

A wide-angle photograph of a rural landscape. A straight, narrow canal or ditch runs from the foreground towards the horizon, flanked by green grass and some reeds. The sky is a clear, pale blue.

ZONNEPARK WERKHOVEN

Ontwerpproces

Jan 2019 t/m Nov 2019

Datum: 7 / 11 / 2019

Versie: 1.0

Marius Schaaps

Inhoud

.....	1
Inleiding	3
25 januari 2019.....	3
Januari t/m maart 2019.....	4
6 maart 2019	6
25 maart 2019	7
15 april 2019.....	8
25 april 2019.....	9
29 april 2019.....	10
30 april 2019.....	11
6 mei 2019	13
21 mei 2019	13
22 mei 2019	15
13 juni	21
20 juni 2019	24
1 juli 2019	25
25 juli 2019	32
13 augustus 2019	34
4 oktober 2019	35
4 november 2019	36

Inleiding

Het doel van deze uiteenzetting van diverse ontwerp iteraties en alternatieve studies is het schetsen van de context en historie die hebben geleid tot het uiteindelijke ontwerp.

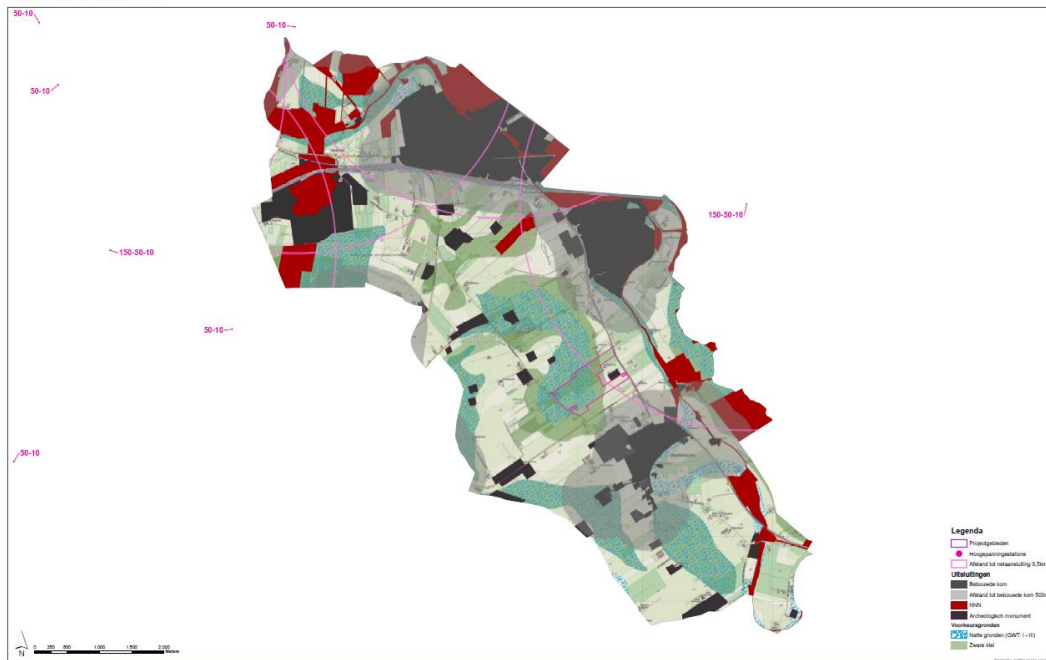
25 januari 2019

- Locatiescan
- Eerste aanzet ontwerp zonneveld t.b.v. principeverzoek

Locatiescan zonnevelden

Gemeente Bunnik

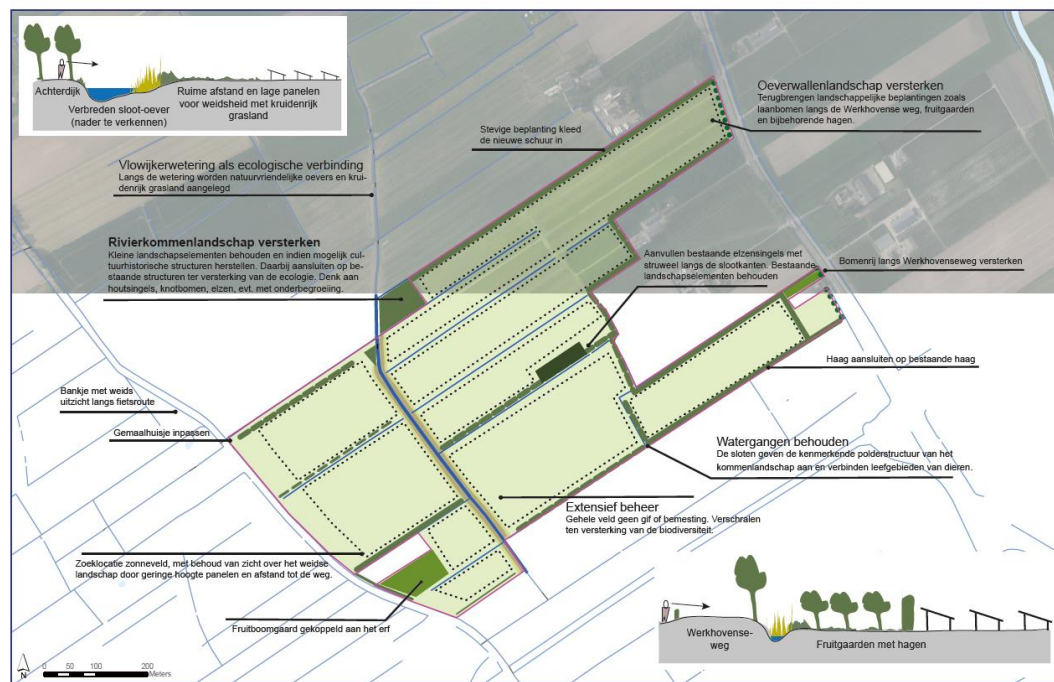
Eelerwoude
Projectnummer: 8526
Datum: 25-01-2019



Principeverzoek

Zonneveld Werkhoven

Eelerwoude
Projectnummer: 8526
Datum: 25-01-2019



Januari t/m maart 2019

Individuele gesprekken

Bij het Zonnepark Werkhoven is allereerst persoonlijk contact gezocht met een groot deel van de omwonenden door de landeigenaren zelf. Daarna zijn zij (per post) benaderd en aangeboden eens langs te gaan voor een keukentafel gesprek. Dit betreft 22 huishoudens. Met deze omwonenden heeft Marius Schaaps van LC Energy keukentafel gesprekken gevoerd om hun reacties op deze ontwikkeling te peilen, en de bezwaren en suggesties te bespreken. Hieronder is een indicatief (i.v.m. privacy overwegingen) overzicht gegeven van de resultaten die hebben gevolgd uit deze gesprekken.



Gespreksnotitie van individuele keukentafel gesprekken

Groepsgesprekken

De omwonenden zijn ingedeeld in drie groepen. Het park heeft drie grote zones voor ecologie en afhankelijk van de nabijheid van deze zones zijn de omwonenden ingedeeld. Er zijn groepsgesprekken georganiseerd op maandag 11 maart, donderdag 14 maart en woensdag 20 maart. Een gedeelte van de omwonenden is ook bij meerdere groepen aanwezig geweest.

Tijdens deze avond hebben Eelerwoude (landschapsarchitect) en LC Energy een ontwerp neergelegd op een grote A1 kaart waarop iedereen zijn ideeën kon tekenen. De kaart zelf is hieronder weergegeven. Per groep zijn we gaan bespreken op welke manier wij de landschappelijke inrichting kunnen vormgeven. Globaal heeft dat geresulteerd in de volgende



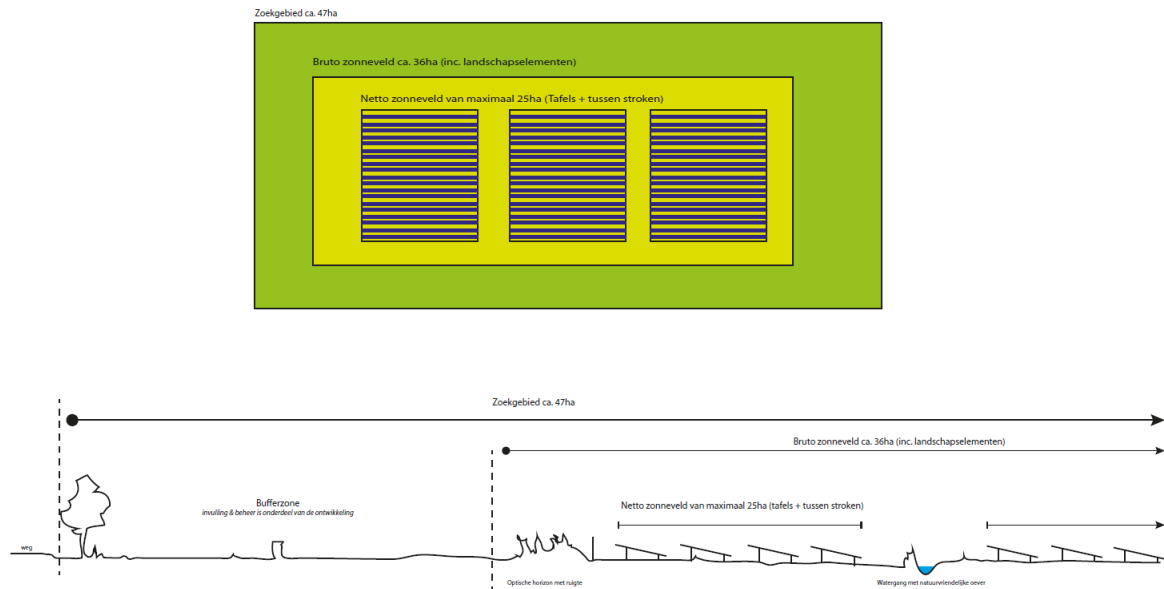
Foto 1: De A1 tekening van het project waar de drie groepen hun suggesties in hebben getekend.

uitkomsten. Groep Groen heeft aangegeven een natuurvriendelijke oever te willen aan de Achterdijk, een bloemenweide/vogeltjesland met bosschages in de zone daarachter, een aardewal/kunstmatige horizon die het park aan het zicht onttrekt, gelijkmatige afstand tussen de Achterdijk en het zonnepark en een lokaal ommetje kunnen maken door de omgeving. Groep Blauw heeft aangegeven een recht van overpad te willen over de grond, twee huishoudens willen graag een gedeelte van het perceel kopen en zo aan hun huis te betrekken, er is geopperd de ecologische zone terug te brengen in de landbouw, een klimaattuin en een lokaal ommetje. Ook is er de mogelijkheid besproken voor de bestemming van het maaisel wat eraf komt en het houden van schapen in en om het park. Groep Rood heeft geopperd er traditionele landbouw van te maken. LC Energy heeft dit ingevuld als schapenweide.

25 maart 2019

Onderzoek naar invulling van eis '25 ha' netto vs bruto

Principe netto zonneveld 'Werkhoven' 25 ha



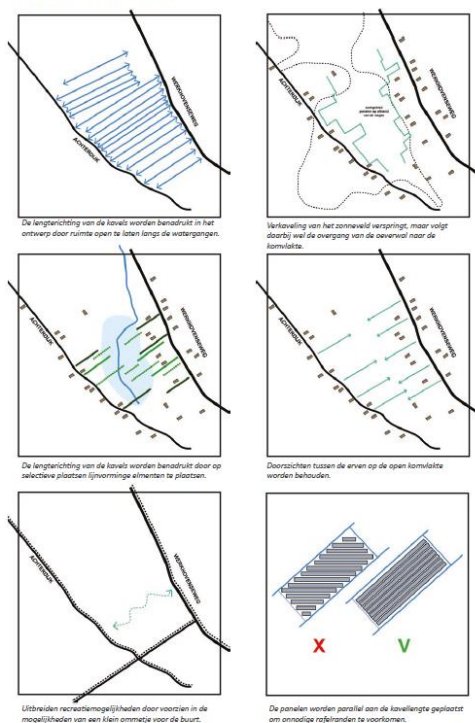
15 april 2019

Gesprek gemeente omtrent afstemming inrichting zonneveld LCE. Daaruit kwamen de volgende wensen:

- afstand tussen zonneveld en de Werkhovenseweg / Achterdijk
- versterking kavelstructuur, door benadrukken watergangen en verschil tussen landschappelijke inpassing op de kavelkoppen
- Afstand tussen zonneveld en omliggende wegen laten verschillen, daarmee smalle kavelstructuur blijven benadrukken
- versterken Vlowijkerwetering
- toepassen inheems plantmateriaal, zorgdragen voor verschillende soorten per landschappelijk element.

- Ontwerp principes opgesteld n.a.v. startgesprek bij de gemeente Bunnik;
- Ontwerpconcept in afstemming met zonneveld Vlowijker, hierin is verwerkt:
 - randen verspringen en kavelsverspringing sterker accentueren
 - knotwilgen, riet, els, toepassen, maar bij plantkeuze ook letten op ziekten i.v.m. omliggende telers
 - randen gevarieerd invullen
 - zorgen voor goede balans wanneer het zonneveld wel/niet gezien mag worden
 - wens voor een plukbos/klimaatbos vanuit de omgeving
 - ommetje voor omgeving
 - rood voor rood ontwikkeling zuidzijde

ONTWERPPRINCIPES



29 april 2019

Ontwerpconcept

- aanpassing ommetje
- aanpassing paneelrichting, parallel aan percelen
- aanpassing rood-voor-rood ontwikkeling n.a.v. laatste tekeningen



30 april 2019

- Ontwerpconcept
 - Aanpassing inpassing rood voor rood ontwikkeling
 - Aanpassing ommetje
- Opstellen profielen



Afbeelding 5. Principeprofiel pluik- en struigebied



Afbeelding 6. Principeprofiel landschappelijke haag.



Afbeelding 7. Principeprofiel natuurvriendelijke oever Vlooijskerwetering

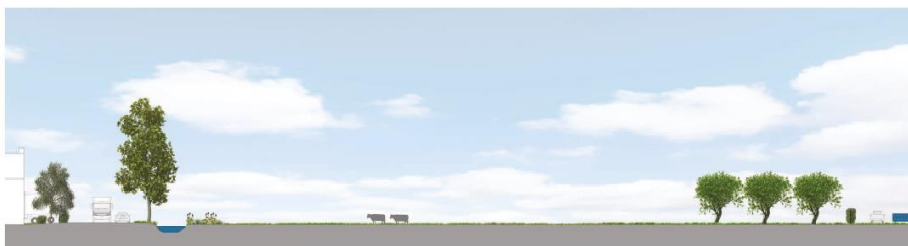


Afbeelding 8. Principeprofiel Achterdijk tot aan zonneveld Werkhoven.



6 mei 2019

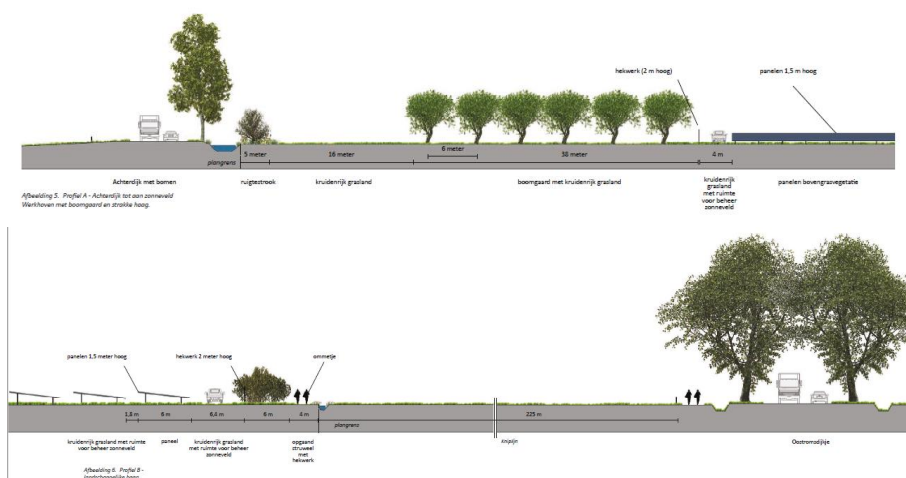
- Ontwerp in afstemming met Vlowijker zonneweide.
 - Verwijderen voedselbos.
 - Haag zuidoostzijde verder doorgetrokken.
- Profiel noordoostzijde aangepast.



Afbeelding 5. Principeprofiel Actierijk tot een zonnewild Werkhoven met boomgaard en struik haag.

21 mei 2019

- Ontwerp
 - Haag als inpassing noordoostzijde i.p.v. voedselbos.
- Aanvullen profielen



22 mei 2019

- Posters bewonersavond
- Opstellen visualisaties

Zonneveld Werkhoven



Ontwerp en landschappelijke inpassing



Landschappelijke inpassing Zonneveld Werkhoven

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Achterdijk 60



Huidig beeld vanaf de Achterdijk 60 kijkend naar het Oostromsdijk en de Werkhovenseweg



Visualisatie Zonneveld Werkhoven zonder landschappelijke inpassing



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Oostromsdijkje 3



Huidig beeld vanaf het Oostromsdijkje



Visualisatie Zonneveld Werkhoven zonder landschappelijke inpassing



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Werkhovenseweg 15



Huidig beeld vanaf de Werkhovenseweg 15



Visualisatie Zonneveld Werkhoven zonder landschappelijke inpassing



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Werkhovenseweg 22-24



Huidig beeld vanaf de Werkhovenseweg 22-24



Visuallatie Zonneveld Werkhoven zonder landschappelijke inpassing



Visuallatie Zonneveld Werkhoven met landschappelijke inpassing



Locatie visuallatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

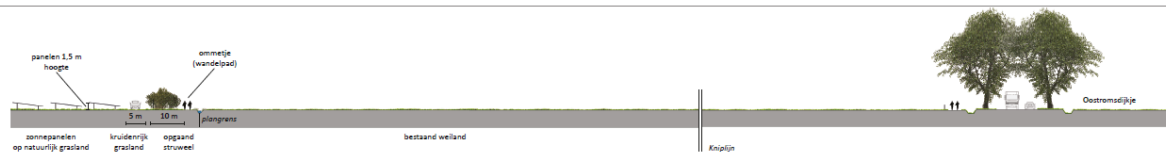
Doorsnedes en landschappelijke inpassing



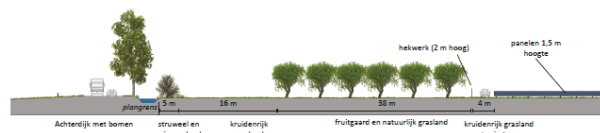
1: Doorsnede rand zonneveld aan weiland langs Werkhovenseweg N229, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 257 meter



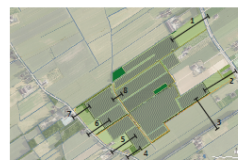
2: Doorsnede rand zonneveld aan weiland langs Werkhovenseweg N229, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 230 meter



3: Doorsnede rand zonneveld zuidoost met Oostromdijkje, vanaf het fietspad Oostromdijkje tot aan de panelen betreft 225 meter



4: Doorsnede rand zonneveld nabij nieuwe woning aan de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 65 meter



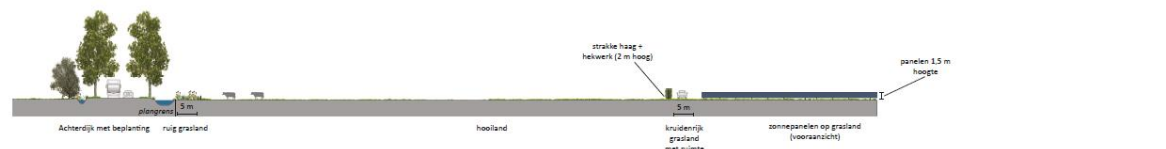
Locatie doorsnedes

Zonneveld Werkhoven

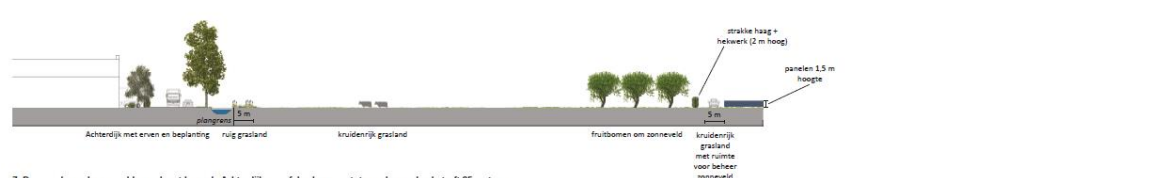
Doorsnedes en landschappelijke inpassing



5: Doorsnede rand zonneveld met grasland aan de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 125 meter



6: Doorsnede rand zonneveld met grasland langs de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 100 meter



7: Doorsnede rand zonneveld noordwest langs de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 95 meter



8: Doorsnede Vlooijsker ventering met natuurvriendelijke oever

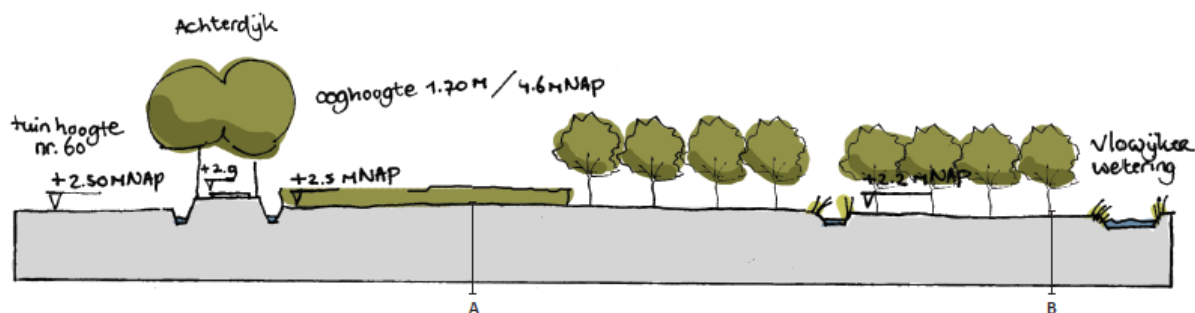


Locatie doorsnedes

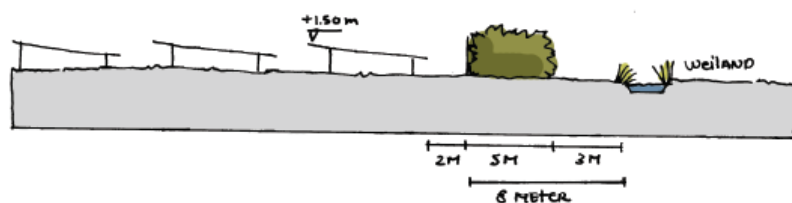
13 juni

Alternatieve studie gedaan samen met BHM ivm het uitzicht voor omwonenden aan de Achterdijk is onderzocht of er een grondwal kon worden opgericht. Dit is een wens geweest van een aanwonende bij zonnepark Werkhoven. Alternatieve studie geldt voor én zonnepark Werkhoven én Vlowijker zonneweide.

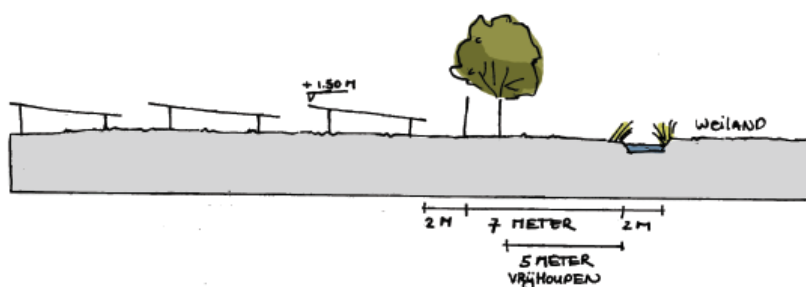
De conclusie was dat deze ontwikkeling een permanent karakter kan krijgen en is zodoende vanuit het landschappelijk perspectief niet wenselijk.



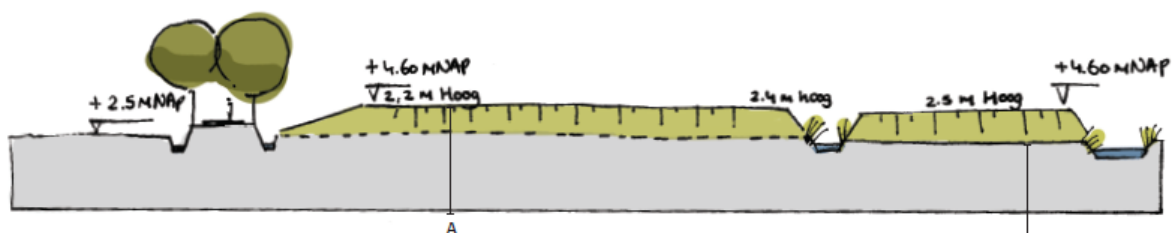
Lengteprofiel ter hoogte van zuidwestelijke rand Vlowijker Zonneveld (ten noorden van Achterdijk nr. 60) - huidig voorstel met haag en knotwilgenrij.



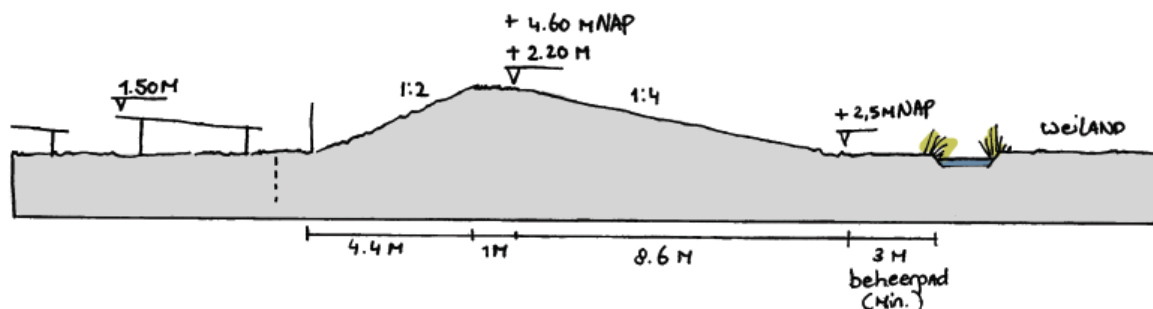
Locatie A - Huidig voorstel inrichting rand nabij Achterdijk



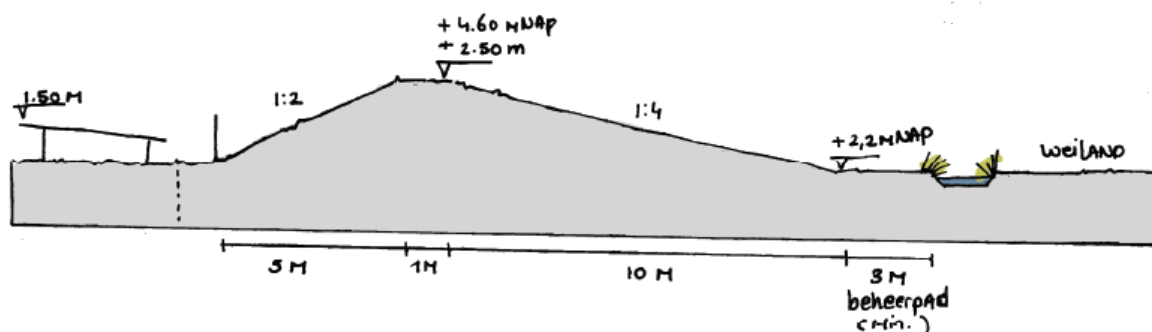
Locatie B - Huidig voorstel inrichting rand nabij Vlowijker Wetering



Lengteprofiel ter hoogte van zuidwestelijke rand Vlowijker Zonneveld (ten noorden van Achterdijk nr. 60) - met grondwal van 2,2m tot 2,5 meter hoog



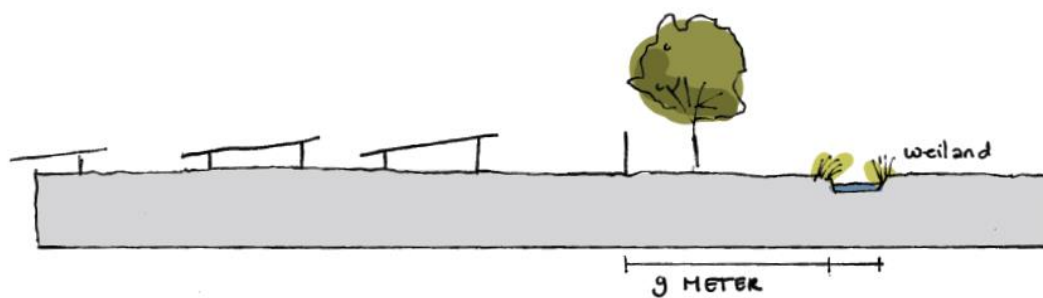
Locatie A - Voor een optische horizon door middel van een grondwal dient de kruin op tenminste +4,60mNAP te liggen. Hier is de grondwal 14 meter breed.



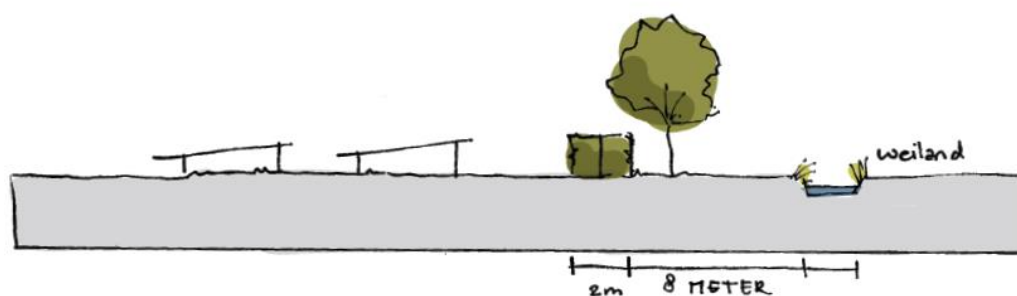
Locatie B - Voor een optische horizon door middel van een grondwal dient de kruin op tenminste +4,60mNAP te liggen. Hier is de grondwal 16 meter breed.



Lengteprofiel - Alternatieve variant voor de grondwal betreft een losse landschappelijke haag van 5 meter breed en circa 2,5 meter hoog over de hele lengte, tot aan de Vlowijker Wetering. Hiermee wordt grotendeels tegemoet gekomen aan de wensen van Achterdijk nr. 60. Er is geen sprake meer van doorzicht op de panelen.



Huidig inrichtingsvoorstel rand zonneveld nabij Camping Prinsenhof



Voorstel inrichting van de rand n.a.v. bewonersavond, toevoegen van lage landschappelijke haag over de lengte van de kavel, gelijk aan de knotwilgenrij. De haag wordt 2 meter breed en 1,5 tot 2 meter hoog om zicht op de achterzijde van de panelen te beperken.

20 juni 2019

Alternatieven studie inrichting randen zonneveld Werkhoven.

- Conclusie, knotwilgenrij wordt omgevormd tot singel op verzoek omgeving.

Verkenning alternatieven invulling zuidwestelijke rand zonneveld Werkhoven

Eclerwoude

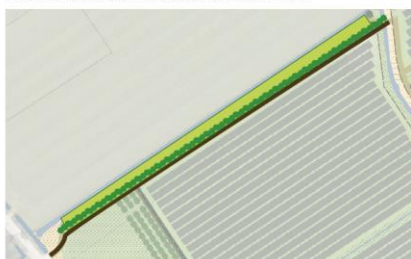
Optima kijkt naar de bestaanssituatie met singel en knotwilgenrij. Behoeftes zijn: watergang en knotwilgen / singel.



Optie 1: Overstroom gebouwd singel vanaf de Achterzijde, eventueel (o.p.v. 5 meter een acht meter brede singel maken, te plaatsen van de eerder voorgestelde knotwilgenrij).



Optie 2: Singel grondwal van 0,5 meter breed, maximaal 1,00 meter hoog met aan de zijde van het zonnenveld een singel. Profiel is dan vanaf de watergang tot aan het zonnenveld en naar de watergang. Watergang grondwal (bodem waterrijke 0,5 op parkeerplaats 1-4), aan het brede kant principe een enkele singel of twee kleine hoog max. 3 meter breed, ontwatering 0,5 meter breed, halverij (met detectie), behoeftes parkeerplaats, parkeerplaats.



1 juli 2019

Posters bewonersavond, aanpassingen t.o.v. eerdere bewonersavond:

- Zonnepark is vrijwel aan alle zijden kleiner geworden.
- Noordzijde heeft op allebei de kavelkoppen een haag gekregen.
- Singel bij schuur is doorgetrokken.
- Fruitbomen aan zuidzijde zijn beperkt.
- Rood-voor-rood ontwikkeling is vervallen.
- Ommetje is anders opgelost.
- Profielen en visualisaties aangepast aan nieuw ontwerp.

Zonneveld Werkhoven

LC ENERGY

Eelerwoude

Ontwerp en landschappelijke inpassing





NA AFLOOP VAN DE INLOOPAVOND OP 22 MEI 2019 HEEFT LC ENERGY DE VOLGENDE WIJZIGINGEN DOORGEVOERD IN HET ONTWERP

1) De omvang van Zonneveld Werkhoven is verkleind naar 25 hectare (panelen, technische installaties en tussenliggende beheerspaden). Hiervoor zijn 12.894 zonnepanelen verwijderd.

- a. Afstand t.o.v. de Werkhovenseweg aan de Noordzijde is verhoogd van 250m naar 275m (25m extra afstand).
- b. Afstand t.o.v. de Werkhovenseweg aan de Oostzijde is verhoogd van 250m naar 350m (100m extra afstand).
- c. Panelenveld opgeheven
- d. Afstand t.o.v. de Achterdijk is verhoogd van ca. 125m naar 135m (10m extra afstand)
- e. Afstand t.o.v. de Achterdijk is verhoogd van ca. 100m naar 150m (50m extra afstand)
- f. Afstand t.o.v. de Achterdijk is verhoogd van ca. 95m naar 145m (50m extra afstand)

2) Knotwilgenrij tegenover Achterdijk nr. 60 is vervangen door een gemengde singel. Ter hoogte van de Achterdijk is een alternatievenstudie uitgevoerd voor de knotwilgenrij. Hierbij zijn de opties voor een optische horizon door middel van een grondwal en de inrichting met een singel onderzocht. Deze alternatieven zijn ook voorgelegd aan de gemeente Bunnik. Uit de alternatievenstudie blijkt dat een grondwal een te grote impact heeft op het landschap omdat deze tenminste 16 meter breed en 2,5 meter hoog dient te worden. Dit is landschappelijk niet wenselijk. Daarom is gekozen voor een losse landschappelijke haag van 5 meter breed waardoor er geen sprake meer is van doorzicht op de panelen.

3) Landschappelijke haag en verlenging van gemengde singel nabij Werkhovenseweg nr. 16. Aan de noordzijde van het plangebied is ter hoogte van de Werkhovenseweg nr. 16 een landschappelijke haag geplaatst ter afscherming van het zicht op de panelen. Verder is de gemengde singel langs de loods van Werkhovenseweg nr. 16 verder doorgetrokken richting de Werkhovenseweg.

4) De kans op verspreiding van distels is klein door te verschralen en een juist beheer. Distels vestigen op voedselrijke bodems. Door te zorgen voor verschraling van de bodem en het verbeteren van het bodemleven in het plangebied wordt de vestigingskans van de distel zeer klein.

Het verschralen van de bodem wordt op de onderstaande manieren bewerkstelligd:

- Tijdens de aanwezigheid van het zonneveld wordt er geen kunstmest gebruikt.
- Zodra de zonneweide is gebouwd zal er twee keer in het jaar (juni en september) worden gemaaid. Dit maairegime wordt na drie jaar gecontroleerd door middel van monitoring. Door controle van de aanwezige vegetatiesoorten wordt bepaald of de maai-intensiteit wordt gecontinueerd of kan worden teruggeschroefd naar 1x maaien per jaar in september. Als blijkt dat het maai-regime dient te worden gecontinueerd, zal na vijf jaar opnieuw een monitoring plaatsvinden. Monitoring zal om de vijf jaar blijven plaatsvinden totdat het maai-regime naar 1x per jaar, in september kan worden ingesteld.

PLANNING

LC Energy heeft de volgende planning voor ogen:

2de en 3de kwartaal 2019:	Vergunningsprocedure
3de en 4de kwartaal 2019:	Vergunning verleend
4de kwartaal 2019:	SDE+ aanvraag
1ste kwartaal 2020:	Start voorbereiding (contracten en financiering)
3de kwartaal 2020:	Realisatie
4de kwartaal 2020:	Operationeel

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Achterdijk 60



Huidig beeld vanaf de Achterdijk 60 kijkend naar het Oostromdijkje en de Werkhovensseweg



Visualisatie Zonneveld Werkhoven 22 mei 2019



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met gewijzigde landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Werkhovenseweg 15



Huidig beeld vanaf de Werkhovenseweg 15



Visualisatie Zonneveld Werkhoven 22 mei 2019



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met gewijzigde landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Werkhovenseweg 22-24



Huidig beeld vanaf de Werkhovenseweg 22-24



Visualisatie Zonneveld Werkhoven 22 mei 2019



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met gewijzigde landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Visualisaties zonnepanelen en landschappelijke inpassing, ter hoogte van Achterdijk 66



Huidig beeld vanaf de Werkhovenseweg 22-24



Visualisatie Zonneveld Werkhoven 22 mei 2019



Visualisatie Zonneveld Werkhoven met gewijzigde landschappelijke inpassing



Locatie visualisatie en kijkrichting

Zonneveld Werkhoven

Doorsnedes en landschappelijke inpassing



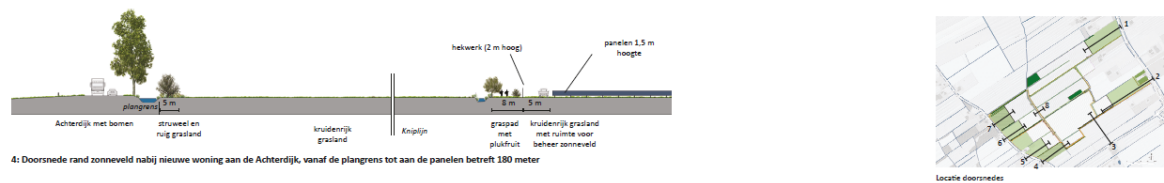
1: Doorsnede rand zonneveld aan weiland langs Werkhovenseweg N229, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 275 meter



2: Doorsnede rand zonneveld aan weiland langs Werkhovenseweg N229, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 350 meter



3: Doorsnede rand zonneveld zuidoost met Oostromsdijkje, vanaf het fietspad Oostromsdijkje tot aan de panelen betreft 225 meter



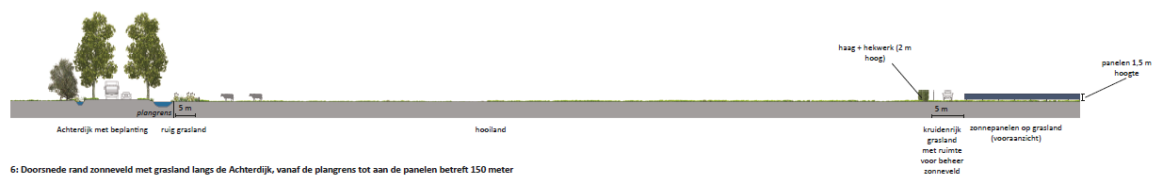
4: Doorsnede rand zonneveld nabij nieuwe woning aan de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 180 meter

Zonneveld Werkhoven

Doorsnedes en landschappelijke inpassing



5: Doorsnede rand zonneveld met grasland aan de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 135 meter



6: Doorsnede rand zonneveld met grasland langs de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 150 meter



7: Doorsnede rand zonneveld noordwest langs de Achterdijk, vanaf de plangrens tot aan de panelen betreft 145 meter



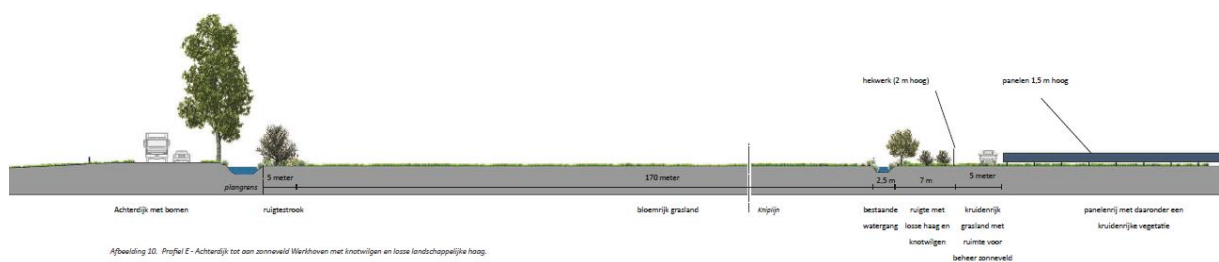
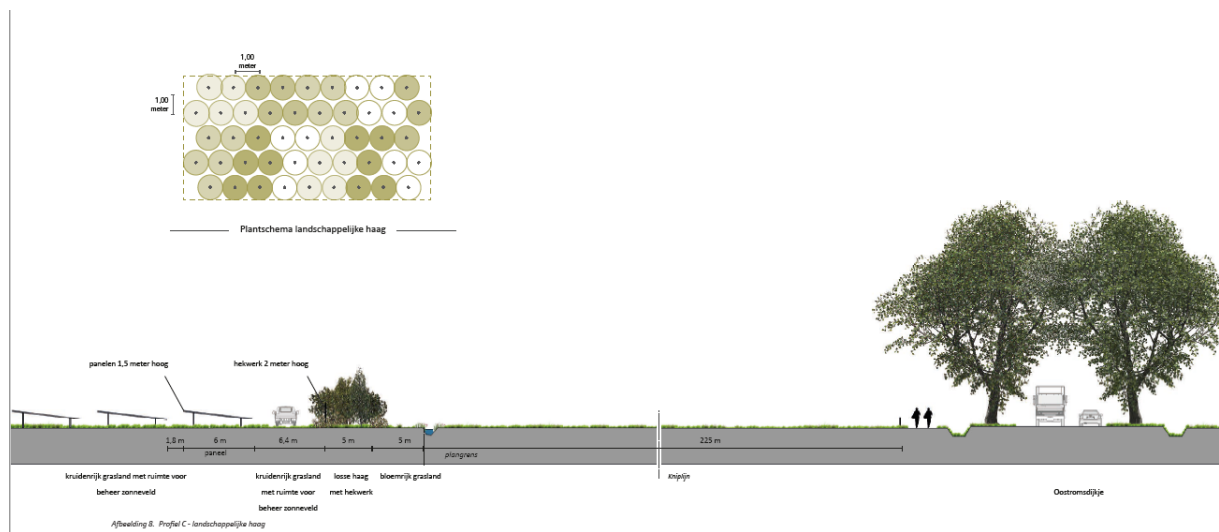
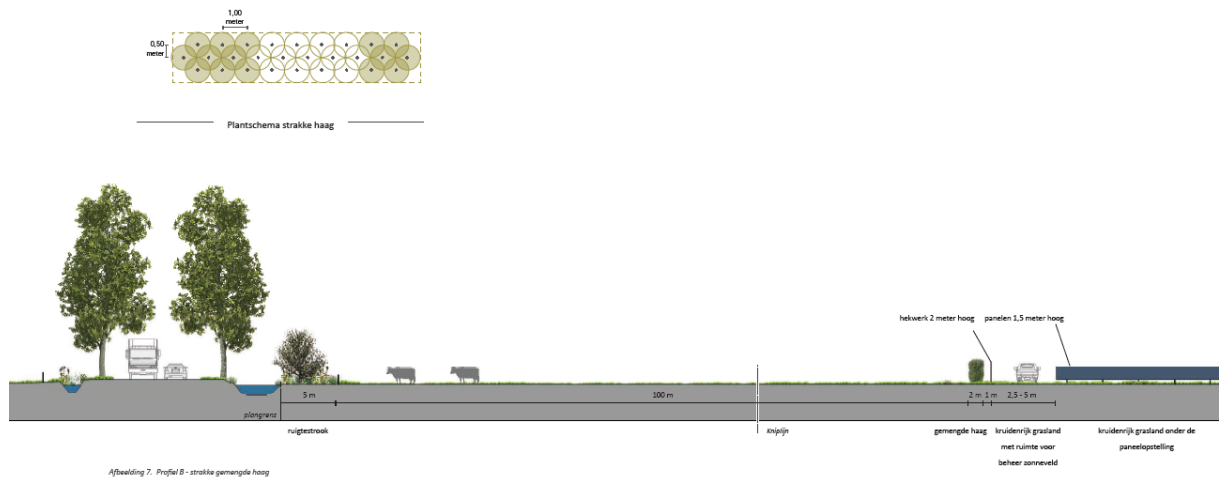
8: Doorsnede Vlooijsker wetering met natuurvriendelijke oever

25 juli 2019

- Ontwerp aanpassingen n.a.v. bewonersavond en opmerkingen in document gemeente [beantwoording en vragen gemeente Bunnik].
 - knotwilgen naar insteek watergang verplaatst.
 - De perenboomgaard aan de noordoostkant op grond van de landeigenaar is uit het plan verwijderd.
 - beheer- en beplanting specifieker beschreven.
 - plantsoorten op advies aangepast of verwijderd.
 - rood-voor-rood weer op de kaart.
 - ommetje eruit.
 - benadrukken verschillen in verschillende grasladen buiten het zonneveld.
 - Aangeven oppervlakten.
- Profielen aangepast n.a.v. aanpassingen.
- Plantschema's toegevoegd aan beplanting- en beheersplan.

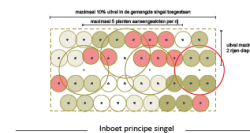
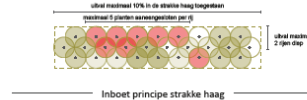
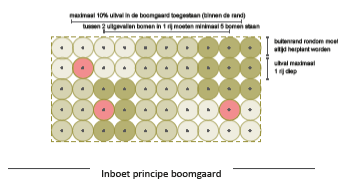
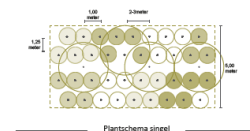
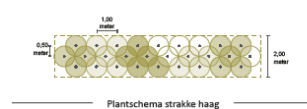
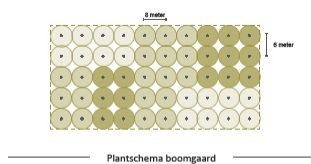


Afbeelding 6. Profiel A - Singel



13 augustus 2019

- N.a.v. gesprek met omwonenden beheer- en beplantingsplan nog concreter beschreven.
 - Inboetschema's toegevoegd aan beplanting- en beheersplan.



4 oktober 2019

Uitwerking profielen watergangen waterschap t.b.v. watertoets.

Zonneveld Werkhoven

Vloijkerwetering PN03118

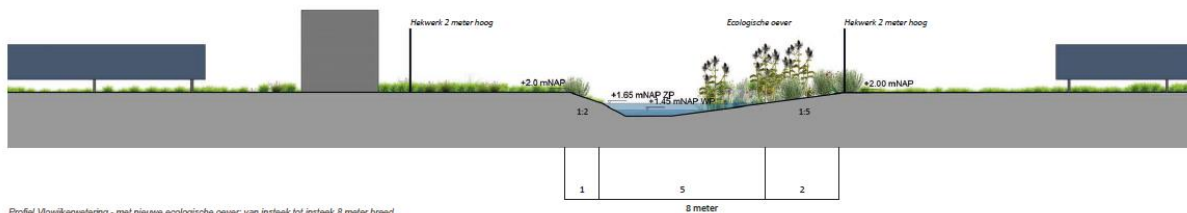
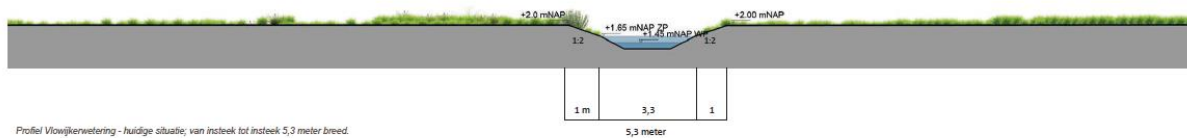
De profielen zijn opgesteld op basis van de volgende gegevens:

- Legger Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
- Algemene hoogtekaart Nederland (AHN)
- Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

De maatvoering van de huidige profielen kan dan ook afwijken van de werkelijkheid.



Locatie profiel Vloijkerwetering PN03118



Zonneveld Werkhoven

Tertiaire watergangen TN24162 / TN22557

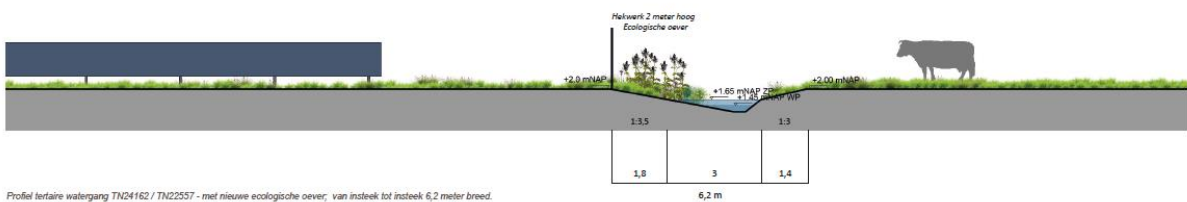
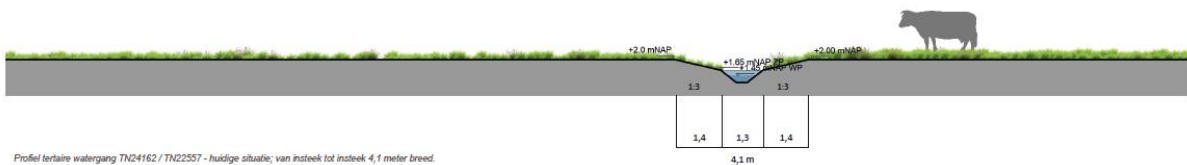
De profielen zijn opgesteld op basis van de volgende gegevens:

- Legger Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
- Algemene hoogtekaart Nederland (AHN)
- Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

De maatvoering van de huidige profielen kan dan ook afwijken van de werkelijkheid.



Locatie profiel tertiaire watergang TN24162 / TN22557



4 november 2019

- Verwerking reactie op de motie van het CDA en de agrariërs en daarop volgende opmerkingen Walter Jaaltink;
 - knotwilgen staan op voldoende afstand van perceelgrens, mocht dit in praktijk niet blijken dan kan deze zijde vaker worden gesnoeid.
 - Alle beplanting staat op voldoende afstand van de perceelgrenzen.
 - Singel noordzijde omgevormd tot losse haag, n.a.v. deze wijzigingen aanpassingen aan plankkaart en profielen. Hierdoor is er geen sprake meer van overlast op aangrenzende percelen.
 - Voedergras onder de panelen, n.a.v. deze wijziging aanpassingen aan profielen en schema rapportage.
 - Hiermee krijgen de omliggende agrariërs meer profijt van de energie-ontwikkeling, zowel in beheermogelijkheden als in product.

