

Energietransitie in Waadhoeke Ontwikkelstrategie voor een klimaatlandschap

OPGAVE

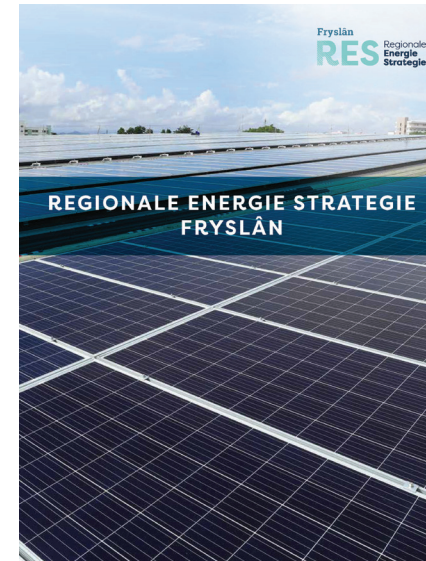
Beleid

Regionale Energiestrategie Fryslân (RES)

- Friese methode
 - Samenwerken vanuit draagvlak en van onderaf
 - Doel: in 2030 productie duurzame elektriciteit op land ≥ 3 TWh
 - Hoofdzakelijk met zonne-energie
- Zon
 - Voor zoekgebieden de stappen uit de zonneladder doorlopen:
 1. Zon op dak
 2. Zon binnenstedelijk
 3. Meervoudig ruimtegebruik
 4. Landbouwgronden en natuur
- Wind
 - Provincie biedt geen ruimte voor nieuwe grootschalige windparken
- Warmte
 - Regionale warmtenetten lijken vooralsnog niet mogelijk
 - Collectieve systemen in steden en dorpen
 - Individuele warmteoplossingen in buitengebied

Duurzaamheidsagenda Waadhoeke

- Doel: Energie-neutraal in 2040
- Zon
 - Criteria voor zonneweides (zie volgende paragraaf)
- Wind
 - Provinciaal beleid in Verordening Romte (zie RES)
 - Gemeente wil meer ruimte voor discussie over goede energie-mix
 - Gemeente heeft dit bij de provincie aangekaart
- Warmte
 - In 2050 geen aardgasverbruik meer



Criteria voor de zonneweides in Waadhoeke

Knock-out criterium:

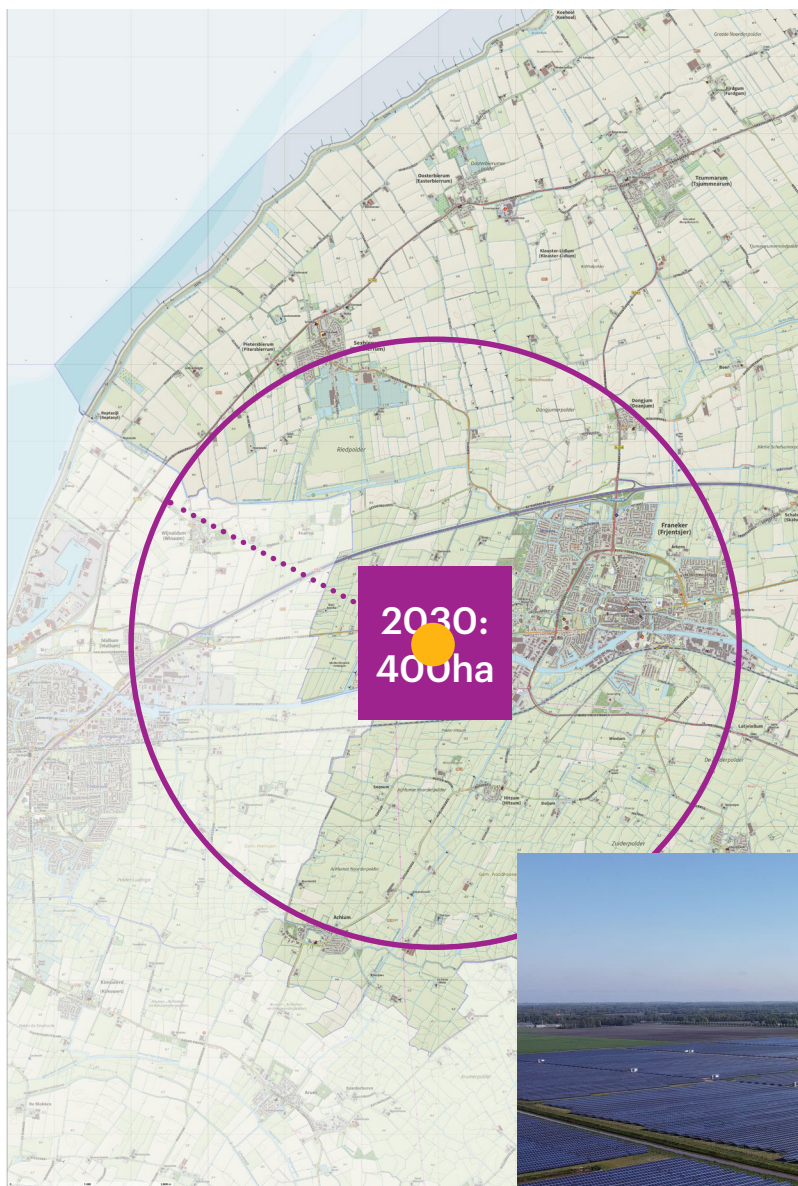
- Eigendom opwek lokaal en coöperatief (minimaal 50%)
In het klimaatakkoord is afgesproken dat 50% van duurzame opwek in eigendom komt van de lokale omgeving (gemeente). Voldoet een aanvraag hier niet aan, wordt hij niet in behandeling genomen.
- • Landschappelijk inpasbaar
Bij het indienen van de aanvraag is het verplicht een plan in te dienen dat voldoet aan de eisen ten aanzien van de landschappelijke inpassing van het project. Denk hierbij aan de structuur van het landschap en noord/zuid oriëntatie. Hiervoor dienen de bouwstenen voor landschappelijke inpassing te worden gebruikt die in de RES Fryslân worden opgesteld.

Scoringcriteria:

- Eigendom opwek lokaal en coöperatief (60% of groter)
Een initiatief kan een punt scoren wanneer het duurzame opwekpercentage wat in lokaal eigendom (gemeente) komt 60% of groter is (1 punt bij 'ja', 0 punten bij 'nee').
- • Nabijheid onderstation Tennet
Het zonnenveld wordt aangelegd binnen een straal van 4 kilometer van een onderstation van Tennet. Bij Herbaijum staat het onderstation van Tennet. Om de meerkosten (het leggen van kilometers kabels) beperkt te houden en daarbij de kans van slagen van het project wordt vergroot, weegt de afstand tot dit onderstation mee in de beoordeling. (1 punt bij 'ja', 0 punten bij 'nee').
- • Zon combineren met wind
Zonnenvelden worden bij voorkeur aangelegd bij bestaande windmolens om zo de piekbelasting van het net te verminderen. Door zonnenvelden op dezelfde aansluiting te voegen als waar windmolens op zijn aangesloten wordt de piek van die aansluiting

afgevangen. Hierdoor is de kans op ontwikkeling van een zonnenveld groter omdat er vaak geen verzwaring noodzakelijk is. (1 punt bij 'ja', 0 punten bij 'nee').

- • Clustering van zonneweides
Grootschalige zonnenvelden worden geclusterd om versnippering in het landschap tegen te gaan. (1 punt bij 'ja', 0 punten bij 'nee').



Referentiebeeld van een een klimaatlandschap



Ruimte voor ecologische inpassing van de panelen



Ruimte voor functiestapeling: begrazing/veeteelt onder panelen



Lokaal deelnemer-/eigenaarschap in verschillende vormen en maten

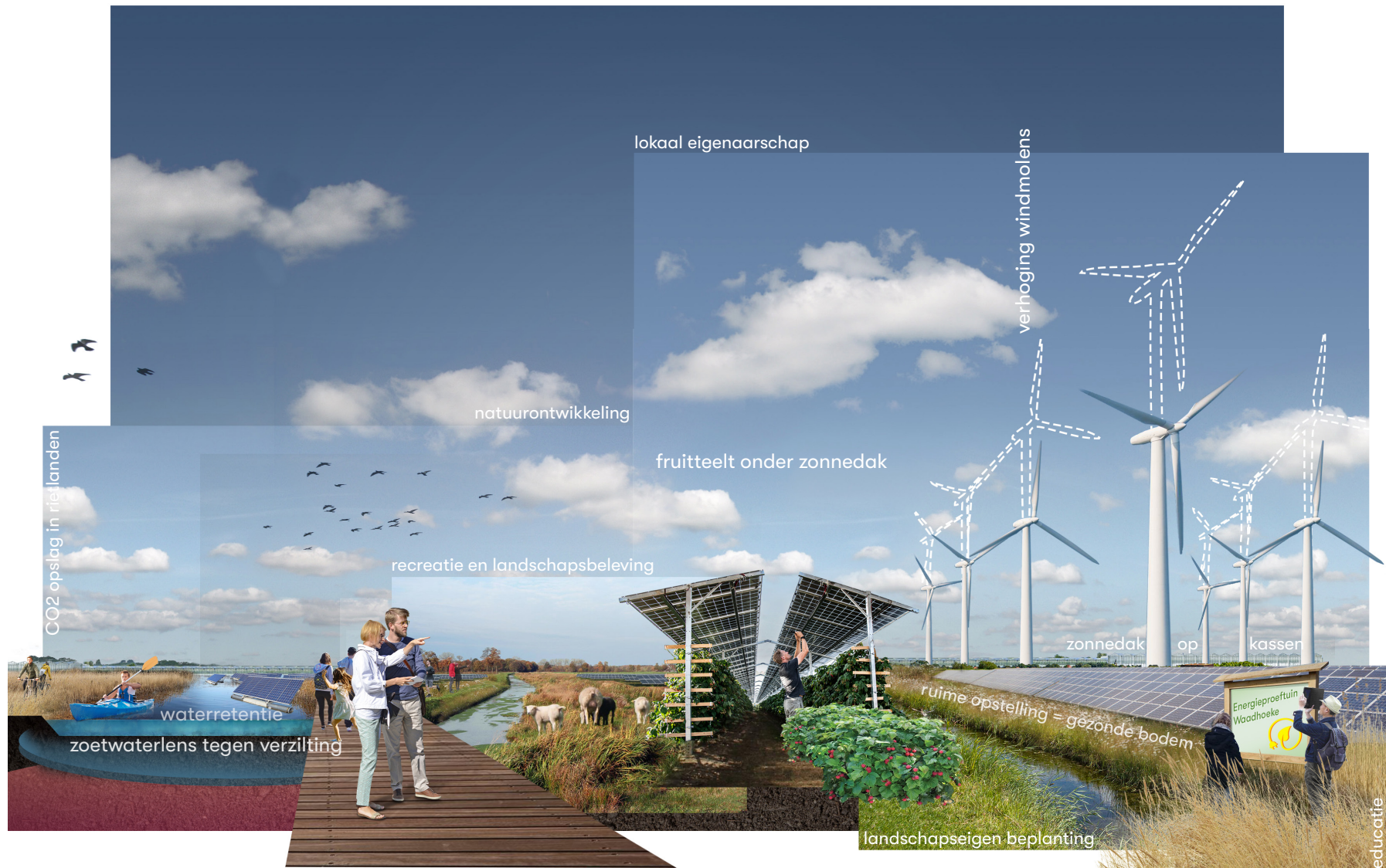


Ruimte voor functiestapeling: akkerbouw



Klimaatlandschap voegt zich naar de bestaande ruimtelijke structuren

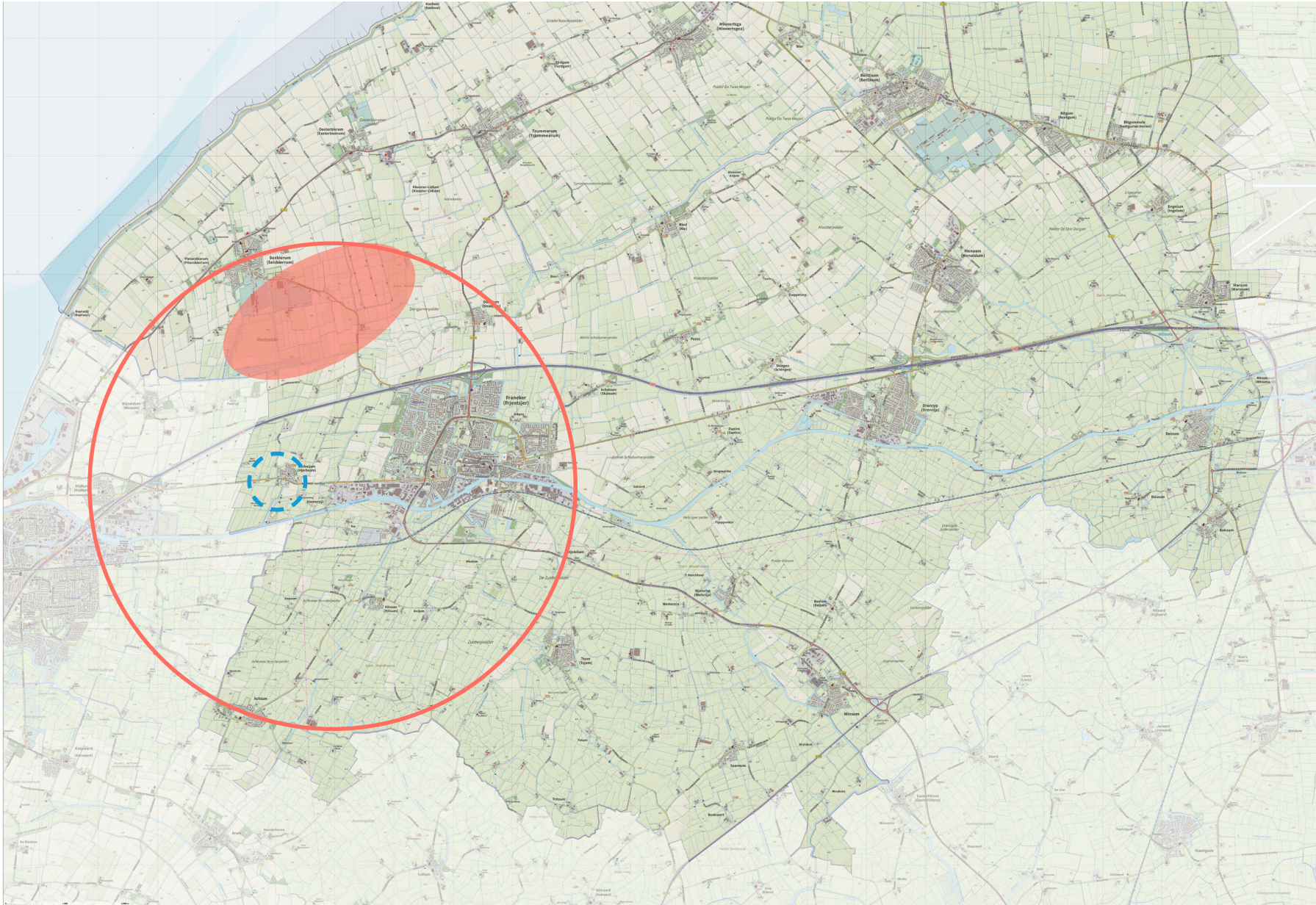
Hoe zou een klimaatlandschap er uit kunnen zien?



Verbeelding van de centrale vraag tijdens de verkenning van het klimaatlandschap

GEBIEDSVERKENNING

Ruimtelijke verkenning



Kernkwaliteiten



Openheid/vergezichten



Leegte/eenvoud



Historische dorpen



Agrarisch karakter



Natuurbeleving



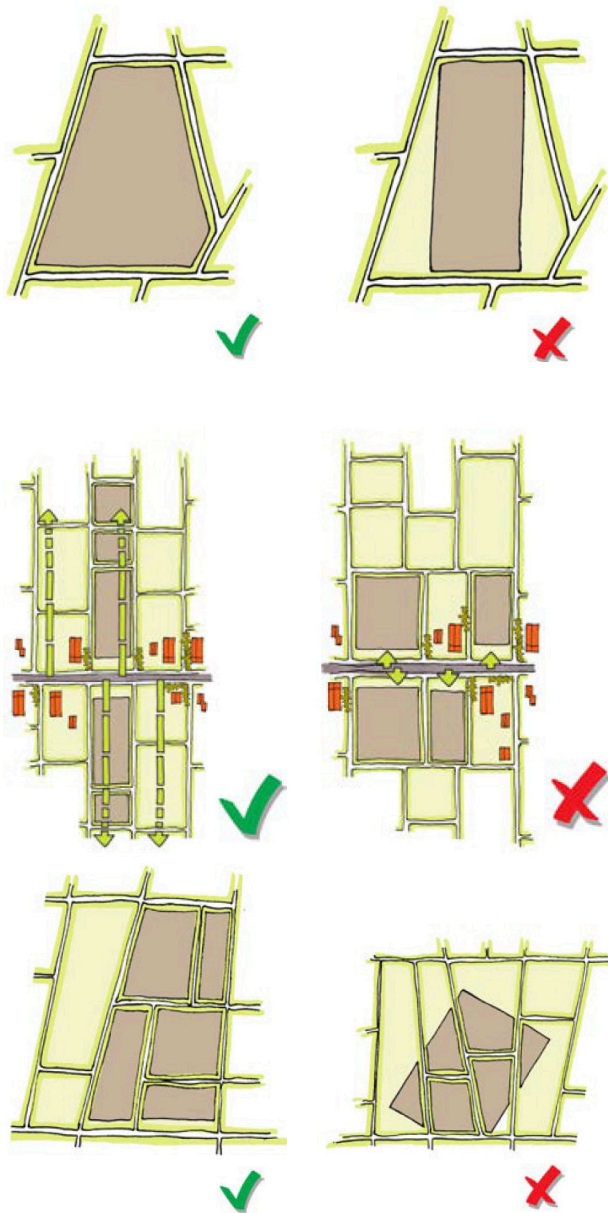
Duurzame energie

Kernkwaliteiten



ONTWIKKELSTRATEGIE

Ruimtelijke uitgangspunten en principes



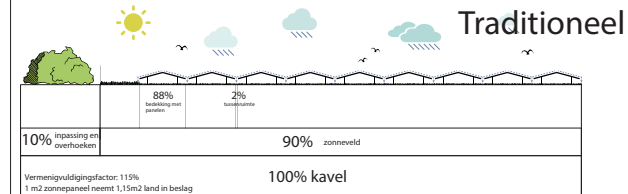
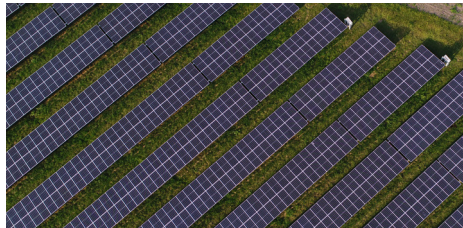
Dubbelgebruik



Dichtheden & opbrengst

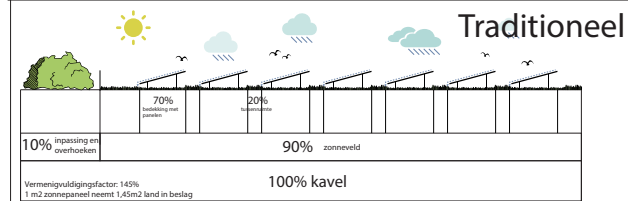
bruto-netto verhoudig zonnevelden en
dubbel ruimtegebruik

ruimtebeslag zonneveld per
hectare zonnepanelen



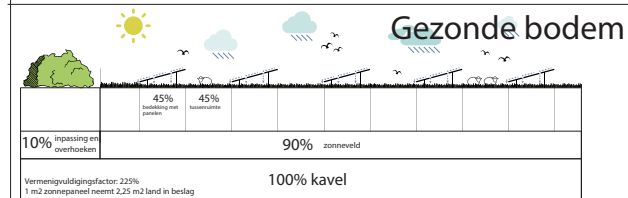
1,1 Ha

1 Ha



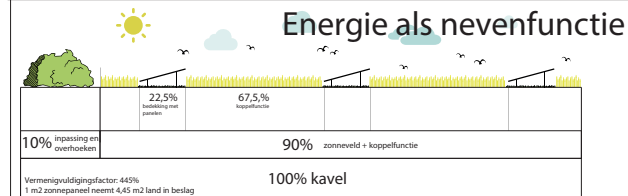
1,4 Ha

1 Ha



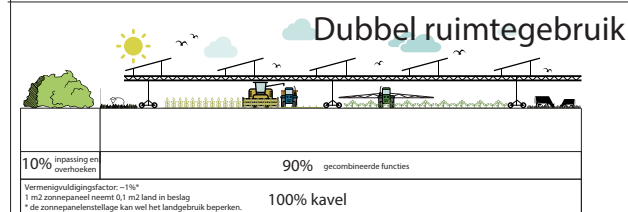
2,2 Ha

1 Ha



4,4 Ha

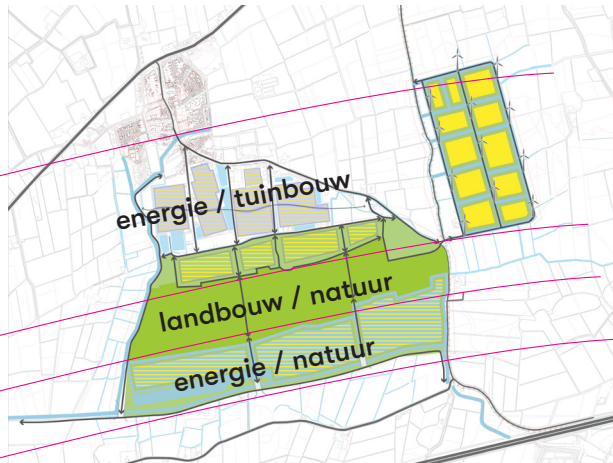
1 Ha



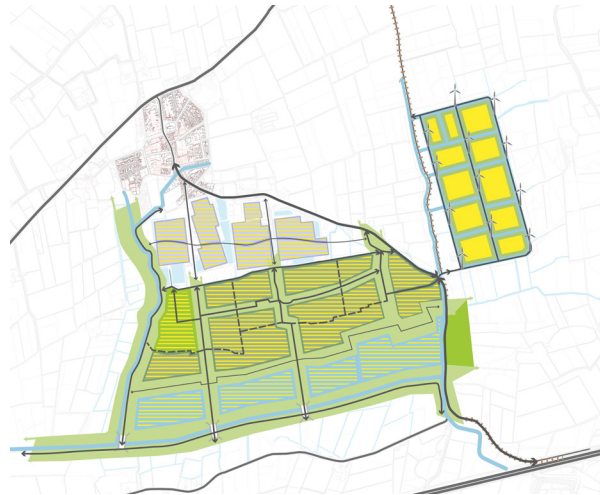
2,2 Ha

1 Ha

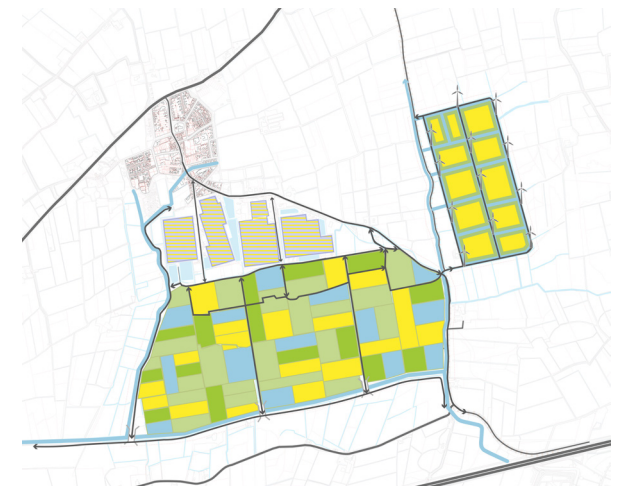
Modellenstudie



Zonering



Landschappelijk casco

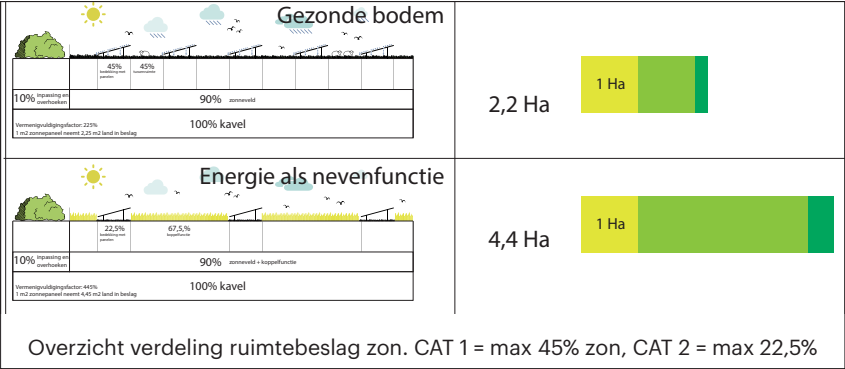


Patchwork

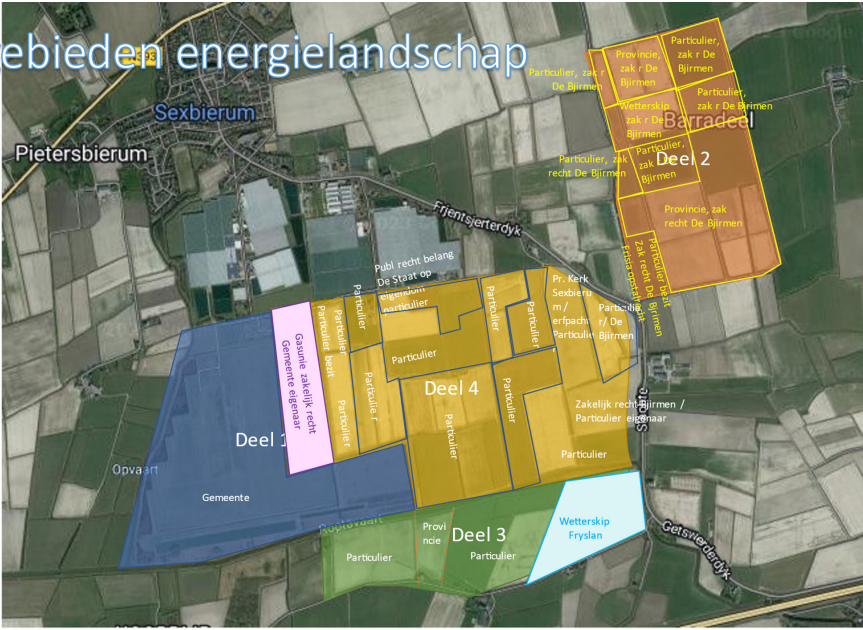
Legenda

	Water		Natuur		Vogelweidegebied		Autowegen		Kassen
	Zon		i.c.m. waterberging		i.c.m. agrarisch natuurbeheer		Nieuwe recreatieve verbindingen		

Masterplan

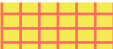


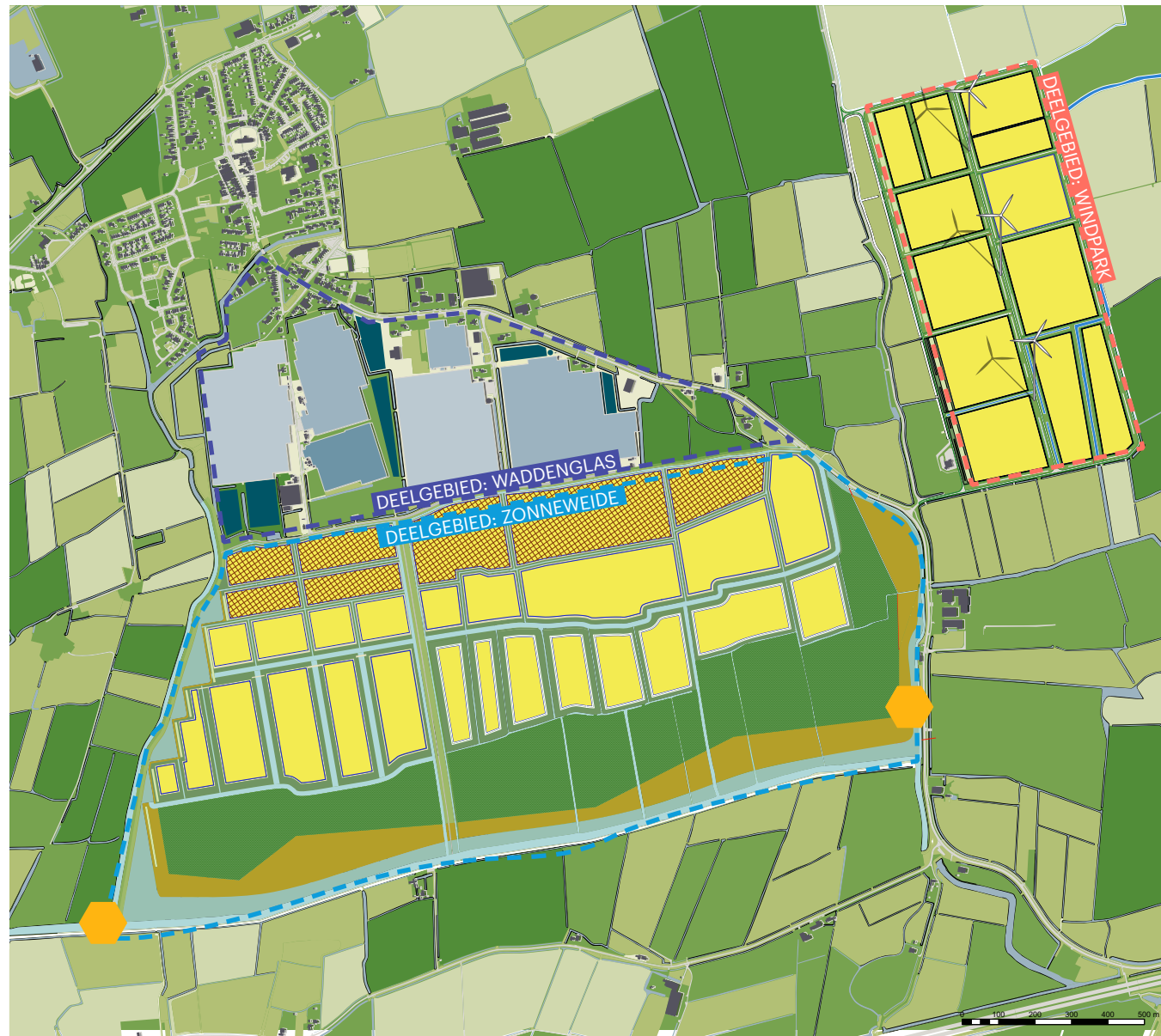
Zoekgebieden energielandschap



Masterplan

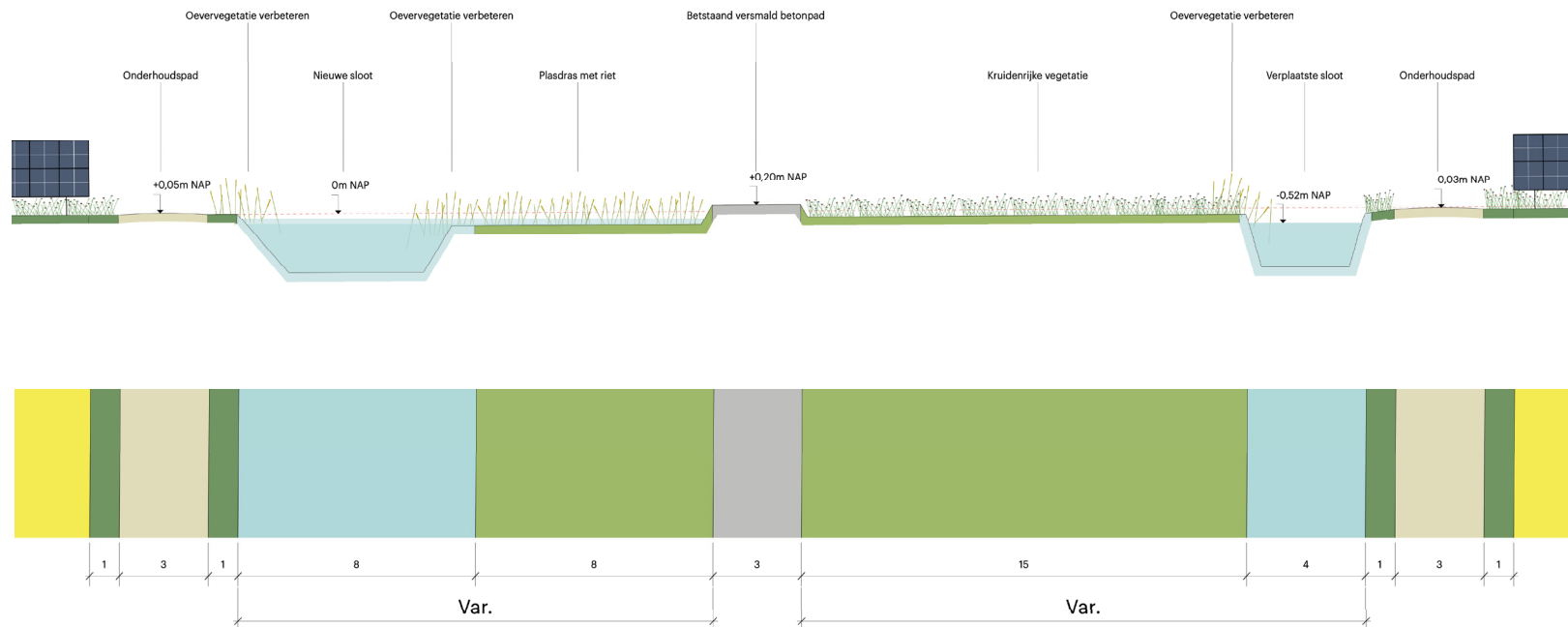
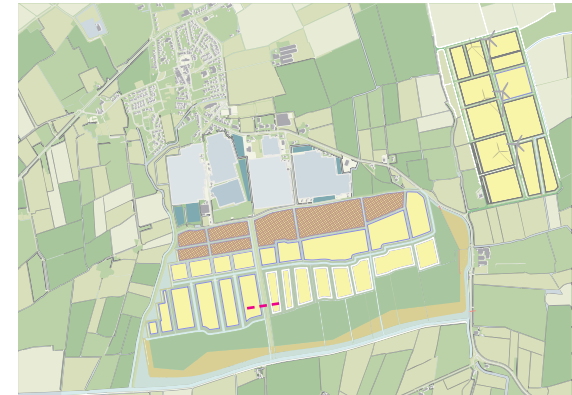
Legenda

-  Zon PV panelen
ruimtebeslag zon: CAT1
-  Zon thermie
ruimtebeslag zon: CAT1
-  Zon thermie
ruimtebeslag zon: CAT2
-  Agrarisch natuurbeheer en/of
vochtig weidevogelgrasland N13.01
-  Gemaaid rietland N05.02
-  Plasdras N04.02
-  Watervoerende sloten
min. breedte 3 meter
-  Wegen, incl. onderhoudspaden
-  Waddenglas
-  Stedelijk gebied
-  3 Windturbines max. tiphoogte tot
183 meter*
-  Recreatieve verbinding (brug)



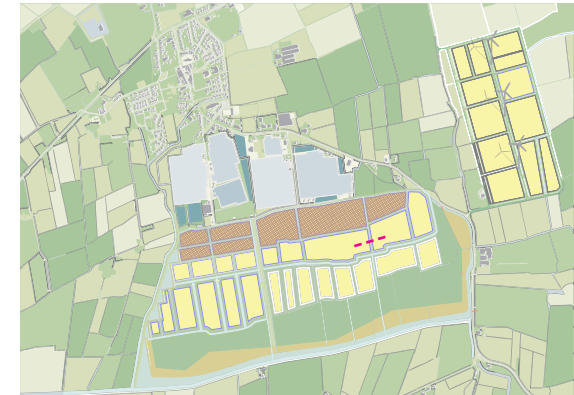
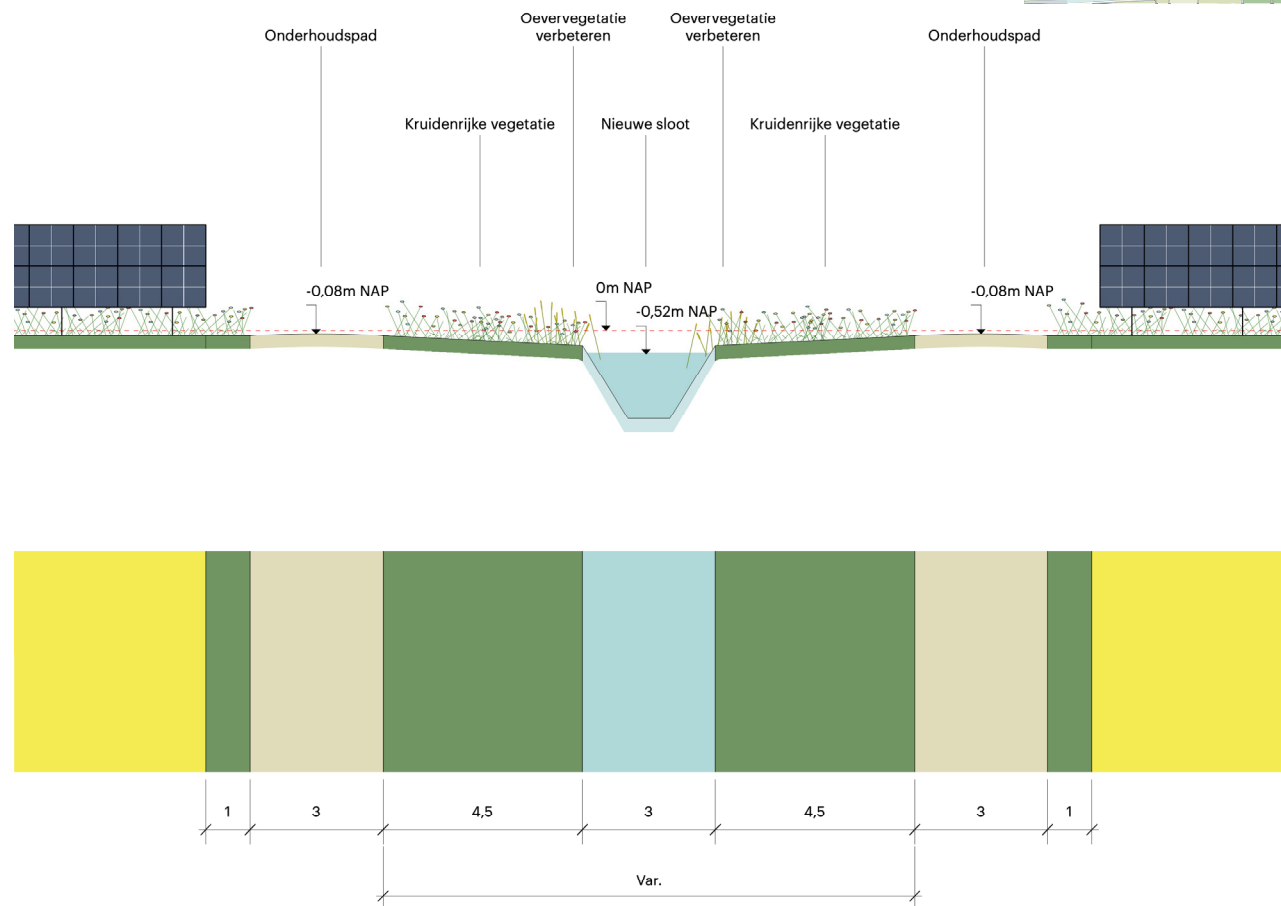
Masterplan

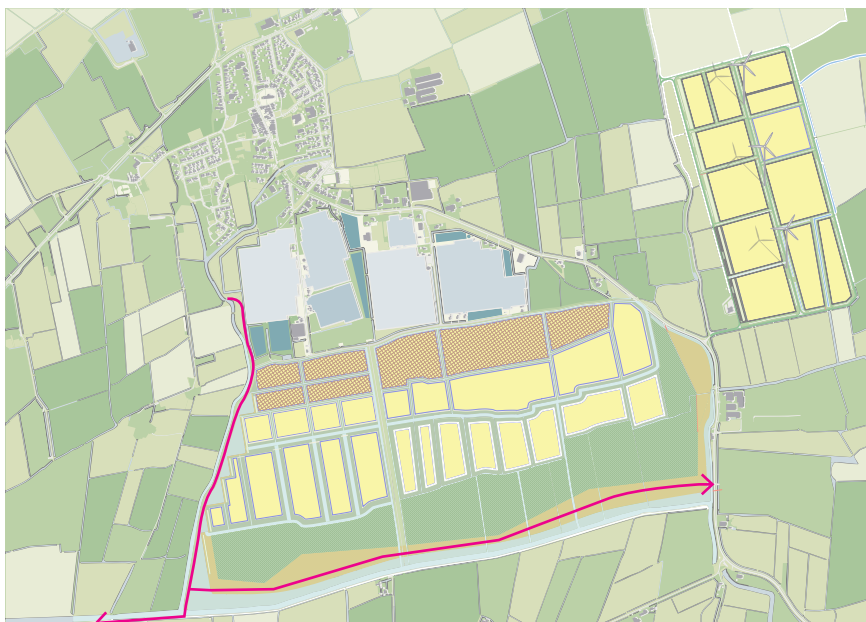
Doorsnede F-F



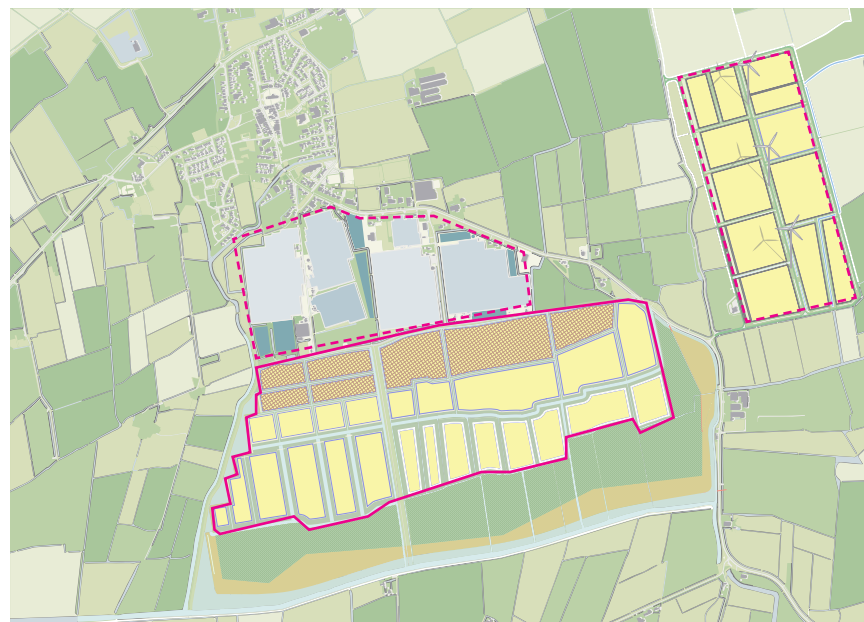
Masterplan

Doorsnede C-C

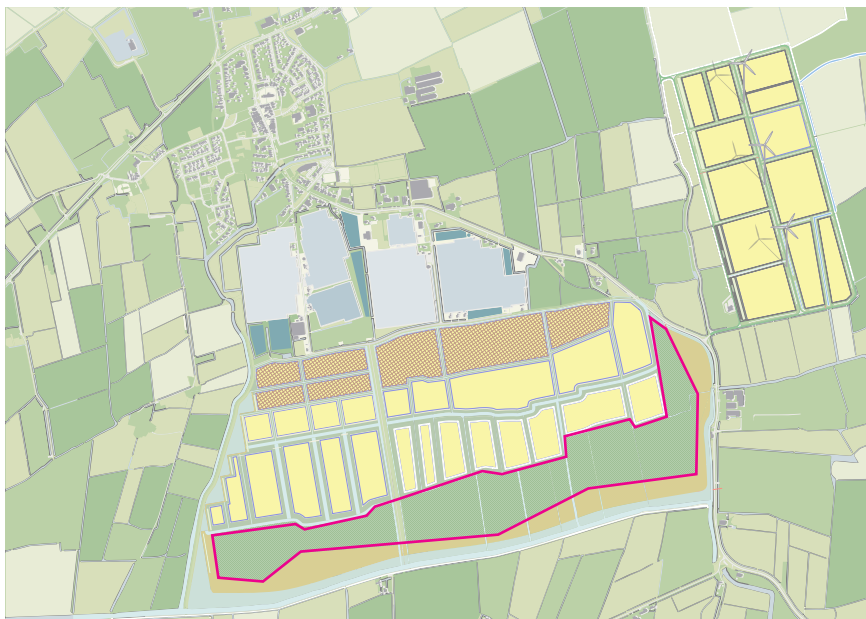




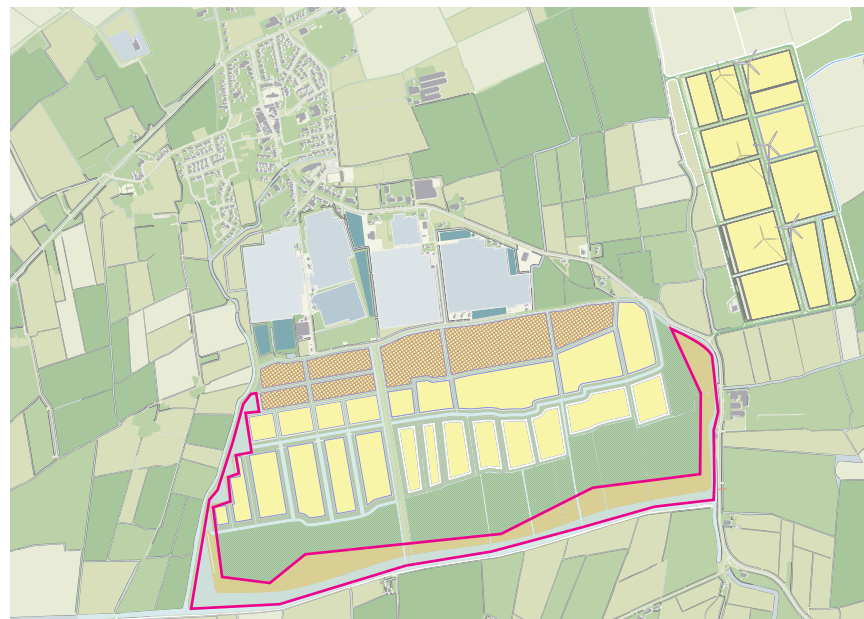
Recreatief landschap: aanleg nieuwe wandel-/fietsroutes inclusief twee bruggen



Klimaatlandschap: de stippellijn geeft aan dat deze gebieden wenselijk zijn om verder te onderzoeken



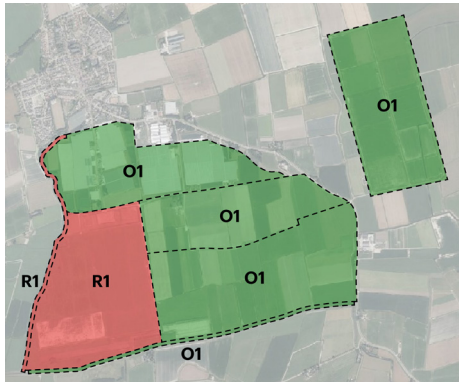
Agrarisch natuurbeheer



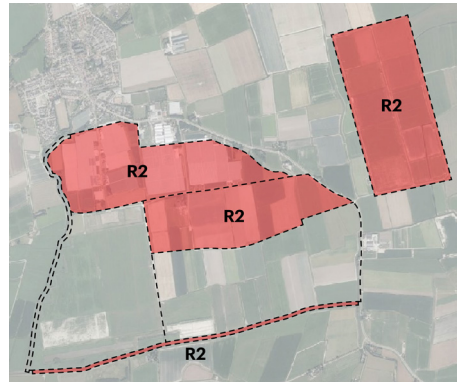
Gemaaid rietland en plasdras

Fasering

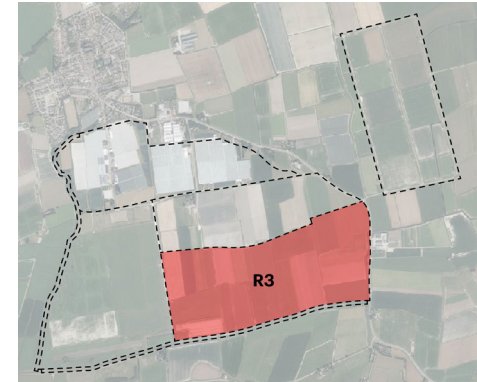
T1 = 10 jaar



T2 = 10 jaar



T3 = 10 jaar



Aanbevelingen

Een observatie: de verwachtingsparadox

Knoppen om aan te draaien

De factor tijd

Sectoraal versus integraal

Van Masterplan naar beleid

De ruimtelijke kwaliteitsparadox