



BodemBreed
FORUM

**(Oude) Stortplaatsen en hun
bijdrage in de energietransitie**



Afvalzorg missie

Afvalzorg beheert en benut stortlocaties op een **duurzame manier**.

Als schakel in de circulaire economie en in harmonie met de omgeving willen wij **mooie en veilige landschappen** nalaten.

Dé plek voor bodemprofessionals



BodemBreed
FORUM

ENERGIEZORG

ENERGIEZORG
duurzaam gebruik stortlocaties

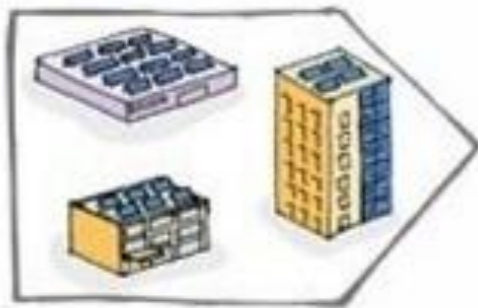
AFVALZORG



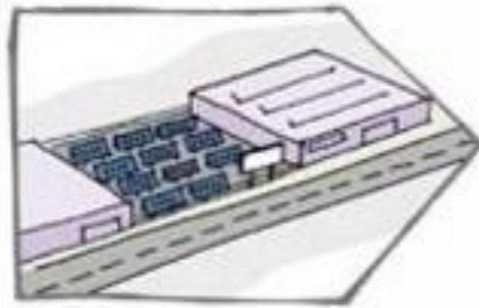
hvc.
energie en hergebruik

Dé plek voor bodemprofessionals

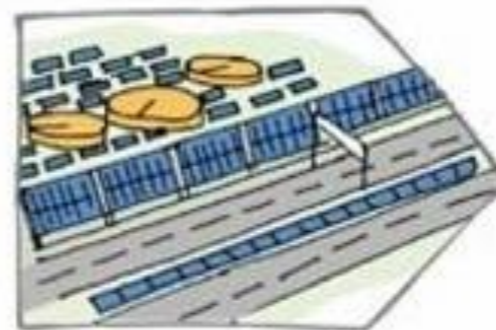
Zonneladder voor zonneparken



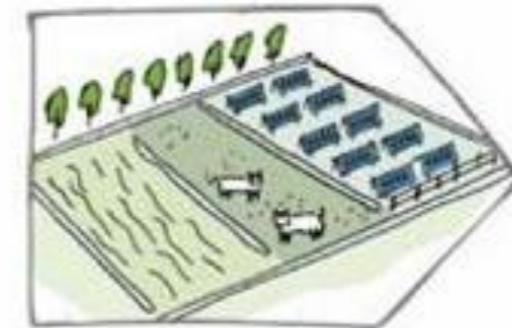
1. Op daken en gevels



2. Op onbenutte terreinen in bebouwd gebied



3. In landelijk gebied (waterzuiveringsinstallaties, vuilnisbelten, bermen van spoor -en autowegen)



4. Op landbouw- en natuurgronden

Dé plek voor bodemprofessionals



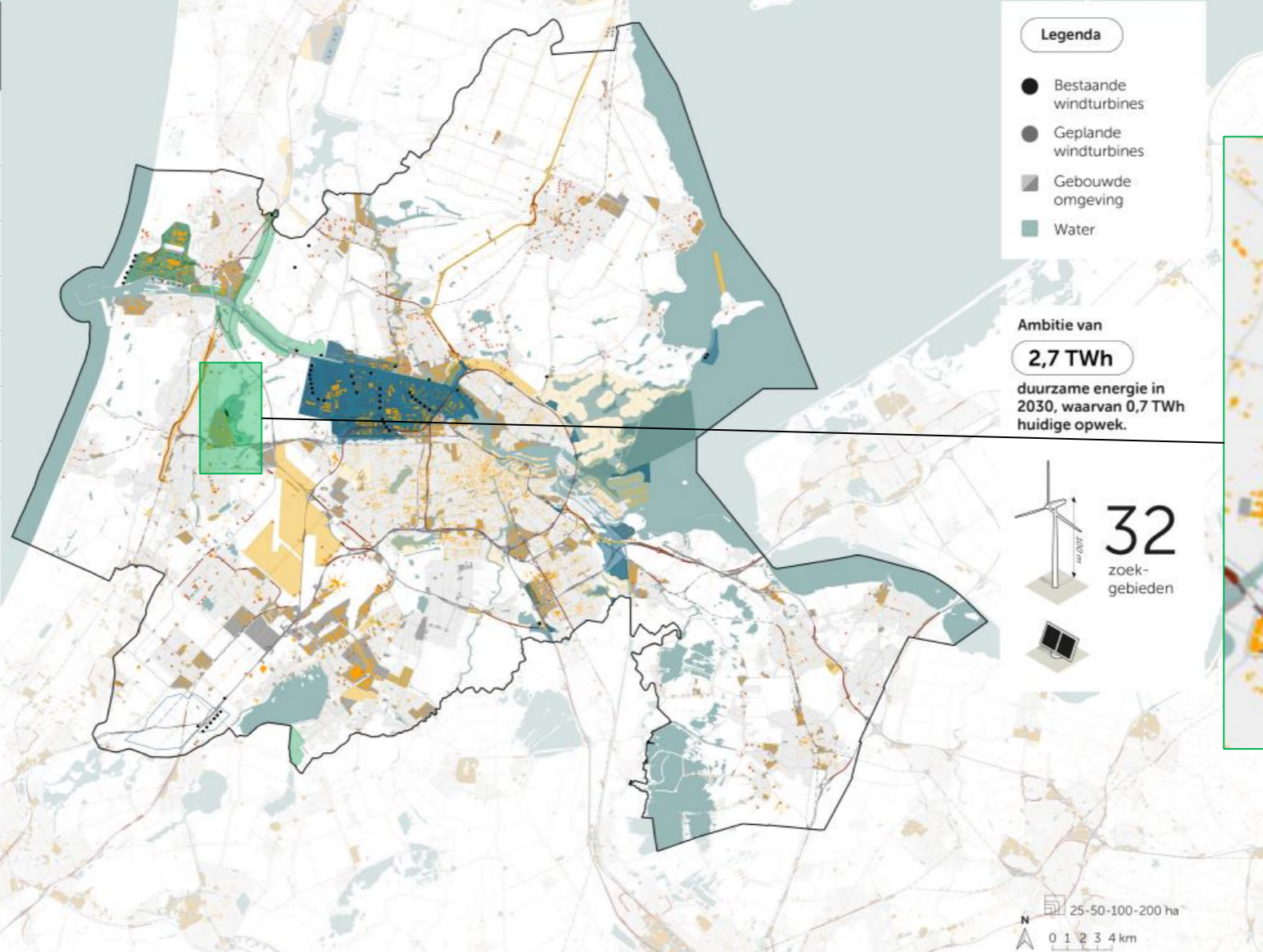
Regionale Energie Strategie (RES)

Regionale Energiestrategie 1.0 Noord-Holland Zuid

Zoekgebieden	GWh 2030
Zon op grote daken	1099
Zon boven parkeerplaatsen	146
Zon op geluidschermen e.d.	18
Zon	663-697
Wind	209
Zon + wind	29-36+38-75
Totaal potentiële opwekking (GWh)	2203-2281
Totaal potentiële opwekking (TWh)	2,20-2,28
Bestaande duurzame opwekking (TWh)	0,74

In de online RES-viewer staat de actuele stand van zaken per zoekgebied. Nieuwe initiatieven buiten de zoekgebieden zijn mogelijk.

[RES-viewer](#)





Stortplaats Schoterroog - Haarlem





Schoteroog historie

- Oude gemeentelijke stortplaats gemeente Haarlem
- Ca. 21 ha oppervlakte - 1.490.000 m³ afval gestort
- Voornamelijk bouw- en sloopafval, (grof) huishoudelijk afval, bedrijfsafval en verontreinigde grond



Dé plek voor bodemprofessionals



Plan 2019

TIJDSLIJN ↓

1993



Beheerovereenkomst Recreatieschap Spaarnwoude en Afvalzorg
heropening stortplaats Schoterog

1994



Afvalzorg zorgt voor herinrichting van stortplaats door:

- sanering stortplaats en profilering afval in uiteindelijk stortprofiel;
- aanleg damwandconstructie en treffen IBC-maatregelen;
- aanbrengen van bovenafdichtingsconstructie Geologger (slimme lekdetectie);
- aanleg stortgasonttrekkingsstelsel
- recreatieve en landschappelijke herinrichting (i.s.m. Recreatieschap Spaarnwoude).

1998



Sluiting stortplaats Schoterog: Bodemzorg voert nazorgactiviteiten uit

2012



Stortgasopwerking tot Groen Gas

2020

Dé plek voor bodemprofessionals





Energielandschap

Voorstel tot meervoudig gebruik van locatie Schoteroog in gemeente Haarlem door:

- Opwerken van biogas naar groengas i.s.m. Hoogheemraadschap Rijnland
- Groene elektriciteit productie m.b.v. (nieuwe) windturbines
- **Groene elektriciteitproductie door ontwikkeling en realisatie van een zonneweide**

Dé plek voor bodemprofessionals



BodemBreed

1. ENERGIELANDSCHAP IN BALANS

Natuur, recreatie en energie vinden in variant 1 een mooie balans. Er is ruimte voor natuur, om te wandelen, recreëren en verblijven. Vanaf het water is er geen zicht op de zonnepanelen, waardoor de zonnepanelen alleen vanaf het industriegebied zichtbaar zullen zijn. Hier vinden ze aansluiting bij de bestaande windmolens.

Recreatie



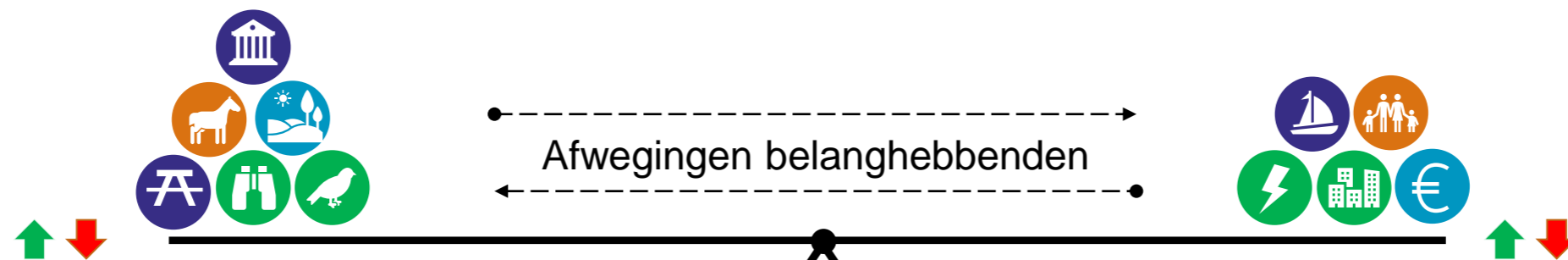
Natuur



Zonnepark van 5 hectare



Belangen, vooroordelen en benodigdheden



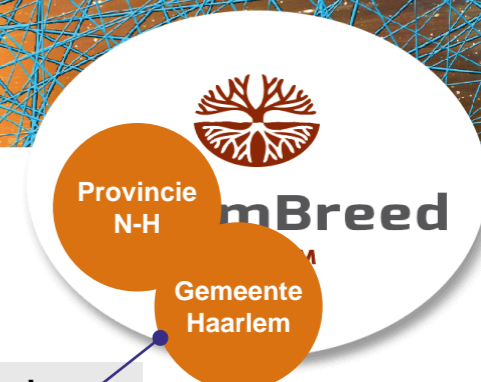
- Natuur*
- Lokaal eigendom*
- Recreatieve functionaliteit*
- Landschappelijk karakter*
- Unesco Erfgoed – Stelling van Amsterdam*
- Eigenaar*
- Netaansluiting capaciteit*

- Duurzame energieproductie*
- Financiële haalbaarheid*
- Zichtlijnen & schitteringen*
- Omwonenden*
- Dagrecreanten*
- Regionale Energie Strategie*
- Milieuhygiënische zekerheid en veiligheid*

Dé plek voor bodemprofessionals

...

Wat speelt er?



Regionale Energie Strategie en Energie transitie ambitie



ZONNEWEIDE SCHOTEROOG

AFVAL ZORG

Recr.Schap Spaarnwoude

Ecologie Flora en Fauna

Recreanten Jachthaven Paviljoen Manege

Recreatie

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Provincie N-H

Unesco Stelling van Amsterdam

Land in Zicht Indische Buurt

Omwonenden

Industrie

Energie cooperaties + Waarder polder

Voormalige Stortplaats Schoterog

Staatsbos beheer

Recreatiegebied Schoterog

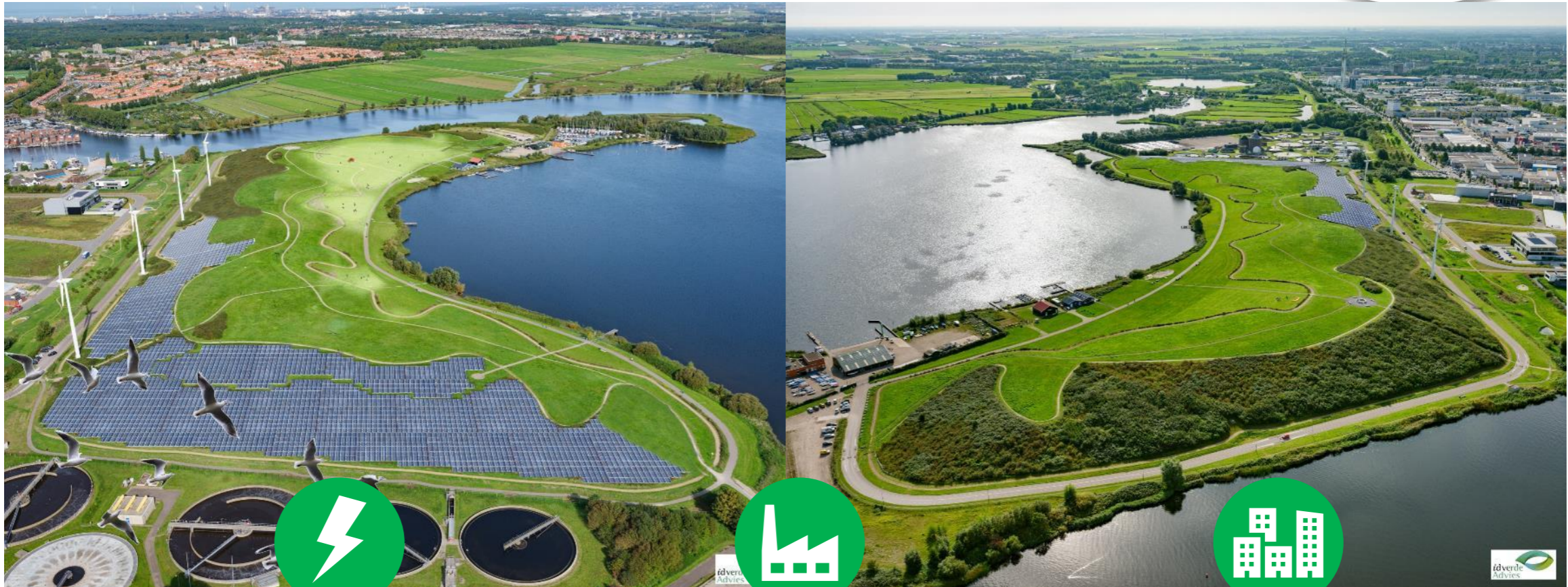
Nazorg Stortplaats Schoterog

Provincie N-H Afvalzorg

Dé plek voor bodemprofessionals



Zonneweide Schoterroog



Vermogen 3-4 MWp
Productie 3.800 MWh

Vermeden CO₂-uitstoot
2.100 ton/jaar

Groene stroom voor
1.350 Haarlemse huishoudens

Dé plek voor bodemprofessionals

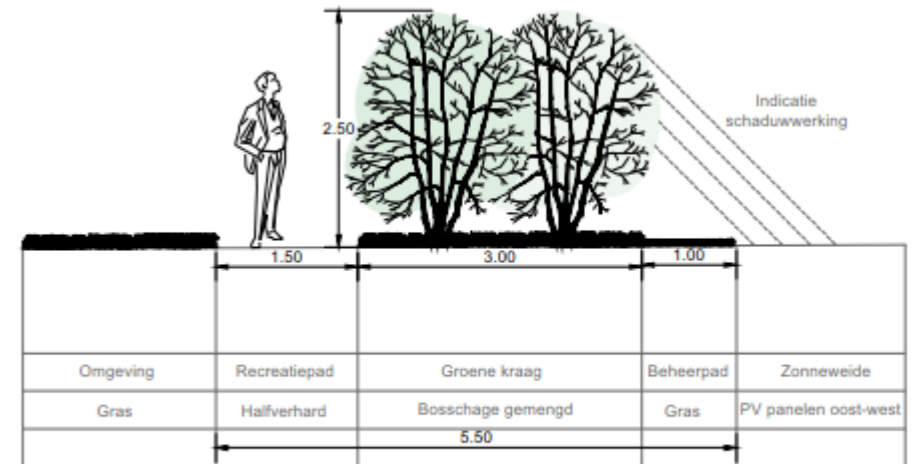
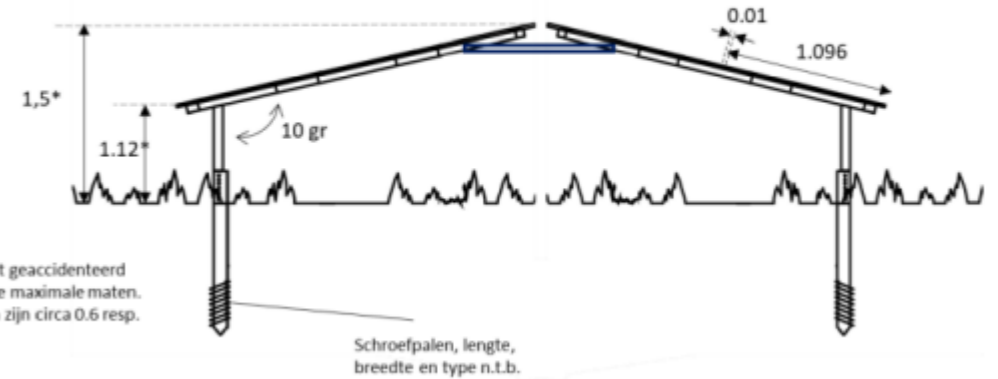


Technisch ontwerp



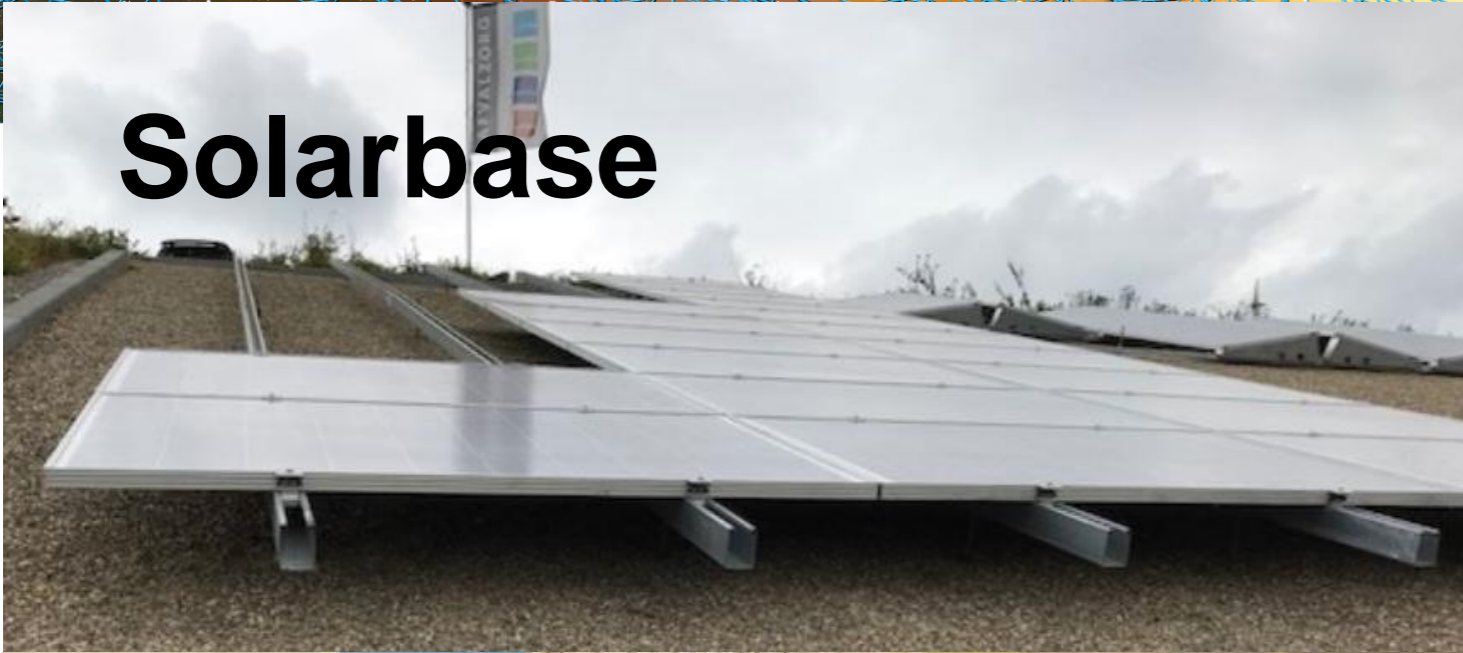
als

PV-module: Trina Solar | TSM-DE19 | 555Wp | 6.196 panelen | 3.43 MWp



Principeprofiel: Landschappelijke inpassing zonneweide

Solarbase





BodemBreed
FORUM

Stortplaatsen en hun bijdrage in de energietransitie

1. (Oude) Stortplaatsen kunnen een grote bijdrage leveren aan de productie van duurzame energie door zon (en wind)
2. Zonneladder spreekt zelfs een voorkeur uit naar ontwikkeling van zonneweides op stortplaatsen/'vuilnisbelten'
3. Ontwikkelprocedure is vrij complex
 1. Lange adem is vereist!
 2. Expertise op het gebied van stortplaatsen ook (afdichtingconstructies, nazorg, afvalsamenstelling, monitoring en PV techniek/infrastructuur)!
4. Rekening houden met stortplaats paradox

Dé plek voor bodemprofessionals



Zon op Stort.

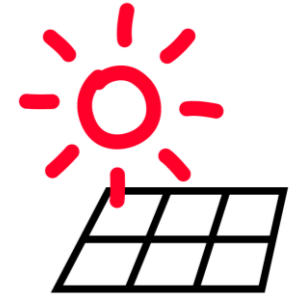
BodemBreed Forum

Lukas Sloet
19 mei 2022

hvc.
energie en hergebruik

het ontwikkelproces.

van verkenning tot exploitatie.



verkenning.

- Technische haalbaarheid
 - Netaansluiting
 - Fundering
- Maatschappelijke haalbaarheid
 - Bestemming
 - Omgeving
- Financiële haalbaarheid
 - Rendabele businesscase
 - Marktomstandigheden



participatie.

“Ik vind het een **fijn idee** om mee te doen in een lokaal project.”



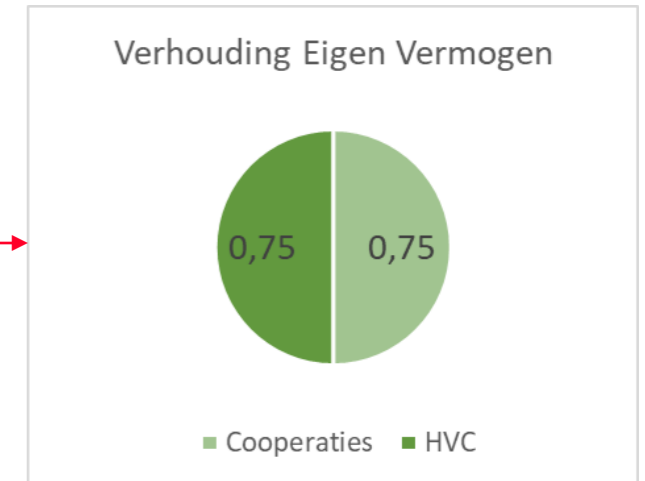
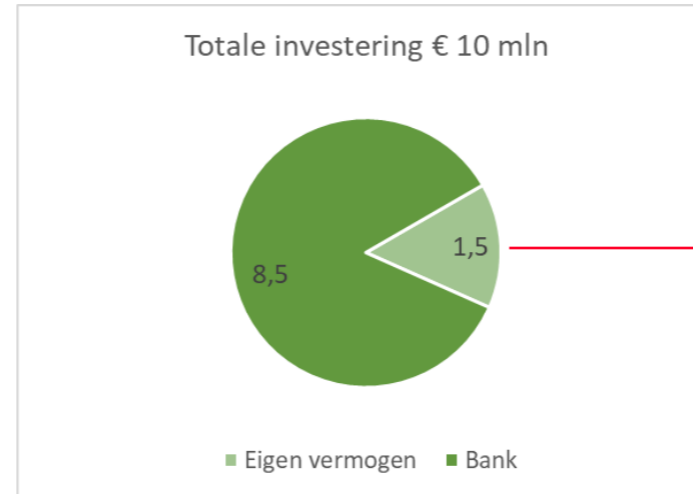
landschappelijke inpassing.



Wethouder Nederpelt: “Net zo belangrijk als het lokale eigendom is de landschappelijke inpassing bij Tripkouw.”

financiering.

- Bankfinanciering
- Eigen vermogen
- Financiële participatie



realisatie.



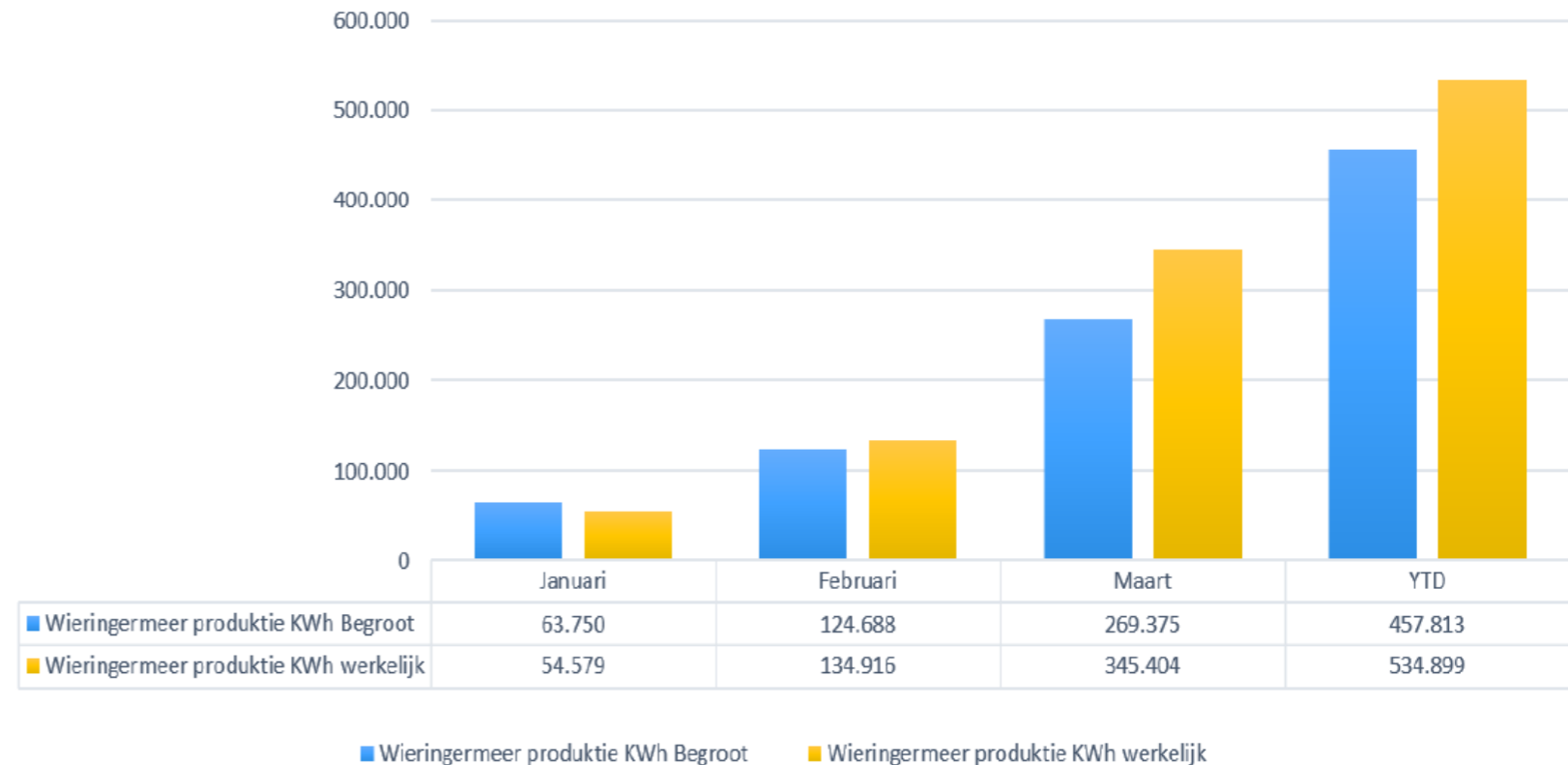
- Projectmanagement
- Bouw zonnepark
- Netaansluiting, trafo's
- Beveiliging & verzekeringen
- PPA (Power Purchase Agreement)
- Onderhoudscontracten en garanties



exploitatie.

- Administratie en begroting
- Jaarlijks onderhoud
- Jaarlijkse inspecties
- Storingen
- Groenonderhoud
- Innovatie en kennisdeling
- Amovering

Productie Wieringermeer





Zonnepark Boekelermeer

2,4 MWp
Alkmaar



Zonnepark Wieringermeer

**3,2 MWp
Wieringermeer**



Zonnepark Crayestein

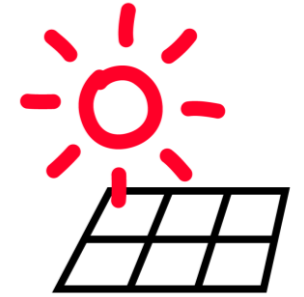
**3,5 MWp
Dordrecht**



Zonnepark Braambergen

14 MWp
Almere

stortplaatsen en hun bijdrage in de energietransitie.



- Verkenning
 - Haalbaarheid en marktomstandigheden
- Participatie en landschappelijke inpassing
 - Essentieel voor succesvol ontwikkelen
- Realisatie
 - Eindelijk bouwen
- Exploitatie
 - Nu begint het pas
- In alle fase's zijn er doorlopend (onverwachte) uitdagingen.
Doorzettingsvermogen en innovatie belangrijk voor succesvol project!

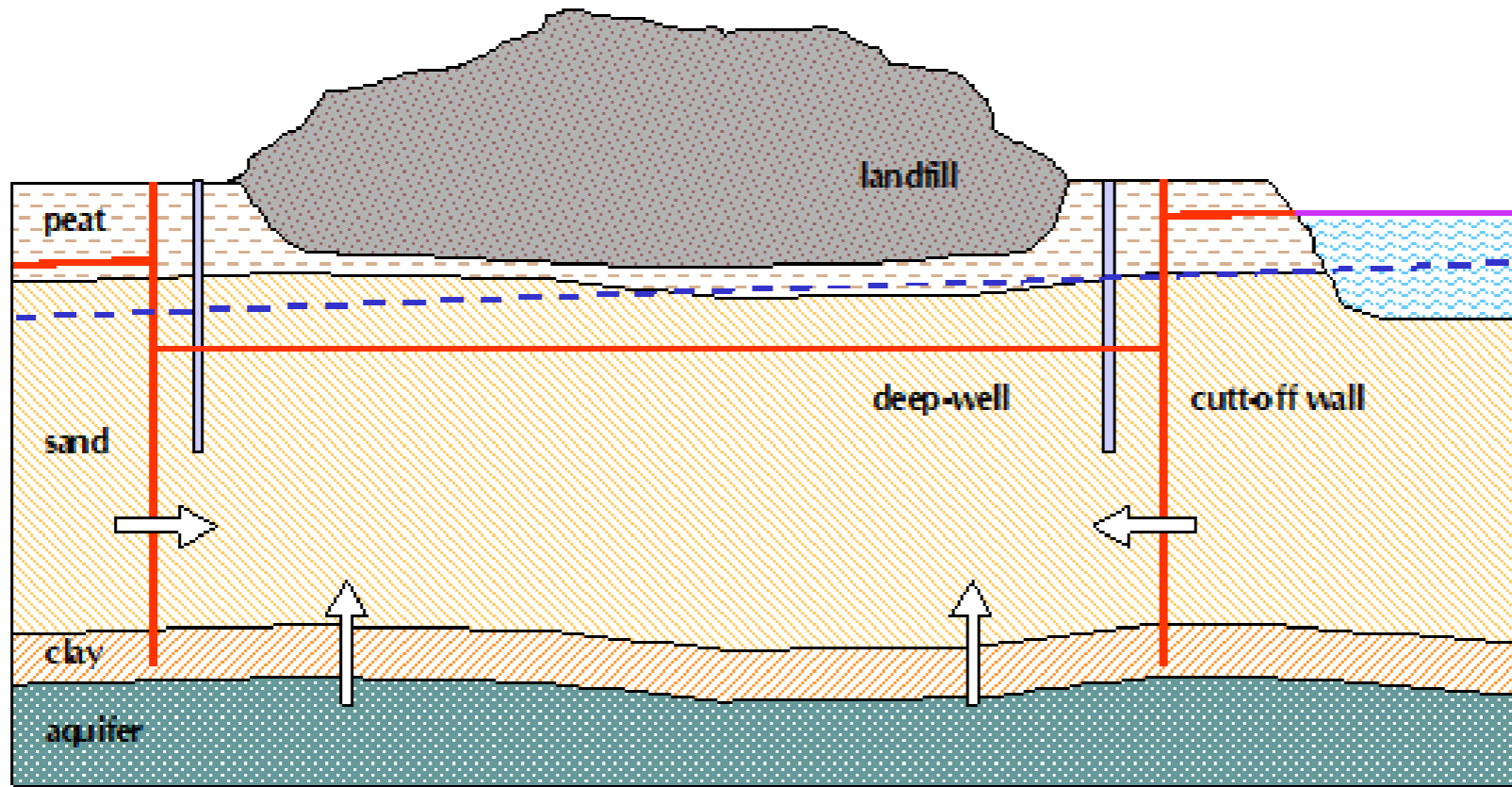


BodemBreed
FORUM

BACK UP

Dé plek voor bodemprofessionals

IBC maatregelen Schoteroog



- hydrostatic pressure shallow groundwater
- - - hydrostatic pressure deep groundwater
- ➔ direction of water flow