel D
3. Plaats de omvormers en andere technische installaties uit het zicht (bijvoorbeeld direct achter het perceel van Nijp, waar al sprake is van afschermbegroeiing).
4. Onderzocht wordt of de vrijgekomen grond door het verbreden van sloten ingezet kan worden als aarden wal in de beplantingsstrook.

Landschappelijke inpassing

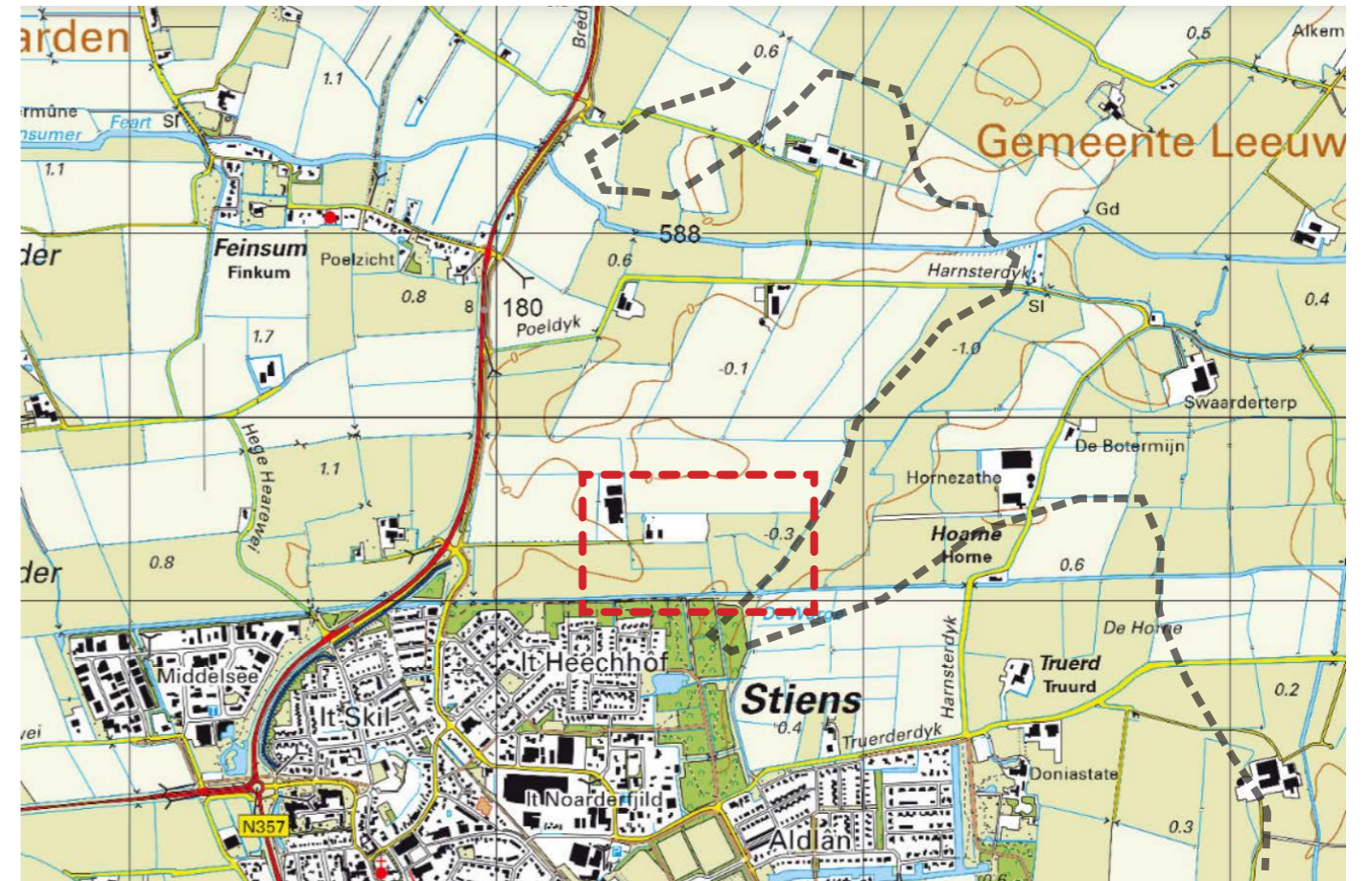
Dit document voorziet in een ontwerp en onderbouwing van de landschappelijke inpassing van de zonneweide op de beoogde locatie. De aanknopingspunten vanuit de Sinnetafel zijn in het ontwerp meegenomen. Van het plangebied van 4,2 hectare wordt ongeveer 2,8 hectare benut voor zonnepanelen. De overige 1,4 hectare wordt benut voor de landschappelijke inpassing en onderhoudspaden.

Leeswijzer

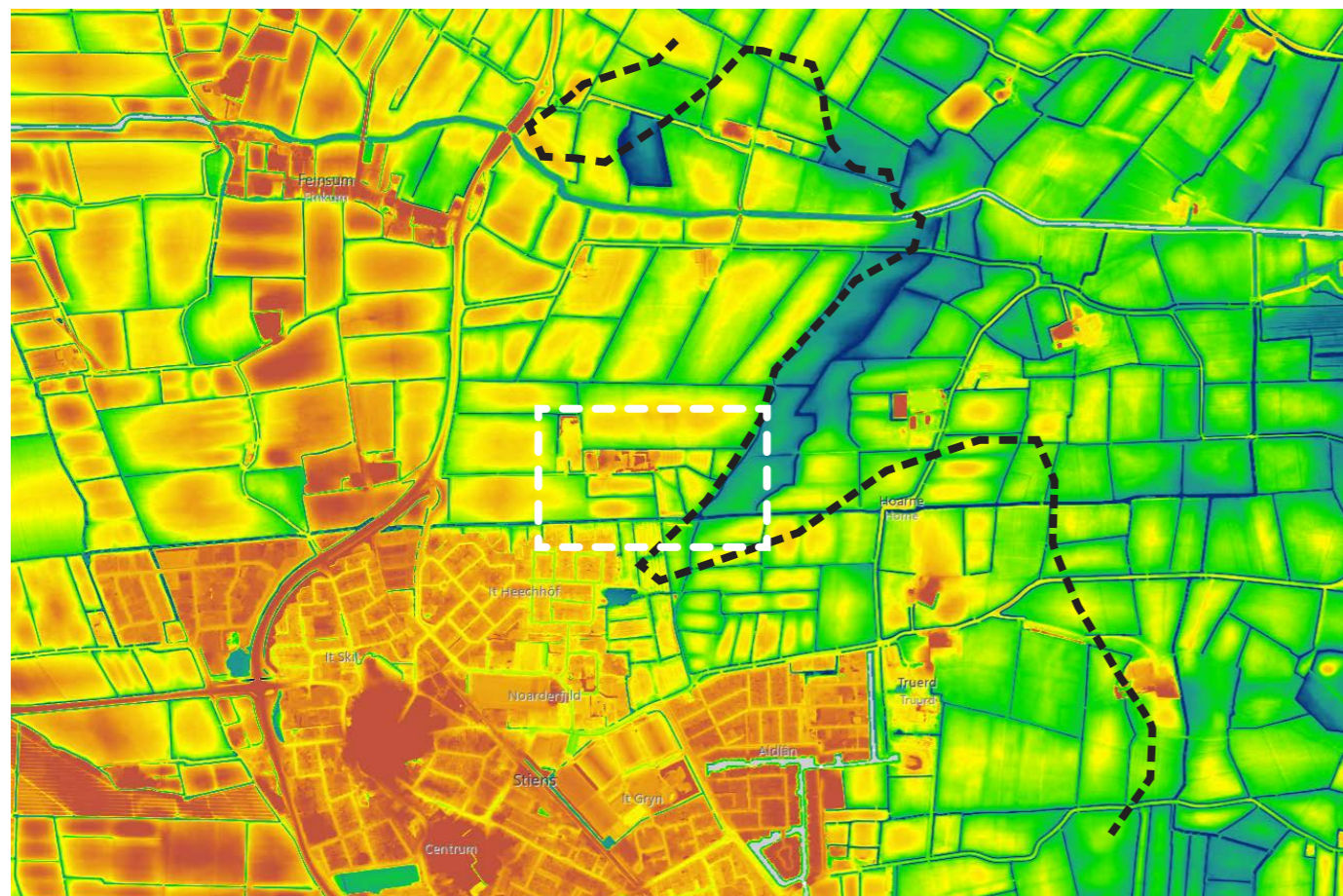
Voorliggend document start met een inleiding op het plan. Hoofdstuk twee geeft een beknopte analyse van de omgeving van het plangebied. Op basis van de beschreven landschappelijke kwaliteiten en de aanknopingspunten vanuit de Sinnetafel is een ontwerp voor de landschappelijke inpassing gemaakt. Dit ontwerp wordt in hoofdstuk 3 toegelicht. Het ontwerp is verbeeld met een schets en profielen. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de beplanting die zal worden toegepast.



Landschapstype 2023 (Bron: <https://fryslan.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html>)



Topografische kaart 2023 (Bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



Hoogtekaart 2023 (Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>)



Topografische kaart 1873 (Bron: <https://www.topotijdreis.nl>)

2. Analyse

Landschapstype

Het plangebied ligt in het kleigebied Oostergo, heeft als landschapstype kwelderwal en grenst aan een stukje kweldervlakte (zie landschapstypen kaart pagina 6). Het plangebied ligt op de rand van de kwelderwal Leeuwarden-Dokkum en grenst aan een voormalige slenk. Het plangebied is daarmee onderdeel van een landschappelijk overgang.

Een kwelder is ontstaan als een begroeide buitendijkse landaanwas die bij een gemiddeld hoogwater niet meer onderloopt. Het systeem van kwelderwallen en kwelder(s)(vlakten) is nog zichtbaar in het huidige landschap door onder andere hoogteverschillen en dorpen op de hogere delen. Een kwelderwal is een hoger gelegen deel van de kwelder, waar bij overstromingen vaak grover materiaal werd afgezet. De kwelderwallen zijn goed te herkennen doordat hierop de dorpen ontstonden.

Hoogteligging

De overgangszone van kwelderwal naar kweldervlakte is herkenbaar op de hoogtekaart (zie hoogtekaart pagina 6). De hoogteverschillen zijn subtiel en variëren van ongeveer +0,85 meter NAP tot 0,0 meter NAP.

Ontstaansgeschiedenis Oostergo

Oostergo ligt aan rechterzijde van de voormalige Middellzee en wordt gekenmerkt door een brede kwelderwal met aan de zeezijde zeepolders en buitendijkse kwelder. Stiens is op deze kwelderwal ontstaan. Landinwaarts ligt een voormalige getijdenvlakte met een kwelderwal, kweldervlakten en een kleiterpengebied.

Op de relatief hoog gelegen kwelderwal is de eerste bewoning in het kleigebied tot stand gekomen. Op de kwelderwal komen reeksen van terpdorpen voor, die via een lineaire hoofdontsluiting met elkaar zijn verbonden. De verkavelingsrichting staat haaks op de kwelderwal met variaties hierop rondom de terpen.

Kernkwaliteiten van het kleigebied Oostergo

1. Open en grootschalig met structurerende elementen als dijken, kwelderwallen, slenken, terpen, paden, eendenkooien, vaarten.
2. Onregelmatige blokverkaveling met plaatselijk bijzondere verkavelingsvormen (mozaïek-, radiaal- en strengenverkaveling).
3. Beplanting puntvormig geconcentreerd rondom boerderijen en dorpen, langs hoofdontsluitingswegen, kwelderwallen en randen van de Middellzee.
4. Aanwezigheid van grasland in lagere delen en akker- en tuinbouw op de kwelderwallen.

De kernkwaliteiten van het landschap van Oostergo zijn in de omgeving van het plangebied goed herkenbaar. Bij een vergelijking van de topografische kaart van 2023 en 1873 valt op dat het oude verkavelingspatroon, het oude wegenpatroon en de oude vaarten nog goed herkenbaar zijn. Wel is duidelijk sprake van schaalvergroting.

In de huidige situatie zijn de openheid en de ligging van de kwelderwal goed herkenbaar. De onregelmatige verkaveling met de hoofdrichting haaks op de kwelderwal (oost-westgericht) is kenmerkend. Direct ten oosten van het plangebied is een voormalige slenk herkenbaar in de verkaveling. De boerenerven en de dorpen zijn herkenbaar als groene verdichtingen in het landschap. Het bosperceel ten zuiden van het plangebied is een groen element op dorpsniveau.

Bestaande situatie

Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan het dorpsbos en de Wurge. In dit bos ligt een fietspad (zie foto pagina 2), waardoor het plangebied in zekere zin een zichtloctie is. De Wurge is een belangrijke cultuurhistorische lijn/vaart. Het plangebied grenst aan de noord- en westzijde aan hoveniersbedrijf Nijp. Dit erf ligt vervolgens weer tegen een boerenerf. Deze twee erven vormen een verdichting in het landschap. Delen van deze erven zijn goed ingepast met opgaande beplanting. De oostzijde van het plangebied grenst aan de kweldervlakte. Vanaf de Harnsterdyk is deze zijde goed zichtbaar.

Natuurwaarden

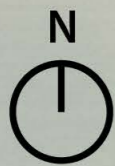
In de omgeving van het plangebied zijn natuurwaarden aanwezig, onder andere in de vorm van het bos. Ook worden er nog natuurwaarden ontwikkeld in samenhang met de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk ten oosten van Stiens. De ontwikkeling van natuurwaarden in het plangebied kan een meerwaarde betekenen, temeer omdat de natuur het sterk gebaad is bij verbindingzones.

Uit de gemaakte ecologische quickscan blijkt dat het plangebied geschikt is voor de waterspitsmuis en de poelkikker. Ook moet rekening worden gehouden met de routes voor vleermuizen. Vleermuizen foerageren met name langs water en boomwallen. Het is belangrijk bestaande routes niet te belemmeren of verstoren. Met name de zone langs de Wurge vraagt dan ook aandacht.

Conclusies

De volgende ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten moeten worden gerespecteerd

1. De ligging op een landschappelijke overgangszone kwelderwal-kweldervlakte
2. De hoogteligging
3. De openheid van het landschap
4. Verdichte erven/beplantingen op de kwelderwal
5. Het verkavelingspatroon
6. De Wurge
7. Bestaande natuurwaarden



Legenda

-  Zonnepanelen
-  Gras binnen zonneveld
-  Hek
-  Gras
-  Ruigte
-  Ruigte talud
-  Water
-  Bomen
-  Heesters
-  Erf
-  Toegangsweg/verharding
-  Bestaande bebouwing
-  Ontvangstruimte
-  Transformator
-  Bijenkasten
-  Vogelnestkast
-  Doorsnede



Landschappelijke inpassing



3. Landschappelijke inpassing

Concept

Het doel van de landschappelijke inpassing is dat de zonneweide zich op logische en vanzelfsprekende wijze voegt in het omringende landschap. De landschappelijke inpassing (zie kaart op pagina 8) is daarom zorgvuldig afgestemd op de landschappelijke context. De ligging op de overgang van de kwelderwal en de kweldervlakte vormt de basis voor de inpassing. De zonneweide kent een tweedeling in een hoger en een lager, aflopend deel, passend bij de landschappelijke ligging. Daarnaast wordt er aansluiting gezocht op de kenmerkende vegetatie in het landschap en wordt er ingezet op vergroting van de biodiversiteit en natuurwaarden. Uit de gemaakte ecologische quickscan blijkt dat het plangebied geschikt is voor de waterspitsmuis, de poelkikker en de vleermuis. De voorgestelde profielen houden rekening met deze soorten.

Hoger, westelijk deel

Het hogere westelijk deel grenst aan het terrein van hoveniersbedrijf Nijp. Het erf van Nijp en het hoger gelegen deel van de zonneweide worden met beplantingssingels langs de buitenranden vormgegeven als een groene verdichting in het open landschap. Dit past bij de ligging op de kwelderwal. Hiermee worden ook twee vliegen in een klap geslagen. De inpassing van het hoveniersbedrijf wordt versterkt en ook de zonneweide wordt voor een groot deel aan het zicht onttrokken. Bovendien functioneren de beplantingssingels en bomenrijen als lijnen die bestaande landschappelijke lijnen versterken en zichtbaar maken.

De beplantingssingels (bomenrijen met onderbeplanting/heesters) zorgen voor de inpassing en verbinding tussen de twee delen (zie profiel A). De noordrand (erf Nijp) wordt stevig vormgegeven, passend bij de functie. De rand van de zonneweide mag dunner zijn, met naar verhouding minder bomen. Door eenduidigheid in sortiment (maar in andere verhoudingen toegepast) ontstaat eenheid in het beeld. Door de hoge beplanting kan de opstelling van de zonnepanelen ook hoger zijn.

Lager, oostelijk deel

In het lagere oostelijk deel worden de openheid en de lagere ligging zoveel mogelijk gerespecteerd. De opstelling van de panelen is relatief laag en is maximaal 1,5 meter hoog. Hierdoor kan over de panelen heen gekeken worden. Met de lage opstelling wordt ook rekening gehouden met een van de belangrijkste wensen van de Sinnetafel, namelijk behoud van het uitzicht.

Het lagere deel bestaat uit twee zonnevelden. De inpassing kent nuanceverschillen. De twee velden worden ingepast met groenzones met kruidenrijk gras en/of ruigte langs de buitenranden. De breedte van de zones is afgestemd op de zichtbaarheid van de zonneweide. Vanaf de Wurge en het fietspad in het dorpsbos is de zone bijvoorbeeld breed en wordt ook ingezet op zoveel mogelijk afstand tot de bebouwde kom. Ook dit was een uitdrukkelijke wens vanuit de Sinnetafel.

Het noordoostelijke deel van de zonneweide wordt vanwege de beperkte zichtbaarheid ingepast met een smallere groenzone (zie profiel B). De buitenranden worden hier vormgegeven door de oevers van de sloten aan te passen naar een meer natuurvriendelijk flauw hellend talud van 1:3. De strook tussen de sloot en het hek wordt ingezaaid met een kruidenrijk grasmengsel.

Voor het zuidoostelijke deel van de zonneweide wordt vanwege de zichtbaarheid vanaf de dorpsrand ingezet op brede zones met natuurvriendelijke oevers, ruigte en kruidenrijk gras (zie profiel C en D). De taluds van de sloten variëren van 1:2 tot 1:6. In deze bredere ruigtezones zullen ook groepen heesters worden aangebracht. De heesters dragen bij aan de inpassing en vergroten de natuurwaarden zonder dat het zicht sterk wordt beperkt. De overhoeken in dit deel worden ook ingericht als ruigte. De ruigte wordt in de bredere delen gecombineerd met plasdraszones. Dit geeft een aantrekkelijk beeld en geeft het gebied hogere natuurwaarden.

Bebouwing en hekwerken

Ten zuiden van het ontsluitingspad (ten zuiden van de bebouwing van Nijp) wordt de transformator voor de zonneweide ingepast. De collectoren worden allemaal onder de zonnepanelen aangebracht en zullen nauwelijks zichtbaar zijn.

Aan de zuidkant van het ontsluitingspad wordt ook een klein ontvangstgebouw ingepast. Dit ontvangstgebouw zal worden gebruikt om bezoekers te informeren over de zonneweide en de aanwezige (gerealiseerde) natuurwaarden.

Vanuit veiligheidsoverwegingen is het noodzakelijk om een hekwerk van minstens 1,80 meter hoogte rondom de zonneweide te plaatsen. In het westelijk deel van de zonneweide valt het hekwerk binnen de beplantingssingel. In het oostelijk deel zal het hekwerk deels zichtbaar blijven. Behoud van uitzicht/vergezicht heeft de voorkeur boven het 'verstoppen' van het hekwerk.

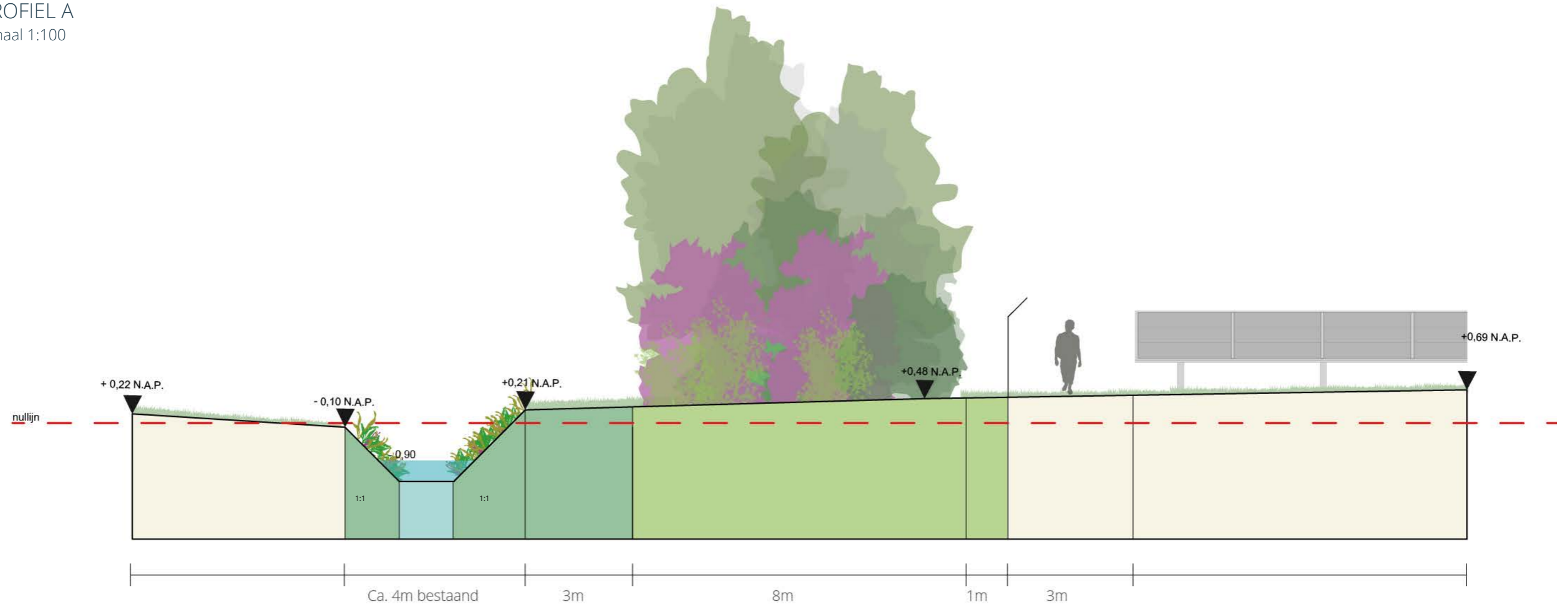
Biodiversiteit

Met de landschappelijke inpassing wordt ingezet op het vergroten van de biodiversiteit. Er worden een grote diversiteit aan boom-, heester- en kruidensoorten toegepast. Hiermee worden verschillende leefgebieden voor vogels, insecten en kleine zoogdieren geboden. Ook worden de slootoevers aangepast met flauw hellende taluds en plasdraszones, zodat ook het leefgebied voor vlinders, libellen en amfibieën wordt vergroot.

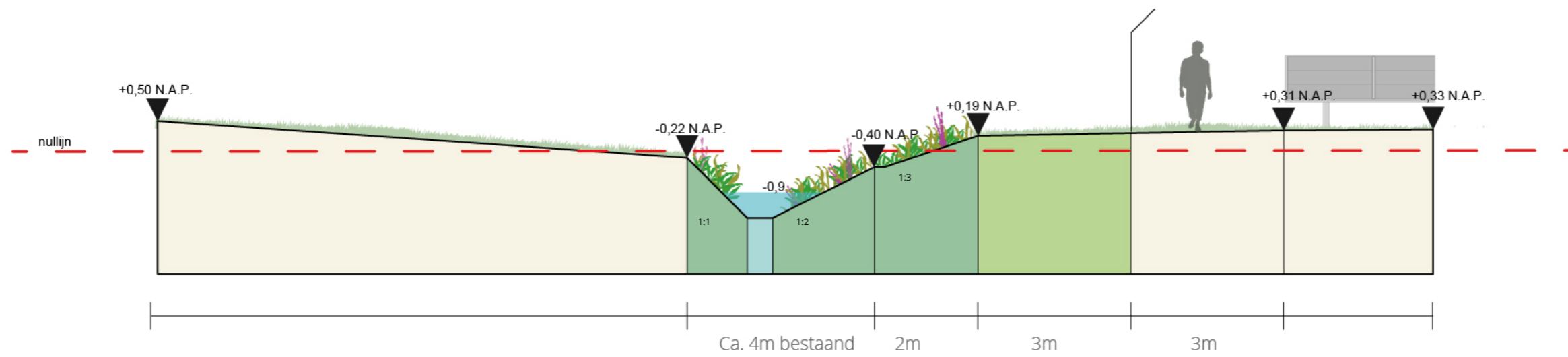
De zonnepanelen hebben een relatief ruime opstelling zodat het bodemleven instant blijft. De daken liggen bijvoorbeeld 1,0 meter uit elkaar zodat er voldoende lichttoetreding op de bodem is. Als laatste worden in het plangebied bijenkasten en vogelnestkasten geplaatst.

Hoofdstuk 4 gaat in op het beplantings assortiment en het beheer.

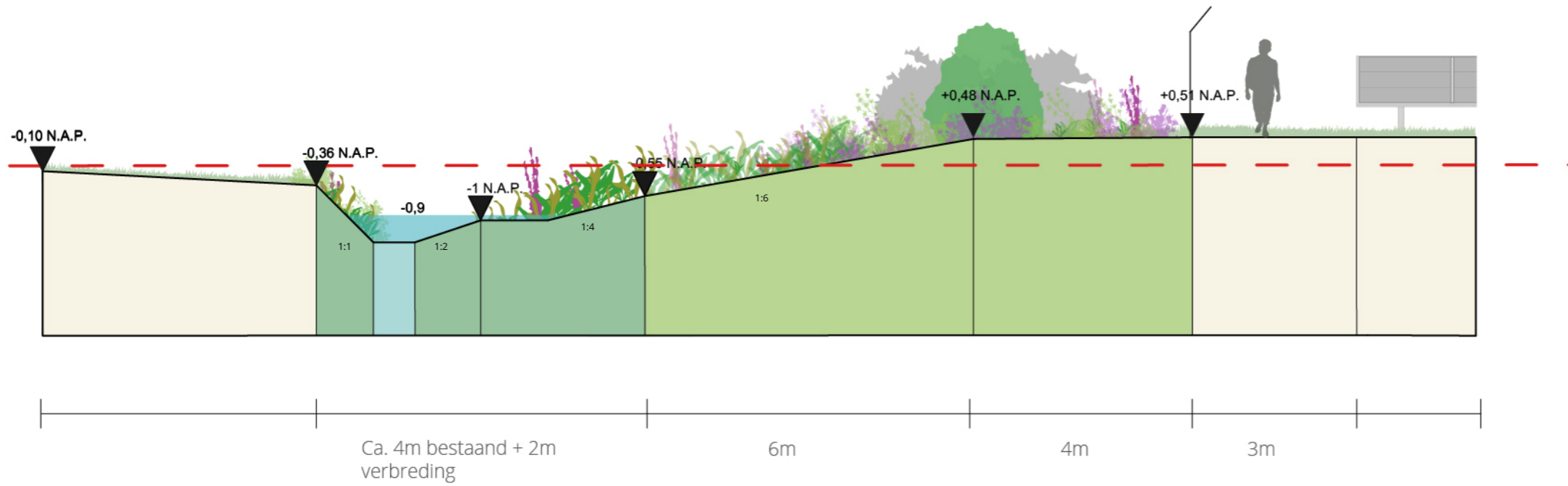
PROFIEL A
Schaal 1:100



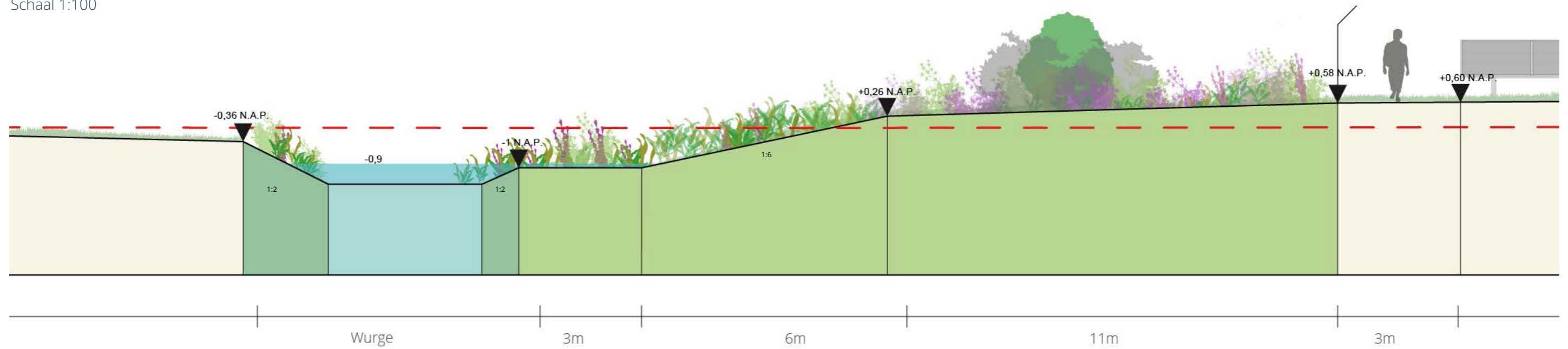
PROFIEL B
Schaal 1:100



PROFIEL C
Schaal 1:100



PROFIEL D
Schaal 1:100



Bomen



Gladde iep (Bron: www.denmulderboomteelt.nl)



Zwarte els (Bon: www.tuinadvies.nl)



Gewone es (Bron: www.tuinadvies.nl)

4. Beplanting

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de toe te passen beplantingen. De soorten zijn op pagina 12, 14 en 15 verbeeld.

Westelijk zonneveld			
Rand	Onderdeel	Beplantingssoorten	Latijnse naam
Bomen beplantingssingel	Bomen 1e orde	Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>
		Gladde iep	<i>Ulmus minor</i>
		Gewone es	<i>Fraxinus excelsior</i>
Heesters beplantingssingel	Half schaduw / zonzonabidders	Krentenboompje	<i>Amelanchier lamarckii</i>
		Eenstijlige meidoorn	<i>Crateagus monogyna</i>
		Katwilg	<i>Salix viminalis</i>
		Hondsroos	<i>Rosa canina</i>
		Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>
		Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>
		Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>
		Boswilg	<i>Salix caprea</i>
Kruidentmengsel onder panelen	Bloem- en/of kruidenrijk grasland	Bijvoorbeeld Cruydhoeck G3 Bloemrijk grasland (natte grond) of KG3 Kruidenrijk grasland (kleigrond)	
Noordoostelijk zonneveld			
Rand	Onderdeel	Beplantingssoorten	
Noord-, west en zuidrand	Bloemrijk grasland	Bijvoorbeeld Cruydhoeck G3 Bloemrijk grasland (natte grond) of Cruydhoeck G2 Bloemrijk grasland (zware grond)	
Kruidentmengsel onder panelen	Bloem- en/of kruidenrijk grasland	Bijvoorbeeld Cruydhoeck G3 Bloemrijk grasland (natte grond) of KG3 Kruidenrijk grasland (kleigrond)	
Zuidoostelijk zonneveld			
Rand	Onderdeel	Beplantingssoorten	
Noordrand	Ruigte met bloemrijk grasland	Bijvoorbeeld Cruydhoeck G3 Bloemrijk grasland (natte grond)	
Oost-, zuid-, en westrand	Ruigte met rietland	Bijvoorbeeld De Bolderik Ro1 Rietland en oevermengsel	
Heestergroepen oost-, zuid- en westrand	Half schaduw / zonzonabidders	Sortiment als westelijk zonneveld	
Kruidentmengsel onder panelen	Bloem- en/of kruidenrijk grasland	Bijvoorbeeld Cruydhoeck G3 Bloemrijk grasland (natte grond) of KG3 Kruidenrijk grasland (kleigrond)	

Heesters



Krentenboompje (Bron: www.haagplanten.net)



Gewone vlier (Bron: www.ebben.nl)



Hondsroos (Bron: www.ebben.nl)



Wilde kamperfoelie (Bron: www.appeltern.nl)



Sleedoorn (Bron: www.ebben.nl)



Meidoorn (Bron: www.floravannederland.nl)



Katwilg (Bron: www.ebben.nl)



Boswilg (Bron: www.denmulderboomteelt.nl)

Kruidenrijk grasland

Basisbeheer

Het grasland binnen de ontwikkeling wordt beplant met inheems bloemen- en/of kruidenrijk gras, passend bij de bodemsoort. Het basisbeheer is twee keer per jaar maaien en oogsten/afvoeren van de opbrengst. Dit beheer is vooral op de flora gericht. De bodem verschaalt en bloemen krijgen meer kans. Bloemen- en/of kruidenrijk gras bevat veel soorten planten die op hun beurt voedsel vormen voor veel verschillende soorten ongewervelden. Tevens vindt geen schadelijke drijfmestbemesting of toepassing van chemische bestrijdingsmiddelen plaats.

Regenwormen en grotere insecten nemen toe en vormen voedsel voor diverse (kleinere) zoogdieren. Bijvoorbeeld het mengsel G3 van Cruydhoeck is hiervoor een geschikt mengsel. Soorten zoals o.a. Kale jonker, Moerasrolklaver, Heelblaadjes en Scherpe boterbloem komen hierin voor.



Cruydhoeck G3 - Bloemrijk grasland (natte grond)

Gefaseerd maai-beheer

Bij gefaseerd maai-beheer wordt een deel van het grasland niet gemaaid. Dat kan aan de rand zijn of een vlek midden in het perceel. Bij een volgende maai-beurt in hetzelfde jaar, laat je best op dezelfde plaats de vegetatie staan. Zodanig dat er een deel van het grasland een volledig jaar niet wordt gemaaid. Het jaar daarop kies je een ander deel, anders krijg je een ruigte. Gefaseerd maaien is zeer belangrijk voor insecten.

Ook de ruigtes moeten zeker gefaseerd worden gemaaid. Dit kan eens per drie jaar. Op deze manier moet elk jaar een derde deel van de ruigte worden gemaaid en blijft er altijd tweederde deel staan voor de fauna.



Cruydhoeck G2 - Bloemrijk grasland (zware grond)

Natuurvriendelijke oevers

De sloten zijn ontworpen met natuurvriendelijke oevers. In de randsloot kan zich mogelijk een bijzondere kwelvegetatie ontwikkelen. De oevers worden bloemen- en/of kruidenrijk en vormen een goed leefgebied voor vlinders, libellen en amfibieën.

Waar de watergang breed genoeg is wordt een rietkraag ontwikkeld. Bij een bredere sloot moet het maaien worden beperkt tot eens per twee jaar. Dan blijft overjarig riet staan en neemt de waarde voor vogels toe. Het is daarbij belangrijk gefaseerd te maaien, dat betekent de ene rietkraag (of een deel daarvan) in het ene jaar, een ander deel juist in het andere jaar.



De Bolderik Ro1 Rietland en oevermengsel

Colofon

BügelHajema Adviseurs Leeuwarden

Adviseurs voor de leefomgeving BNSP

Balthasar Bekkerwei 76

8914 BE Leeuwarden

E info@bugelhajema.nl

I www.bugelhajema.nl

