

## NOTITIE WATERPLAN

Van : L.J.M. Genefaas  
Datum : 16 december 2020  
Betreft : Waterplan t.b.v. afhandeling hemelwater uitbreiding Zonnepark  
Vinkenpeelweg  
Project : P202489

### 1. Aanleiding

Het voornemen bestaat om een reeds vergund zonnenveld gelegen op de locatie Vinkenpeelweg binnen glastuinbouwgebied Californië I uit te breiden. De locatie van het reeds vergunde zonnenveld is op onderstaande afbeelding schematisch weergegeven met een witte kleur. Het oppervlak van het reeds vergunde zonnenveld bedraagt ca. 12,7 ha.



Figuur 1 Weergave projectgebied

Onderhavige ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van het reeds vergunde zonnepark met ca. 10,8 ha waarvan ca. 6,8 ha wordt aangewend voor de aanleg van zonnepanelen. De gronden die voor de uitbreiding van het reeds vergunde zonnepark worden aangewend zijn in bovenstaand figuur (figuur 1) omkaderd met een rode lijn.

Na de uitbreiding bedraagt het totaal oppervlak aan zonnepanelen ter plaatse van het zonneveld Vinkenpeelweg ca. 19,5 ha (195.000 m<sup>2</sup>). Hoewel sprake is van afstromend hemelwater dat valt op de onverharde ondergrond, waar het conform de huidige situatie kan infiltreren in de bodem, is een waterplan opgesteld. Dit waterplan bouwt voort op waterplan dat in het kader van het reeds vergunde zonneveld is ontworpen. Daarnaast geldt dat ten behoeve van een efficiënte inrichting van het zonnepark de watergang Achterste Vlinkenpeel wordt verlegd en de Gekkengraaf wordt geherprofileerd. Voor deze activiteiten is een afzonderlijke watervergunning aangevraagd. De verlegging van de Achterste Vlinkenpeel en de herprofilering van de Gekkengraaf zijn als uitgangspunten opgenomen in onderhavig waterplan. Middels onderhavig waterplan wordt derhalve een integrale oplossing geboden voor de waterbergingsopgave ten gevolge van de totaalontwikkeling van het zonneveld Vinkenpeelweg.

Als gevolg van onderhavige ontwikkeling is geen sprake van afvalwater. Het waterplan gaat dan ook enkel in op de wijze van opvang en afhandeling van het hemelwater ter voorkoming van afstroming naar naastgelegen percelen/cq buiten het projectgebied.

## **2. Waterbeleid**

### **2.1 Vierde Nota Waterhuishouding**

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is aangegeven dat het waterbeheer in Nederland gericht moet zijn op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik gegarandeerd blijft. Voor wat betreft het buitengebied stelt de Vierde Nota dat met name aspecten als verdroging en beperking van emissies van bestrijdingsmiddelen van groot belang zijn. Waterkwaliteit staat daarmee in het buitengebied voorop.

### **2.2 Provinciaal beleid**

De provincie Limburg kent ook als uitgangspunt dat verdroging zo veel mogelijk moet worden tegengegaan en dat de waterkwaliteit, met het oog op een duurzaam gebruik in de toekomst, erg belangrijk is. Verder sluit de provincie aan bij het beleid van de Vierde Nota Waterhuishouding om infiltratie van water in de bodem te bevorderen en water meer terug te brengen in stedelijk gebied.

Binnen de waterbeheersplannen van Limburg is integraal waterbeheer een belangrijk begrip. Ook hier speelt verdroging en waterkwaliteit een belangrijke rol in het beleidsproces. Ter invulling van (specifieke) ecologische functies stelt het Waterschap onder andere dat, ter voorkoming van verdroging, grondwaterstanden (daar waar dat mogelijk is) verhoogd moeten worden door peilbeheer. Ook dient het rioleringsbeheer door gemeenten op en aan de aan watergangen en -plassen toegekende functies, afgestemd te worden. Naast die ecologische functie dienen er ook mensgerichte hoofdfuncties ten behoeve van industrie of drinkwater ingepast te worden. Tevens dient er plaats te zijn voor mensgerichte nevenfuncties.

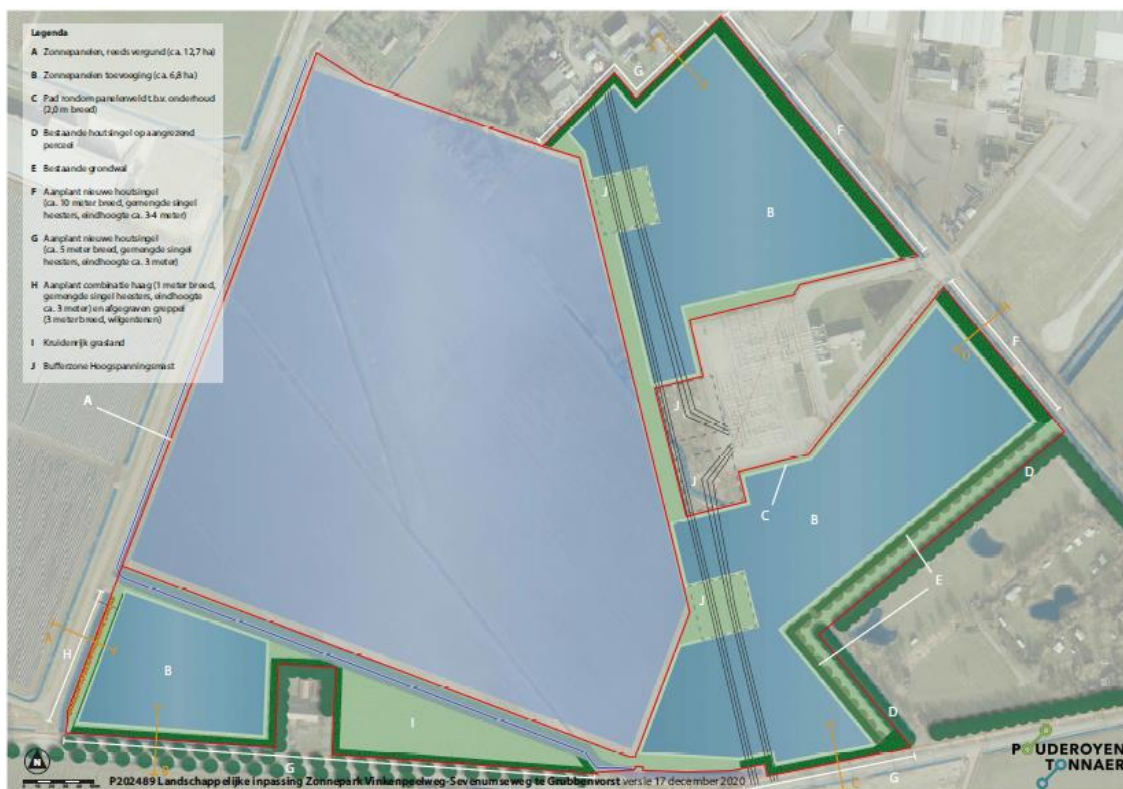
### **2.3 Watertoets Waterschap Limburg**

Vanaf 1 november 2003 zijn de overheden wettelijk verplicht om alle ruimtelijke plannen, die van invloed zijn op de waterhuishouding, voor advies voor te leggen aan de waterbeheerders. Onderhavige planontwikkeling is gelegen binnen het werkgebied van het Waterschap Limburg. Bij Waterschap Limburg is de ondergrens voor het uitvoeren van een watertoets een oppervlak van 2.000 m<sup>2</sup>.

### 3. Maatregelen afhandeling hemelwater

#### 3.1 PV-veld initiatief

Initiatiefnemer Karakter Two Energie B.V. wil op een aantal restpercelen, de zogenaamde overhoeken, in bestemmingsplan Californië I een zonnepanelenveld aanleggen. Het betreft de percelen c.q. delen van percelen kadastraal bekend als gemeente Grubbenvorst, sectie L, nummers 744, 797, 903, 936, 939 en 1004 en sectie M nummers 587 en 590. Totaal wordt als uitbreiding van het reeds vergund zonnepark Vinkenpeelweg een (verhard) oppervlak van ca. 68.000 m<sup>2</sup> zonnepanelen in een oost-west-opstelling aangelegd. Na de uitbreiding bestaat het zonnepark Vinkenpeelweg uit 195.000 m<sup>2</sup> aan zonnepanelen. De omvormers worden onder de panelen bevestigd en de transformatoren zijn centraal door de het panelenveld, aan een brandgang gelegen. Tussen de panelen is 10 cm ruimte voorzien, zodat het hemelwater lokaal kan afstromen.



Figuur 2 Beoogde inrichting zonnepark (vergrote weergave zie bijlage 1)

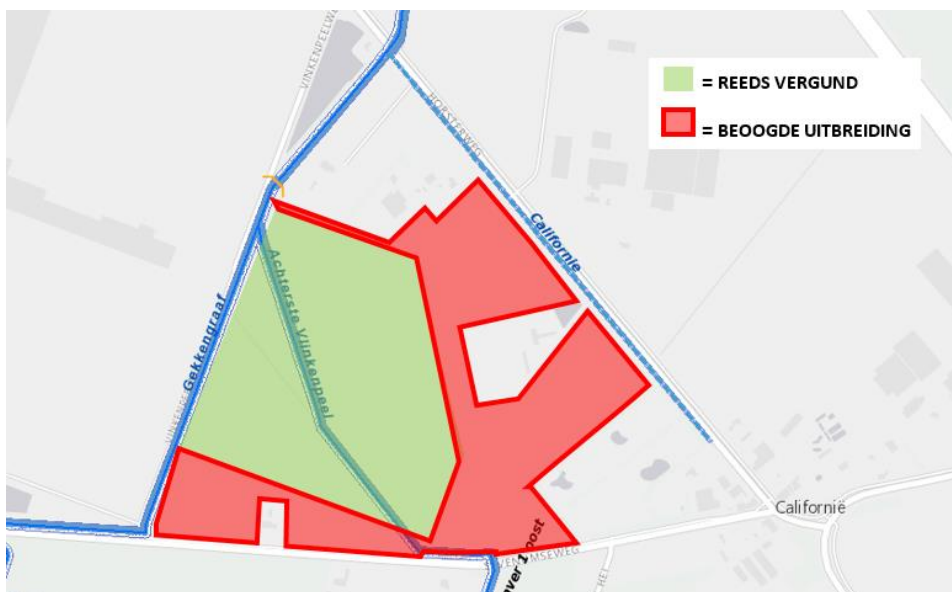
#### 3.2 Huidige situatie

##### 3.2.1 Kenmerken projectgebied

###### *Oppervlaktewater*

Het projectgebied (het reeds vergunde zonnepark en de uitbreiding van het zonnepark tezamen) is in de huidige situatie onverhard en voor het grootste gedeelte voor agrarische doeleinden in gebruik. Binnen het projectgebied is tevens sprake van enkele sloten/greppels,

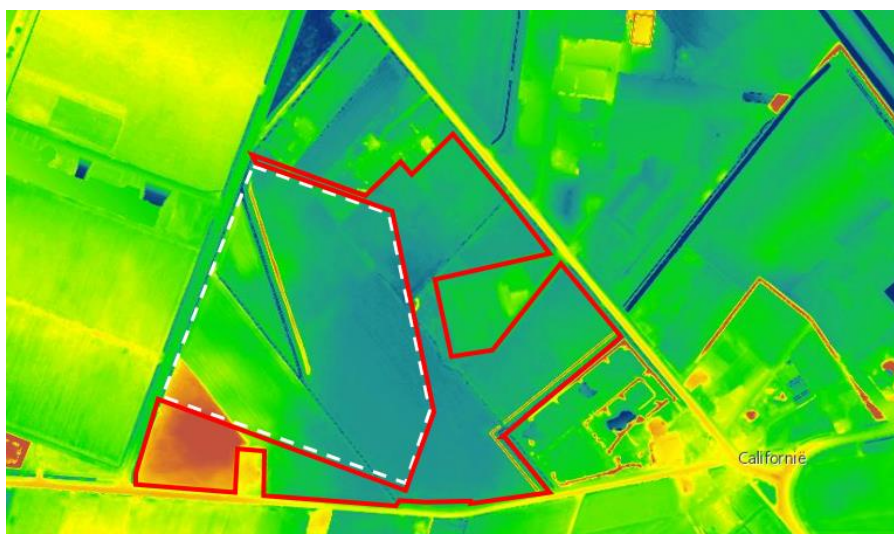
waarvan één sloot (Achterste Vlinkenpeel) watervoerend is. De stroomrichting van deze sloot is van zuidoost naar noordwest. De sloot sluit hier aan op de Gekkengraaf, welke direct ten westen van het projectgebied is gelegen.



Figuur 3 Uitsnede Leggerkaart Waterschap Limburg

#### Hoogteverloop

Het terrein kent een geleidelijk verloop van het zuidwesten (24,3 m +NAP) naar het noordoosten (23,4 – 23,8 m +NAP). Het uiterste zuidwestelijke punt is een ophoging aanwezig tot een hoogte van 25,1 m +NAP). Bij extreme buien is sprake van plaspvorming. Bij zeer extreme buien kan sprake zijn van oppervlakkige afstroming in noordoostelijke richting.

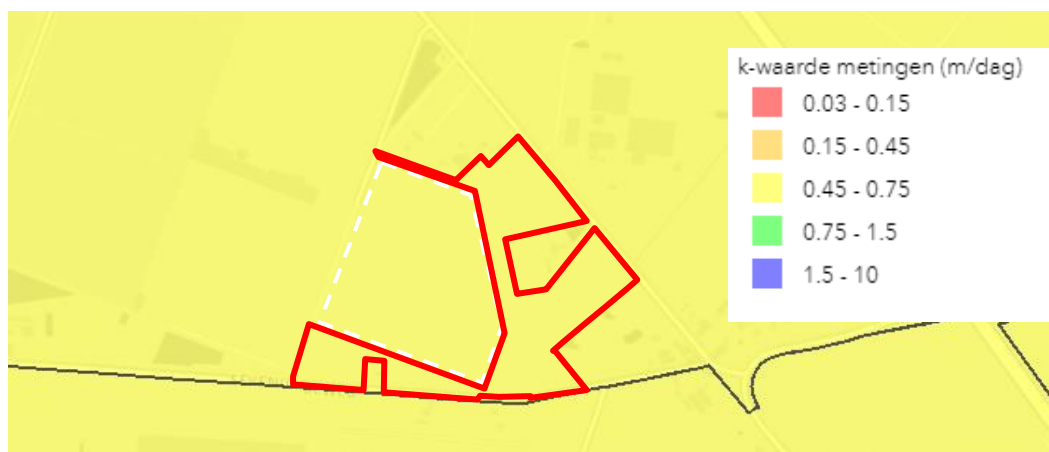


Figuur 4 Bestaand hoogteverloop binnen projectgebied



### Waterdoorlaatbaarheid bodem

Op basis van de Waterdoorlaatbaarheid kaart van Waterschap Limburg wordt geconcludeerd dat de k-waarde binnen onderhavig projectgebied 0,45-0,75 m/dag bedraagt. Hemelwater kan ter plekke in de bodem infiltreren.



Figuur 5 Uitsnede Bodemdoorlaatbaarheid kaart Waterschap Limburg

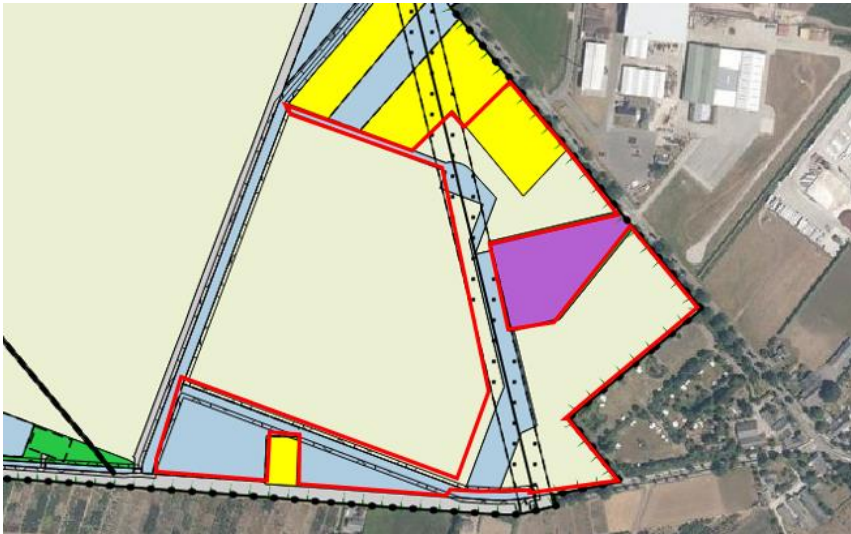
### Grondwatertrap

Op basis van de Bodemkaart van Nederland is binnen het projectgebied sprake van grondwatertrap V en gedeeltelijk VI. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (trap V) bevindt zich op 0,4 m beneden maaiveld, de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer van 1,2 m beneden maaiveld

### 3.2.3 Verlegging Achterste Vlinkenpeel en herprofilering Gekkengraaf

Het projectgebied wordt in de huidige situatie doorsneden door enkele watervoerende sloten en greppels. Ten behoeve van het efficiënter kunnen inrichten en benutten van het zonnepark, wordt de sloot Achterste Vlinkenpeel verlegd in zuidelijke richting en in combinatie met de Gekkengraaf deels geherprofileerd.

Ten behoeve van het glastuinbouwplan Californie 1 is destijds al een plan gemaakt om de watergang te verleggen en in combinatie met de Gekkengraaf te herprofilieren. In het bestemmingsplan 'Californië 1' dat door de gemeente Horst aan de Maas is vastgesteld op 17 december 2017 is om die reden de verlegging van dit deel van de Achterste Vlinkenpeel al planologisch bestemd.

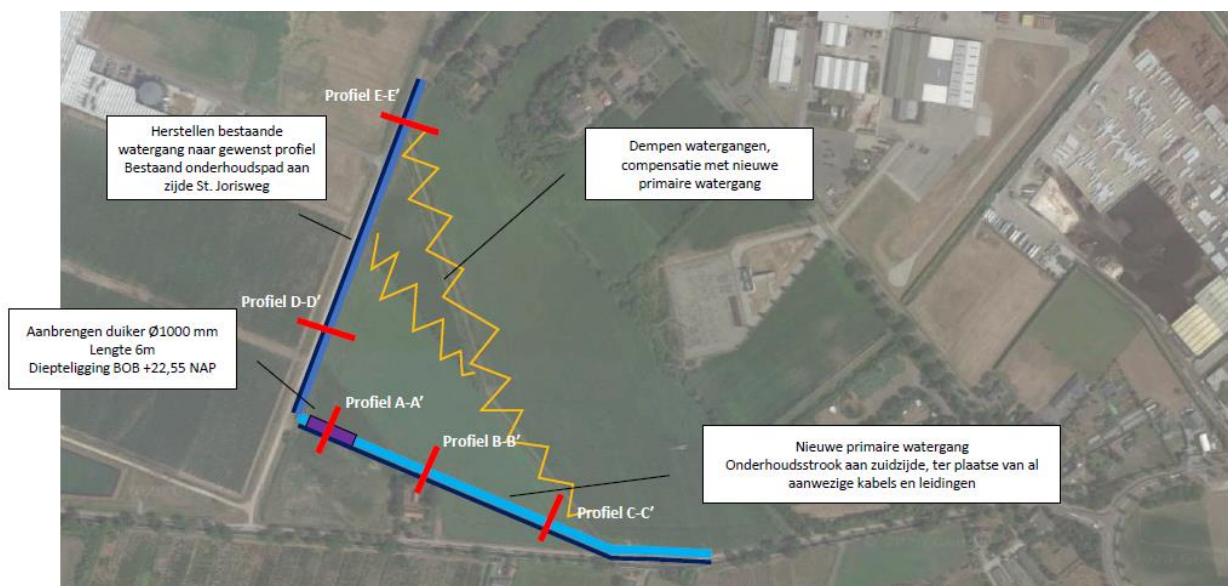


*Figuur 6 Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Californië 1'*

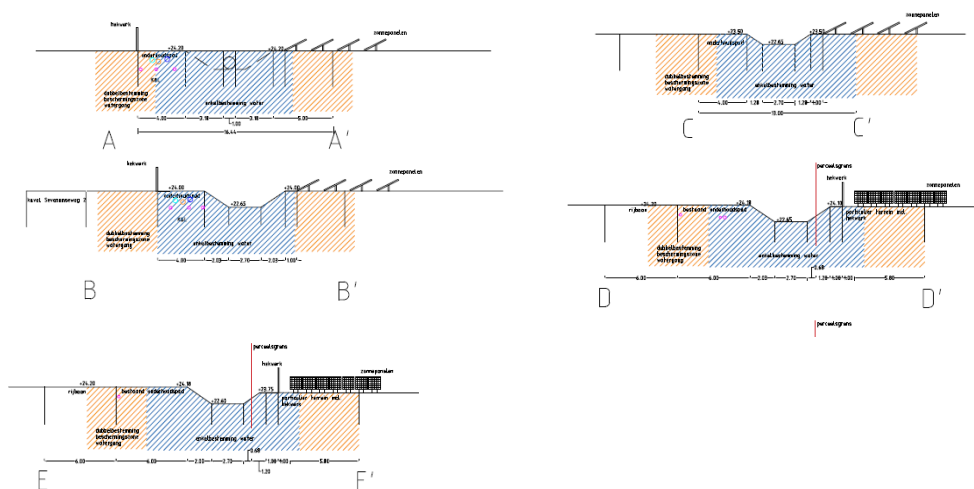
In afstemming met het waterschap is door de Essentie de verlegging van de Achterste Vlinkenpeel en de herprofilering van een deel van de Gekkengraaf uitgewerkt. Daarbij rekening houdende met kavels en leidingen in het gebied.

De geplande ingrepen in het watersysteem zijn in onderstaande figuren aangegeven; beiden zijn tevens als **Bijlage 2 en 3** opgenomen. Het betreft:

- Dempen deel Achterste Vlinkenpeel
- Realiseren nieuwe primaire watergang inclusief onderhoudsstrook aan zuidzijde
- Aanbrengen van een duiker
- Herstellen/herprofilieren Gekkengraaf naar gewenste profiel



*Figuur 7 Geplande ingrepen verlegging Achterste Vlinkenpeel en herprofilering Gekkengraaf*



*Figuur 8 Nieuwe profielen behorende bij geplande ingrepen*

De geplande ingrepen zijn afgestemd met het waterschap en compenseren de nadelige effecten van een verlegging. De verlegging en herprofilering zoals voorzien met de voorgenomen maatregelen hebben geen negatieve gevolgen voor de afvoercapaciteit en de ontwateringsfunctie van het betreffende oppervlaktewater. Daarnaast is rekening gehouden met onderhoudspaden in de nieuwe situatie. Dit met het oog op het doelmatig kunnen voeren van onderhoud.

Middels een aparte omgevingsvergunningprocedure wordt het verleggen van de Achterste Vlinkenpeel en het herprofileren van een deel van de Gekkengraaf aangevraagd in het kader van het optimaliseren en effectiever realiseren van de bestaande vergunning voor een zonnepark.

### 3.3 Maatregelen

#### 3.3.1 Berging en infiltratie hemelwater

Door het realiseren van de zonnepanelen in een oost-westopstelling zal het hemelwater meer geconcentreerd op de bodem terecht komen, dan in de huidige situatie het geval is. Het hemelwater zal zich vervolgens verspreiden over het onverharde, natuurlijke maaiveld. Het projectgebied kent een hoogteverloop van zuidwest naar noordoost van circa 90 cm. Bij een extreme bui kan sprake zijn van oppervlakkige afstroming naar lager gelegen terreindelen. Door herprofilering en/of egaliseren van het maaiveld zal het oppervlakkig afvloeiend regenwater van de panelen afstromen naar lager gelegen terreindelen in het projectgebied, alwaar het hemelwater kan infiltreren in de bodem. Derhalve zal de capaciteit om tijdelijk water te bufferen binnen het projectgebied worden vergroot.

Voor de berekening van de waterberging is uitgegaan van:

- Waterberging t.b.v. een bui van 100 mm in 24 uur. Het verhard oppervlak binnen het projectgebied bedraagt ca. 195.000 m<sup>2</sup>. Voor het project geldt derhalve bij een bui van 100 mm in 24 uur dat sprake is van 19.500 m<sup>3</sup> regenwater dat afstroomt vanaf verhard



oppervlak;

- Op basis van een k-waarde van 0,45 – 0,75 m/dag zal het regenwater deels ter plekke naast en onder de panelen infiltreren. Daarnaast zal bij zware neerslag mogelijk sprake zijn van plaspvorming en oppervlakkige afstroming;
- Op basis van de Bodemkaart van Nederland is binnen het plangebied sprake van grondwatertrap V en gedeeltelijk VI. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (trap V) bevindt zich op 0,4 m beneden maaiveld, de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer van 1,2 m beneden maaiveld;
- Regenwater valt in de huidige situatie op het onverharde maaiveld waar het infiltreert in de bodem. Op basis van de grondwatertrap en de k-waarde is de verwachting dat de bodem voldoende capaciteit heeft om hemelwater te kunnen bergen middels wegzijging;
- Mocht water onverhoopt oppervlakkig afstromen, dan zal het water afstromen naar gecreëerde laagtes in het terrein, alwaar het water wordt vastgehouden en ter plekke kan infiltreren in de bodem.

Het plan voorziet in de volgende maatregelen om het hemelwater dat valt binnen het projectgebied binnen de projectgrenzen op te vangen en te laten infiltreren conform de huidige situatie:

- Natuurlijke infiltratie op gehele veld tussen de panelen op het onverharde maaiveld. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de bodem ter plekke voldoende capaciteit heeft op het hemelwater ter plekke te laten infiltreren. Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 235.000 m<sup>2</sup>. De bodem heeft een k-waarde van 0,45 tot 0,75 m/dag, het grondwater bevindt zich op minstens 0,4 m beneden maaiveld. Ter plekke is sprake van een zandige bodem (met poriën van ongeveer 40%). Ter plekke kan in de bodem minstens (bij de hoogste grondwaterstand) 37.600 m<sup>3</sup> aan hemelwater via wegzijging worden geborgen (= 235.000 m<sup>2</sup> x 0,4 m x 40%). De bodem zal derhalve voldoende capaciteit hebben om het hemelwater te kunnen bergen;
- Verbetering van de natuurlijke infiltratie door:
  - Herprofilering van het maaiveld ter bevordering van de infiltratie ter plekke naast en onder de panelen;
  - Natuurlijke afvloeiing van hemelwater bevorderen en reguleren, waarbij willekeurige afstroming(en) en plaspvorming(en) worden voorkomen;
  - Het neerslagoverschot dat ter plaatse niet infiltreert, zal oppervlakkig afstromen naar lager gelegen delen van het projectgebied waar het tijdelijk wordt opgevangen en ter plaatse kan infiltreren;
  - De watergang Achterste Vlinkenpeel wordt verlegd in zuidelijke richting. De voormalige watergang wordt gedempt tot infiltratiegreppel. Binnen deze greppel zal het afvloeiende hemelwater worden opgevangen, alwaar het kan infiltreren in de bodem.

Van afvloeiing naar gronden buiten het projectgebied zal geen sprake zijn. Door de huidige profilering van het maaiveld, als een soort kom met het laagste punt binnen het projectgebied, zal het afvloeiende hemelwater binnen het eigen terrein blijven.

### 3.3.2 Waterberging gebiedsopgave

Waterschap Limburg is momenteel in overleg met initiatiefnemer om binnen het projectgebied extra mogelijkheden voor waterberging te creëren. Dit omwille van de grotere gebiedsopgave

van het waterschap. De hiermee gemoeide maatregelen worden in een aparte procedure uitgewerkt en behandeld.

**Bijlagen:**

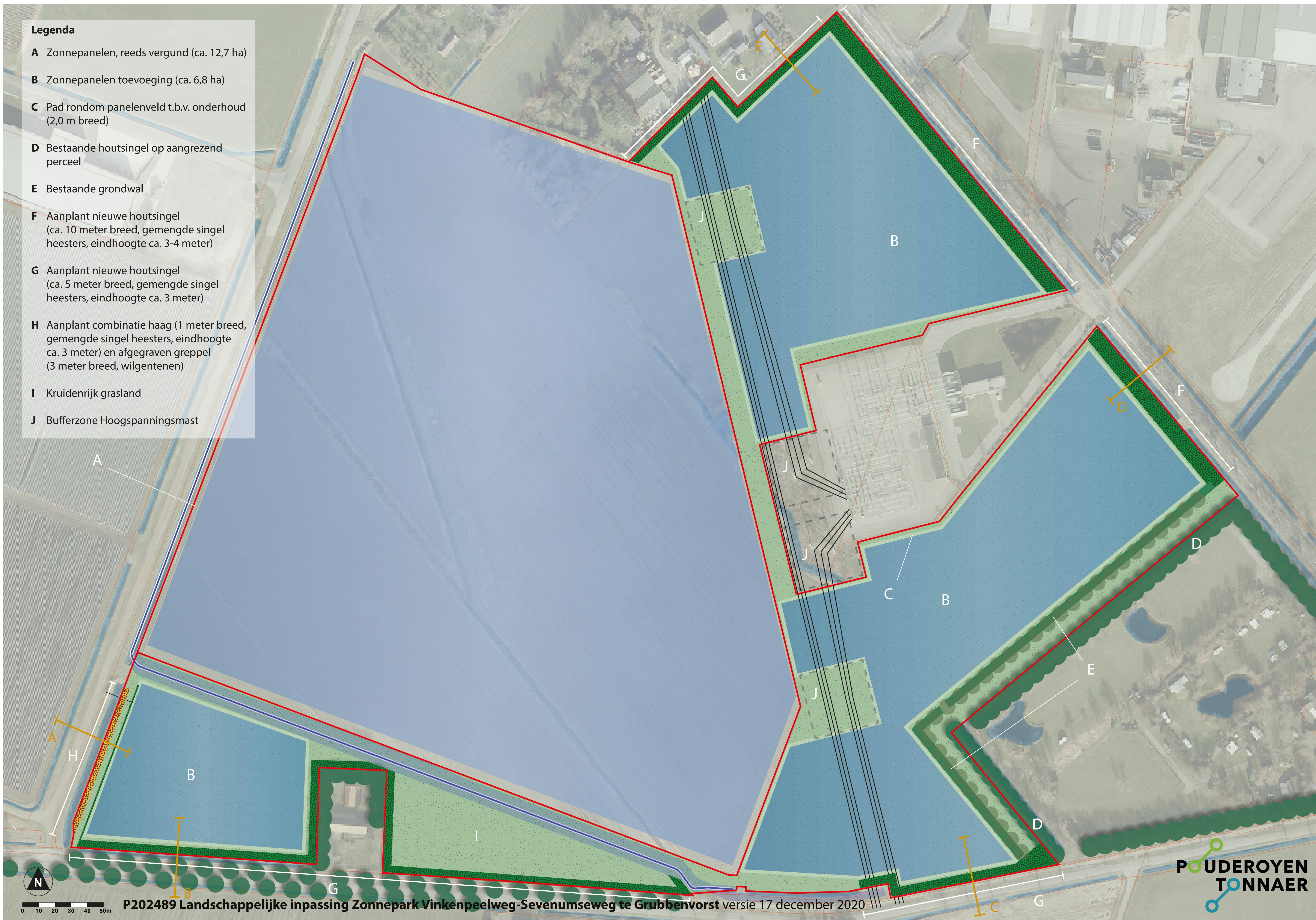
- Bijlage 1: Inrichtingstekening zonnepark Vinkenpeelweg
- Bijlage 2: Overzichtsk kaart Aanpassing A-wat ergang
- Bijlage 3: Doorsnedes wat ergangen geplande ingreep

**Bijlage 1: Inrichtingstekening zonnepark Vinkenpeelweg**



### Legenda

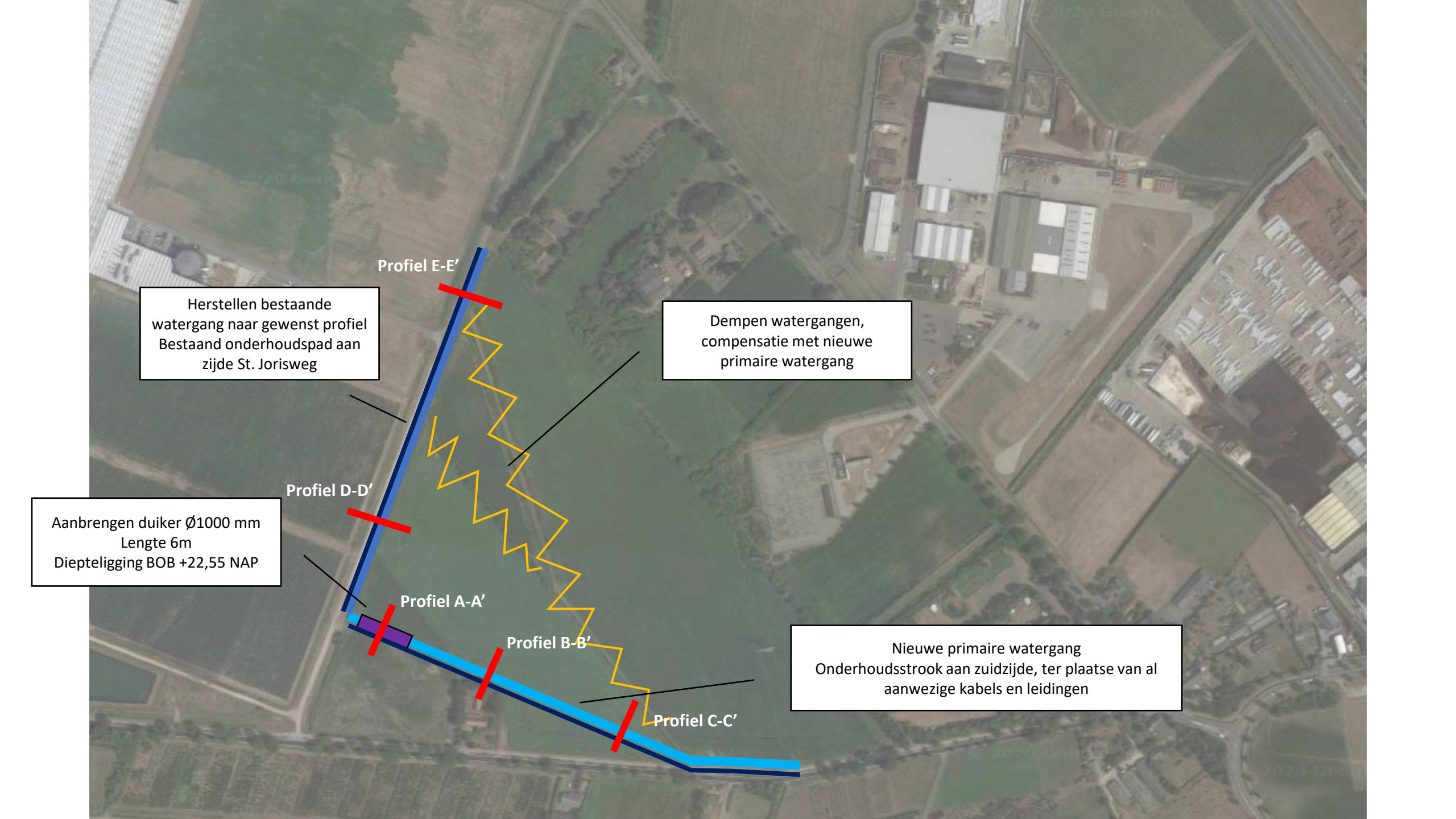
- A** Zonnepanelen, reeds vergund (ca. 12,7 ha)
- B** Zonnepanelen toevoeging (ca. 6,8 ha)
- C** Pad rondom panelenveld t.b.v. onderhoud (2,0 m breed)
- D** Bestaande houtsingel op aangrenzend perceel
- E** Bestaande grondwal
- F** Aanplant nieuwe houtsingel (ca. 10 meter breed, gemengde singel heesters, eindhoogte ca. 3-4 meter)
- G** Aanplant nieuwe houtsingel (ca. 5 meter breed, gemengde singel heesters, eindhoogte ca. 3 meter)
- H** Aanplant combinatie haag (1 meter breed, gemengde singel heesters, eindhoogte ca. 3 meter) en afgegraven greppel (3 meter breed, wilgentenen)
- I** Kruidenrijk grasland
- J** Bufferzone Hoogspanningsmast





**Bijlage 2:      Overzichtskaart Aanpassing A-watergang**





Profiel E-E'

Herstellen bestaande  
watergang naar gewenst profiel  
Bestaand onderhoudspad aan  
zijde St. Jorisweg

Dempen watergangen,  
compensatie met nieuwe  
primaire watergang

Profiel D-D'

Aanbrengen duiker  $\varnothing 1000$  mm  
Lengte 6m  
Diepteligging BOB +22,55 NAP

Profiel A-A'

Profiel B-B'

Nieuwe primaire watergang  
Onderhoudsstrook aan zuidzijde, ter plaatse van al  
aanwezige kabels en leidingen

Profiel C-C'

**Bijlage 3:      Doorsnedes watergangen geplande ingreep**

