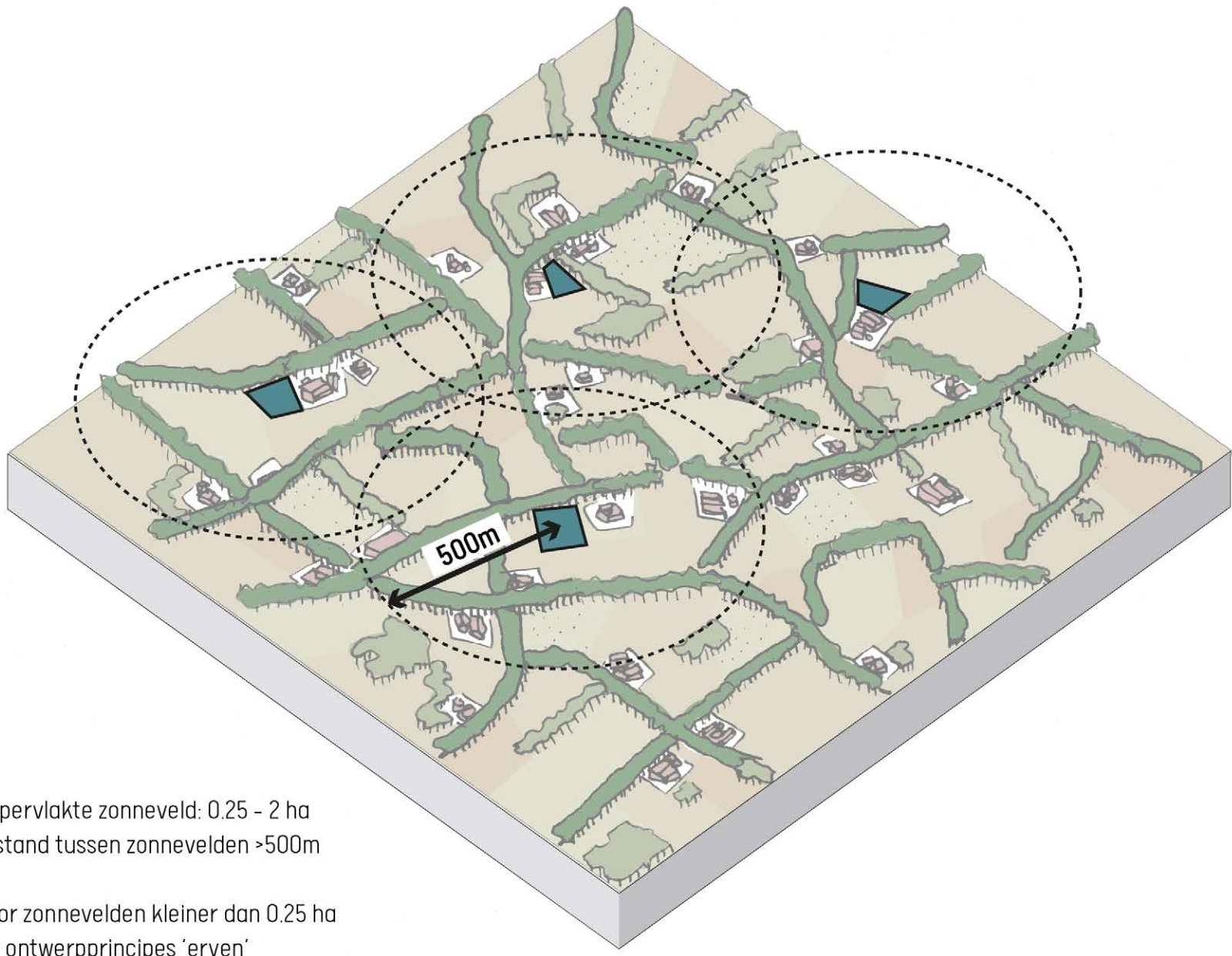




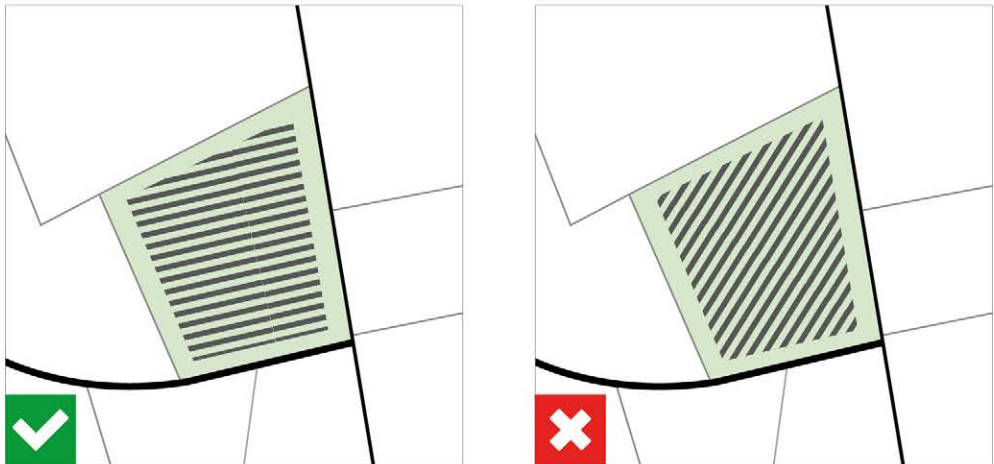
Laadvermogen landschap



Oppervlakte zonneveld: 0,25 - 2 ha
Afstand tussen zonnevelden >500m

Voor zonnevelden kleiner dan 0,25 ha
zie ontwerpprincipes 'erven'

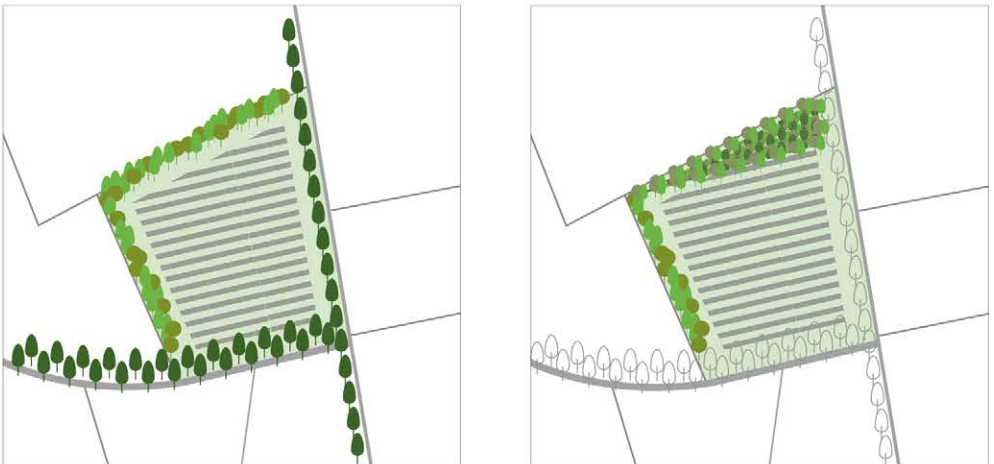
Opstelrichting



Opstelrichting volgt richting
bestaand wegenpatroon

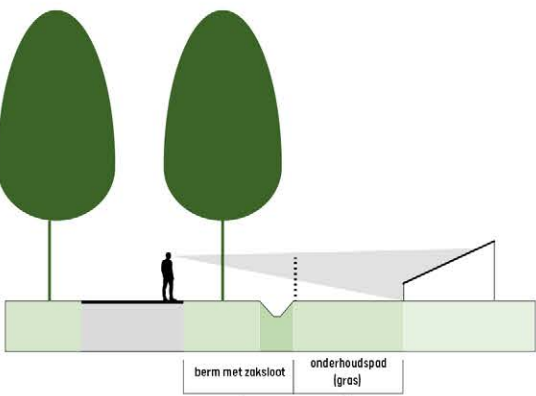
Opstelrichting negeert richting
bestaand wegenpatroon

Randen



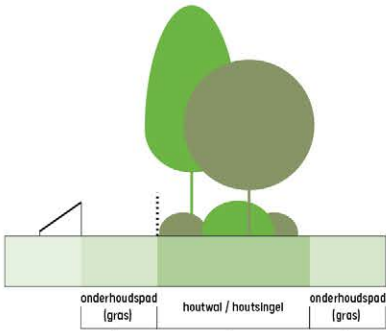
Langs wegen bomenrij of bomenlaan,
overige randen houtwal of -singel

Aanvulling op bomenrijen/-lanen
en houtwallen/-singels: bosje in
overhoek



Rand infrastructuur:

- vanaf minimaal één rand zicht op zonneveld;
- weg voorzien van bomenrij of bomenlaan;
- voorkanten zonnepanelen gericht op de weg;
- landschappelijk hekwerk (voorbeeld: zie visualisatie) in combinatie met zaksloot. Afmetingen hekwerk passend binnen bestemmingsplan.



Overige randen:

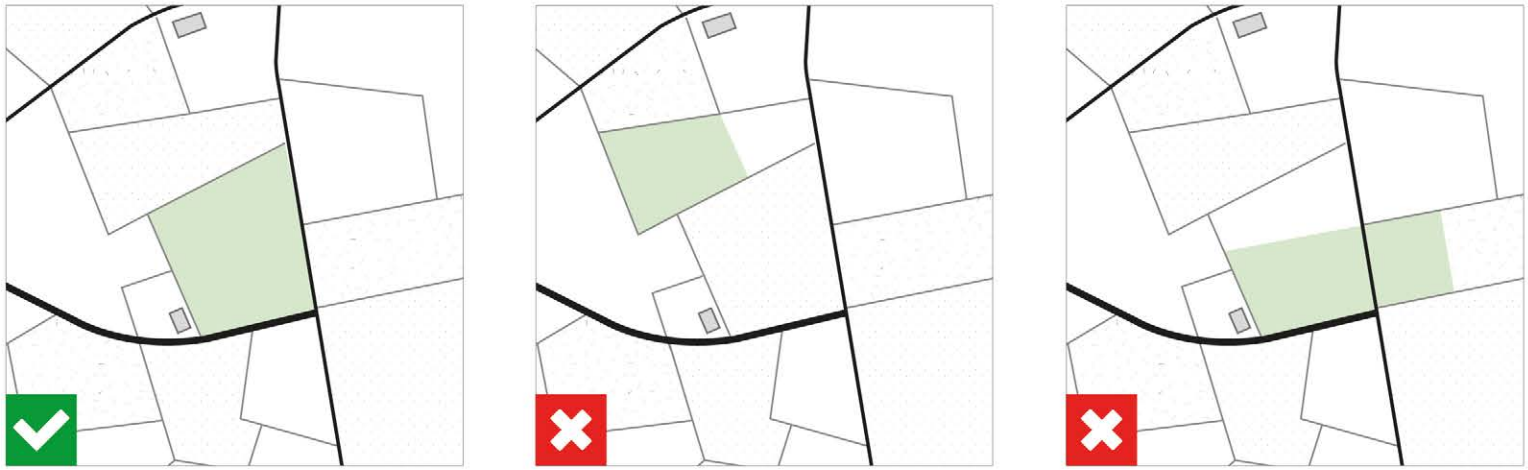
- landschappelijk hekwerk (zie visualisatie) in combinatie met houtwal;
- landschappelijk hekwerk aan zijde zonneveld.

Functioneel



- nieuwe ontsluiting volgt kavelgrens;
- invoedstation grenst aan groene rand en volgt de opstelrichting van de zonnepanelen;
- invoedstation is gepositioneerd achter de eerste rij(en) zonnepanelen.
- nieuwe ontsluiting negeert verkavelingsrichting;
- invoedstation grenst niet aan groene rand en/of negeert de opstelrichting van de zonnepanelen.
- trafo's zijn geordend gepositioneerd in een rij en volgen de opstelrichting van de zonnepanelen;
- trafo's staan langs randen zonder infrastructuur.
- trafo's zijn ongeordend gepositioneerd verspreid over het zonneveld en/of staan aan randen met infrastructuur.

Positionering



Zonneveld grenst aan een bestaand erf. Minimaal 1 zijde grenst aan bestaande infrastructuur (beleefbaarheid zonnevelden). Wegen worden gerespecteerd als heldere begrenzing.

Positionering los van infrastructuur en/of niet grenzend aan erf draagt bij aan het verstoppert van de zonnevelden en verrommeling van het landschap. Bijkomend nadeel: meer nieuwe infrastructuur.

Belangrijke landschappelijke structuren (wegen) worden niet als begrenzing gebruikt.

Vorm



Aanwezig onregelmatig verkavelingspatroon is leidend

Aanwezig onregelmatig verkavelingspatroon wordt genegeerd

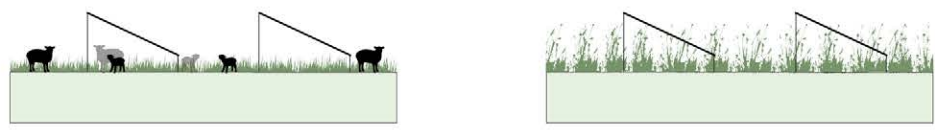
Hoogte panelen



Panelen beneden ooghoogte (<1,60m t.o.v. maaiveld)

Panelen tot boven ooghoogte (1,60m-2,50m t.o.v. maaiveld)

Mogelijke functiecombinaties



Zonneveld + schapen/kippen (agrarisch)

Zonneveld + natuur (mogelijk met natuurlijk beheer door schapen)

Visualisatie

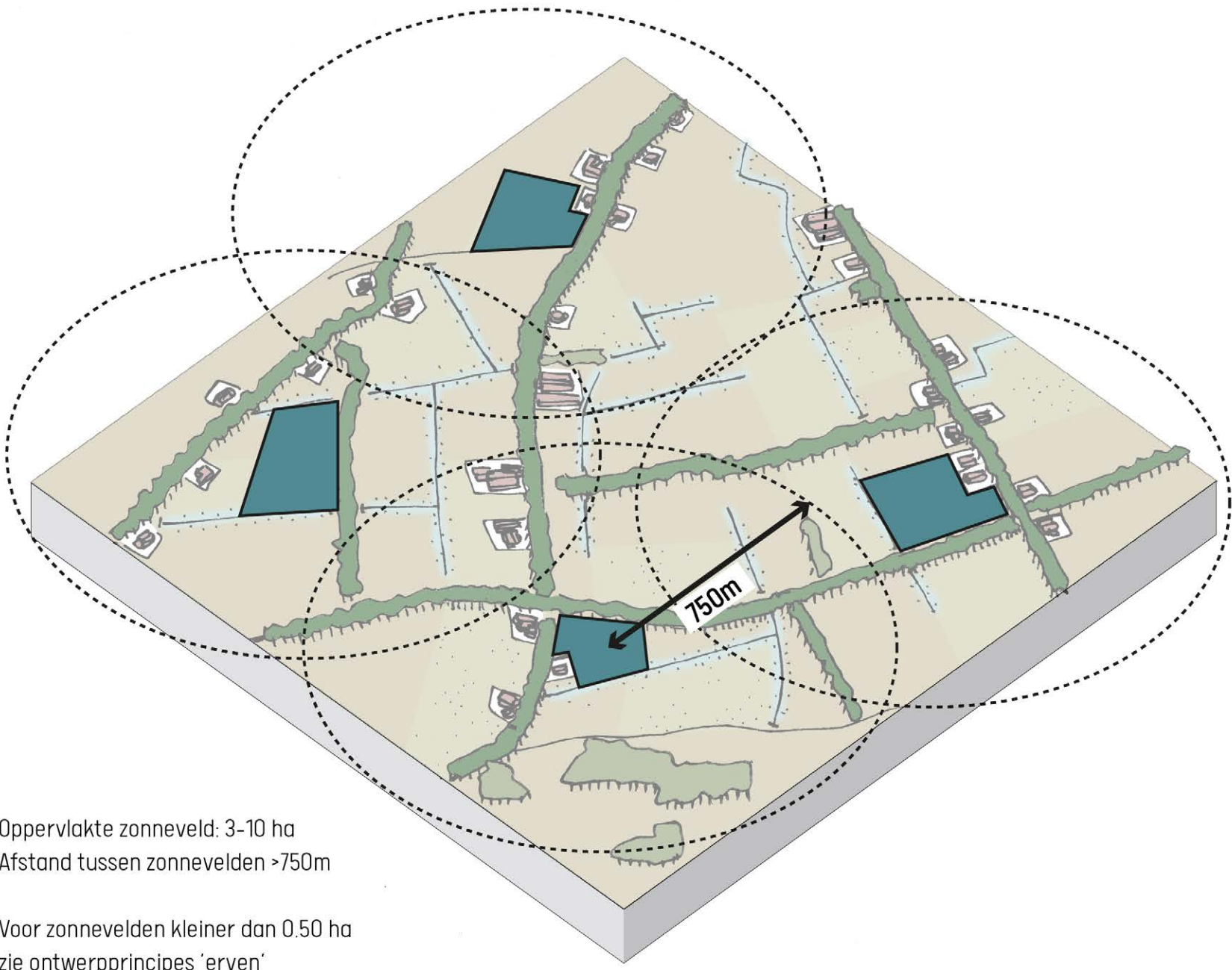
Ontwikkeling van een zonneveld
in de kampen



Ontwerpprincipes Semi-rationele heideontginningen

versiedatum: 10 | 10 | 2019

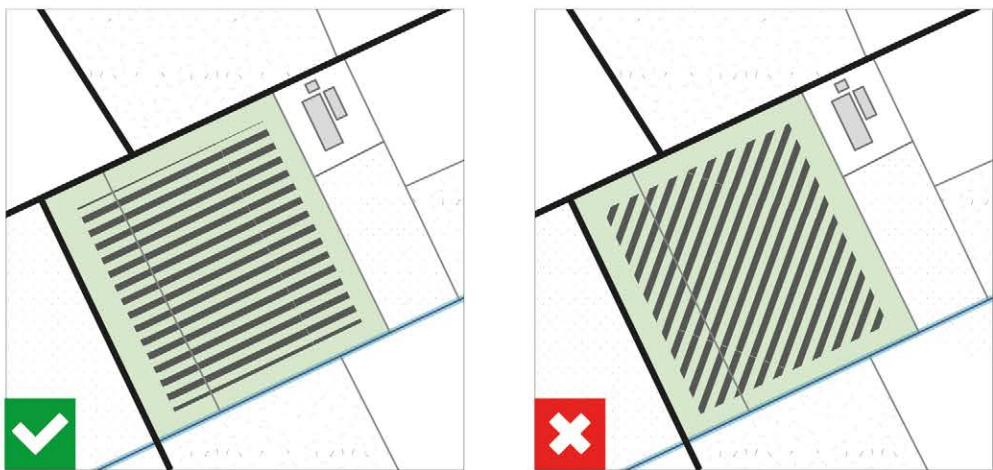
Laadvermogen landschap



Oppervlakte zonneveld: 3-10 ha
Afstand tussen zonnevelden >750m

Voor zonnevelden kleiner dan 0.50 ha
zie ontwerpprincipes 'erven'

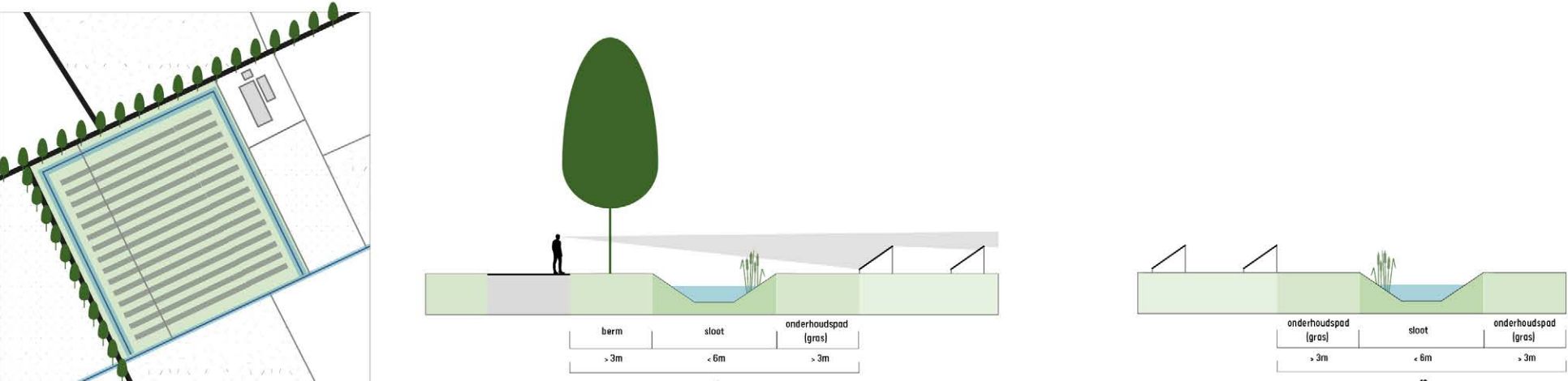
Opstelrichting



Opstelrichting volgt richting
bestaand wegennet

Opstelrichting negeert richting
bestaand wegennet

Randen

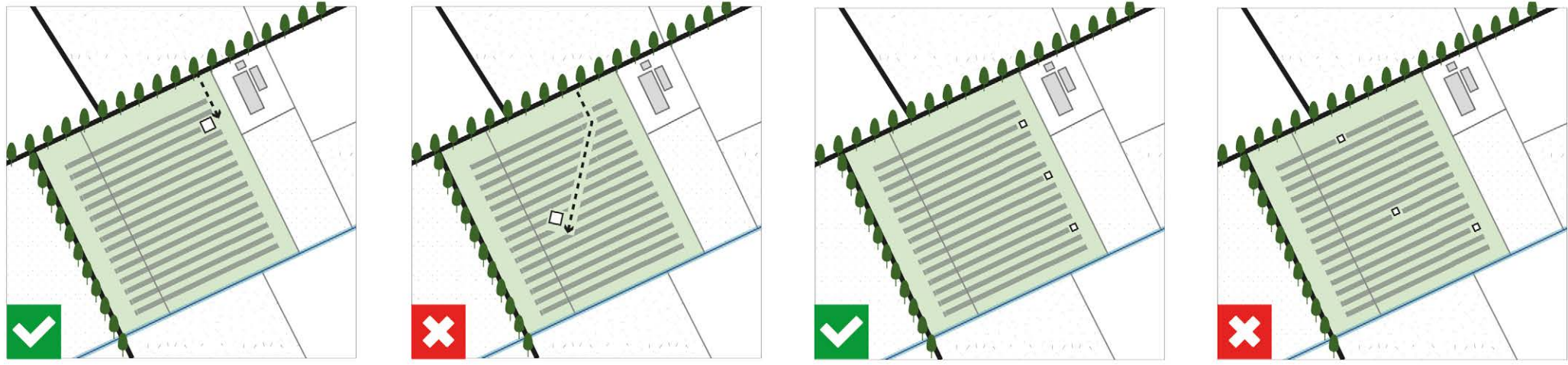


Bomenrijen langs wegen, overige
randen niet beplanten, alle randen
voorzien van een sloot als
begrenzing.

Rand infrastructuur:
- aan één zijde van de weg een bomenrij
- brede sloot met eventueel rietvegetatie als begrenzing
(voorkeur voor geen hekwerk)
- voorkanten zonnepanelen gericht op de weg.
- Indien hekwerk noodzakelijk is een landschappelijk
hekwerk toepassen (voorbeeld: zie visualisatie kampen).
Afmetingen hekwerk passend binnen bestemmingsplan.

Overige randen:
- geen opgaande beplanting
- brede sloot met eventueel rietvegetatie als
begrenzing (voorkeur voor geen hekwerk)

Functioneel



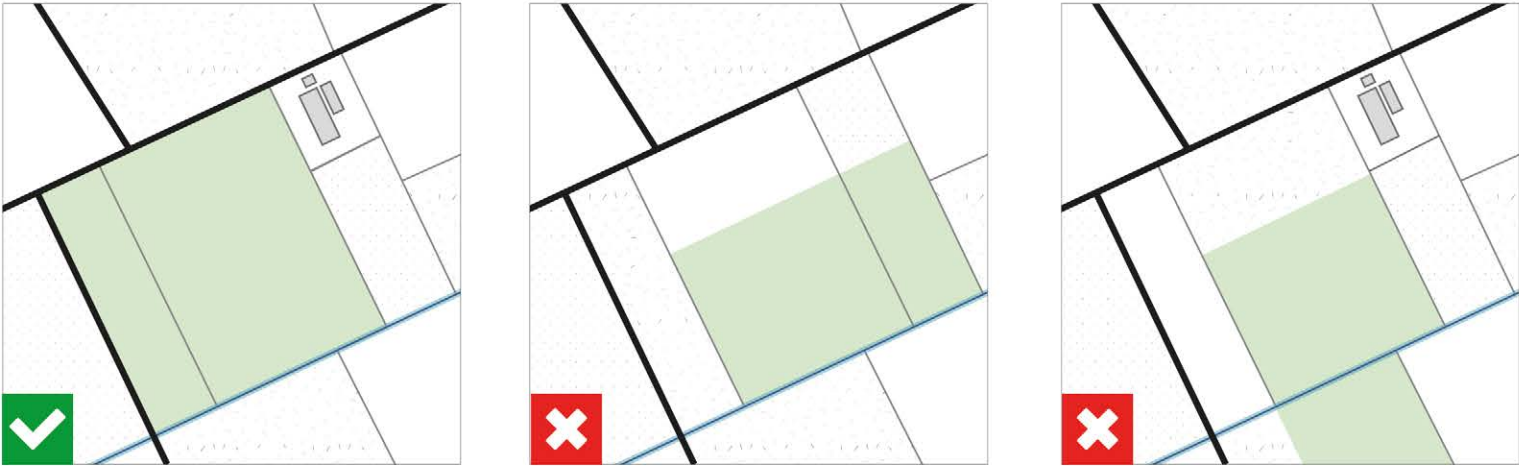
- nieuwe ontsluiting volgt
kavelgrens.
- invoedstation grenst aan groene
rand en volgt de opstelrichting
van de zonnepanelen;
- invoedstation is gepositioneerd
achter de eerste rijen
zonnepanelen.

- nieuwe ontsluiting negeert
verkavelingsrichting
- invoedstation grenst niet aan
groene rand en/of negeert
de opstelrichting van de
zonnepanelen

- trafo's zijn geordend
gepositioneerd in een rij en
volgen de opstelrichting van de
zonnepanelen;
- trafo's staan langs randen
zonder infrastructuur.

- trafo's zijn ongeordend
gepositioneerd verspreid over
het zonneveld en/of staan aan
randen met infrastructuur.

Positionering



Zonneveld grenst aan een bestaand
erf. Minimaal 1 zijde grenst
aan bestaande infrastructuur
(beleefbaarheid zonnevelden). Wegen
en sloten worden gerespecteerd als
heldere begrenzing.

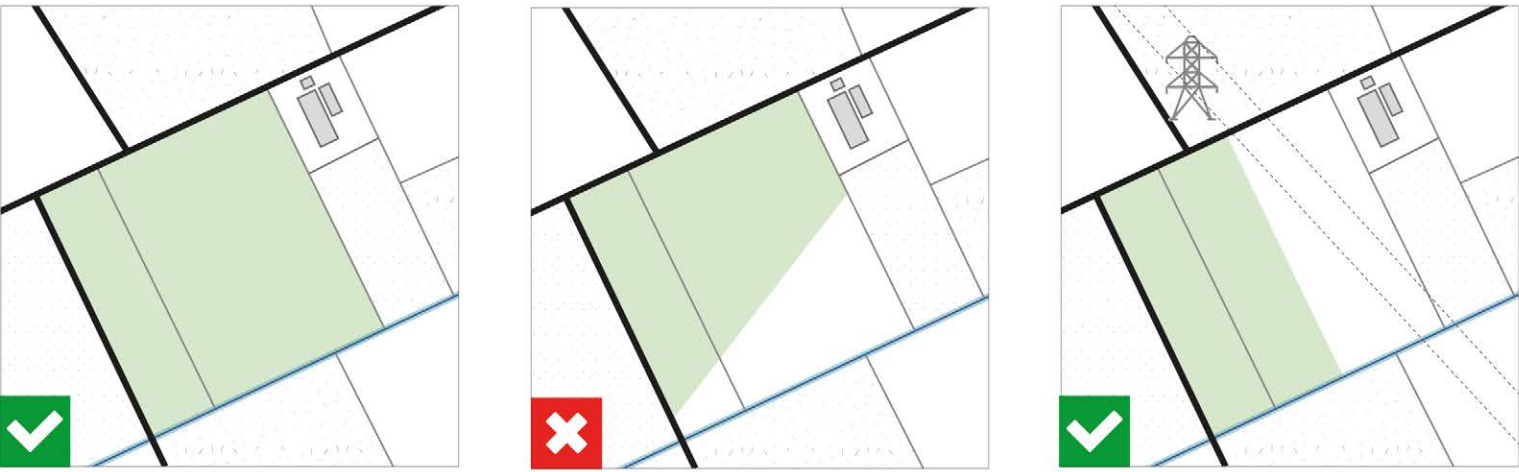
Positionering los van infrastructuur
en/of niet grenzend aan erf draagt
bij aan het verstoppert van de
zonnevelden en verrommeling van
het landschap. Bijkomend nadeel:
meer nieuwe infrastructuur.

Belangrijke landschappelijke
structuren (wegen en sloten) worden
niet als begrenzing gebruikt.



Zonneveld vult de ruimte tussen
twee linten/hoofdwegen. Enkel
oost-west gerichte zonnepanelen
toepassen, zodat aan beide zijden
voorkanten op de weg gericht zijn.

Vorm



Aanwezig (rationeel)
verkavelingspatroon is leidend

Aanwezig (rationeel)
verkavelingspatroon wordt genegeerd

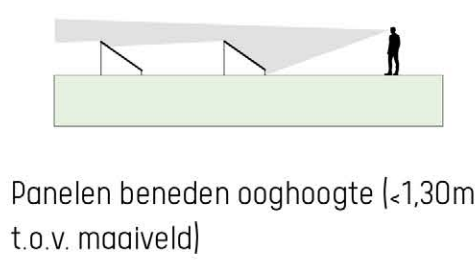
De richting van de
hoogspanningsleiding wordt
genegeerd, de richting van het
landschap is leidend



De richting van de
hoogspanningsleiding wordt
benadrukt en/of het zonneveld wordt
in twee velden opgedeeld

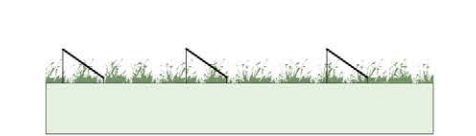
Zonneveld loopt door onder de
hoogspanningsleiding

Hoogte panelen

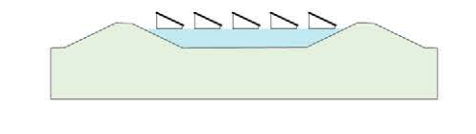


Panelen beneden ooghoogte (~1,30m
t.o.v. maaiveld)

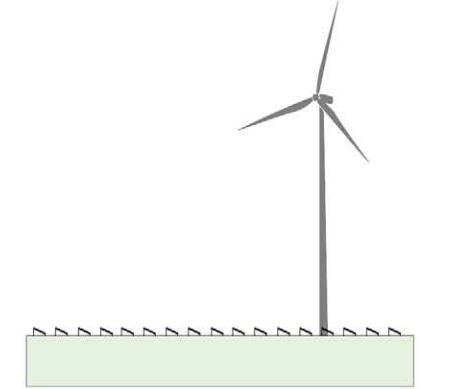
Mogelijke functiecombinaties



Zonneveld + natuur (mogelijk met
natuurlijk beheer door schapen)



Zonneveld + waterbassin



Zonneveld + windenergie

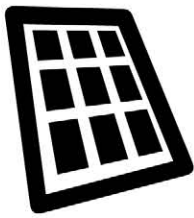
Visualisatie

Ontwikkeling van een zonneveld in de
semi-rationele heideontginningen

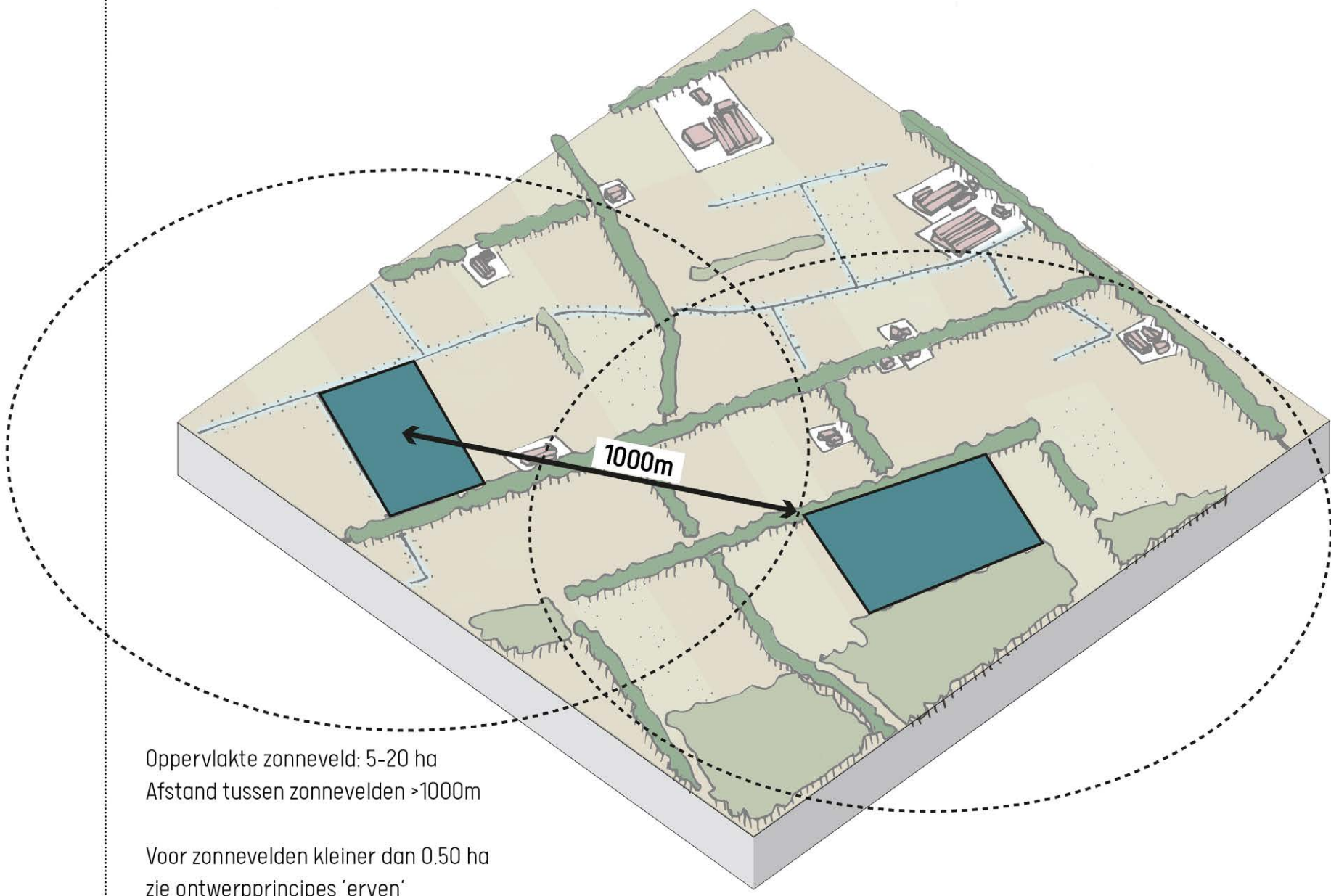


Ontwerpprincipes Rationele heideontginningen

versiedatum: 10 | 10 | 2019



Laadvermogen landschap

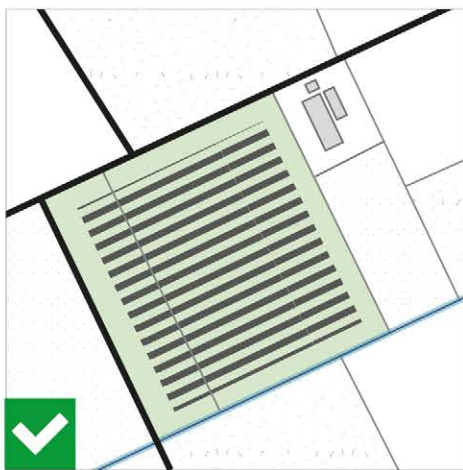


Oppervlakte zonneveld: 5-20 ha

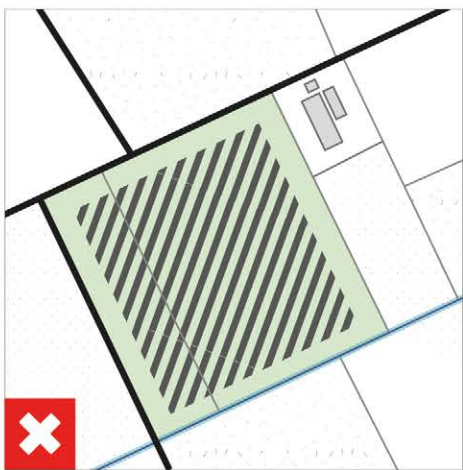
Afstand tussen zonnevelden >1000m

Voor zonnevelden kleiner dan 0.50 ha zie ontwerpprincipes 'erven'

Opstelrichting

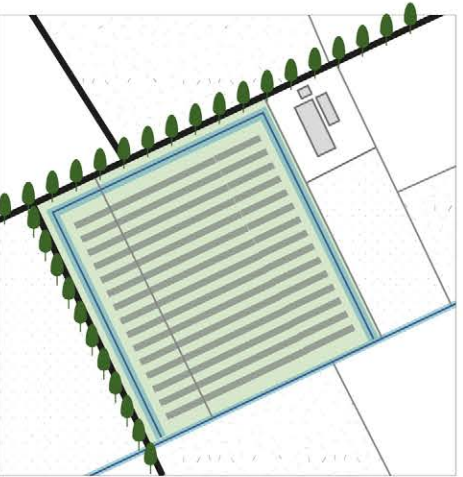


Opstelrichting volgt richting
bestaand wegennet

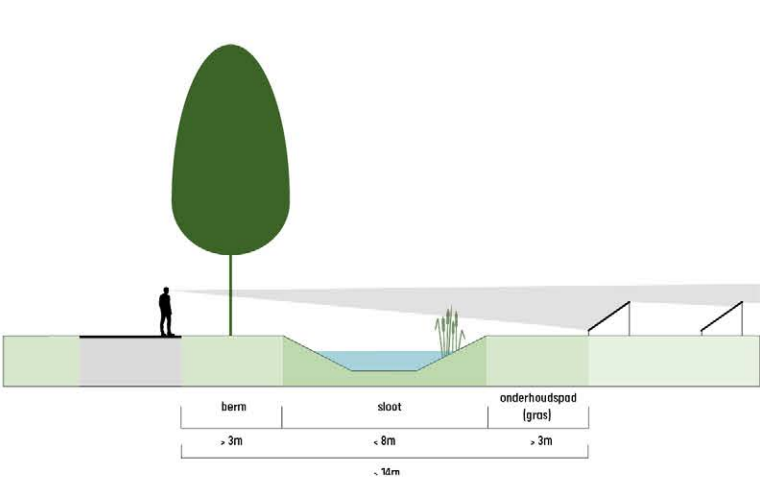


Opstelrichting negeert richting
bestaand wegennet

Randen

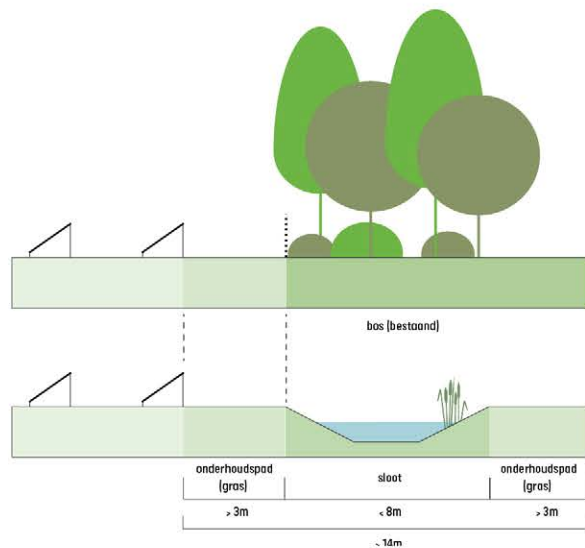


Bomenrijen langs wegen, overige
randen niet beplanten, alle randen
voorzien van een sloot als begrenzing



Rand infrastructuur:

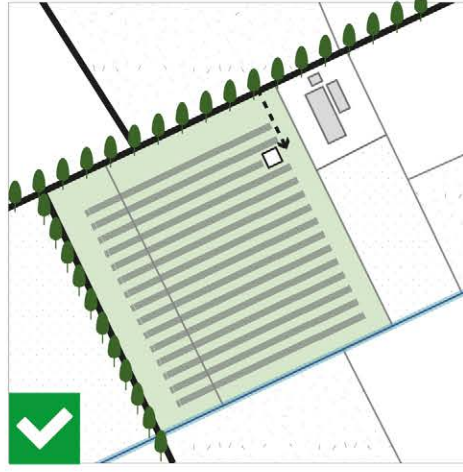
- aan één zijde van de weg een bomenrij;
- brede sloot met eventueel rietvegetatie als begrenzing (voorkeur voor geen hekwerk);
- voorkanten zonnepanelen gericht op de weg;
- indien nodig een landschappelijk hekwerk toepassen (voorbeeld: zie visualisatie kampen). Afmetingen hekwerk passend binnen bestemmingsplan



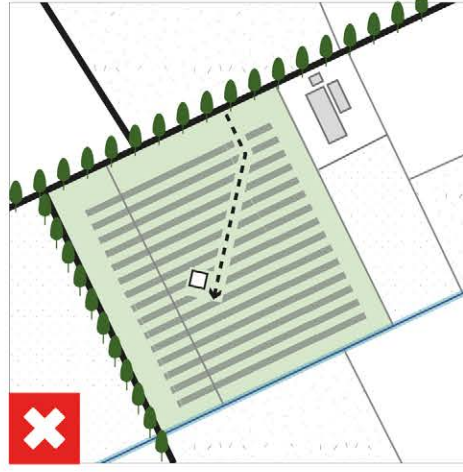
Overige randen:

- bij bestaand bos: landschappelijk hekwerk langs bosrand;
- bij open landschap: geen opgaande beplanting;
- bij open landschap: brede sloot met eventueel rietvegetatie als begrenzing (voorkeur voor geen hekwerk)

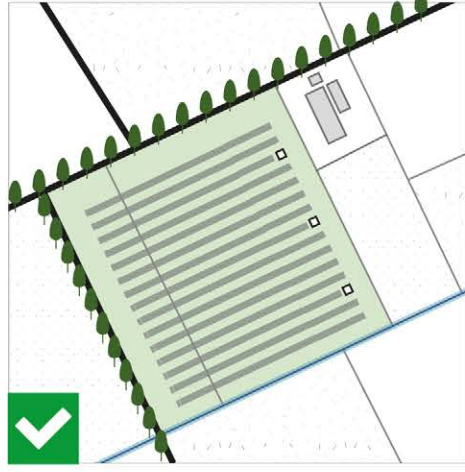
Functioneel



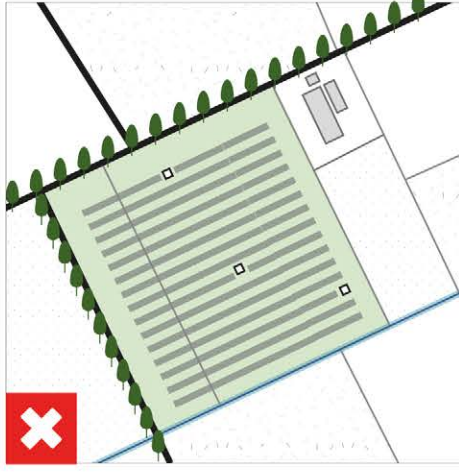
- nieuwe ontsluiting volgt kavelgrens;
- invoedstation grenst aan groene rand en volgt de opstelrichting van de zonnepanelen;
- invoedstation is gepositioneerd achter de eerste rij(en) zonnepanelen



- nieuwe ontsluiting negeert verkavelingsrichting
- invoedstation grenst niet aan groene rand en/of negeert de opstelrichting van de zonnepanelen

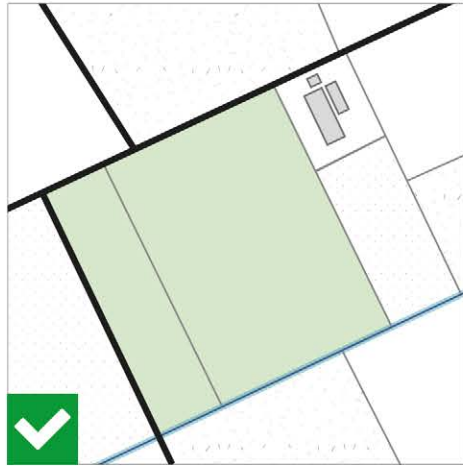


- trafo's zijn geordend gepositioneerd in een rij en volgen de opstelrichting van de zonnepanelen;
- trafo's staan langs randen zonder infrastructuur

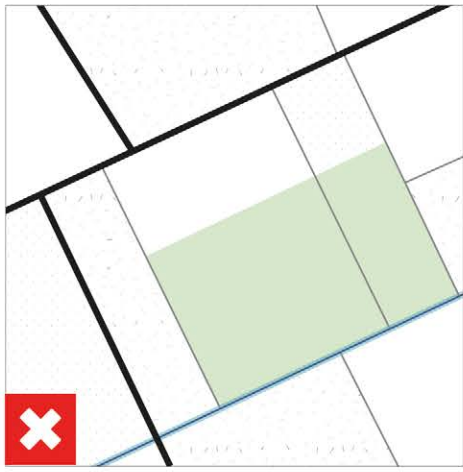


- trafo's zijn ongeordend gepositioneerd verspreid over het zonneveld en/of staan aan randen met infrastructuur

Positionering



Zonneveld grenst aan een bestaand erf. Minimaal 1 zijde grenst aan bestaande infrastructuur (beleefbaarheid zonnevelden). Wegen en sloten worden gerespecteerd als heldere begrenzing.



Positionering los van infrastructuur en/of niet grenzend aan erf draagt bij aan het verstopping van de zonnevelden en verrommeling van het landschap. Bijkomend nadeel: meer nieuwe infrastructuur.

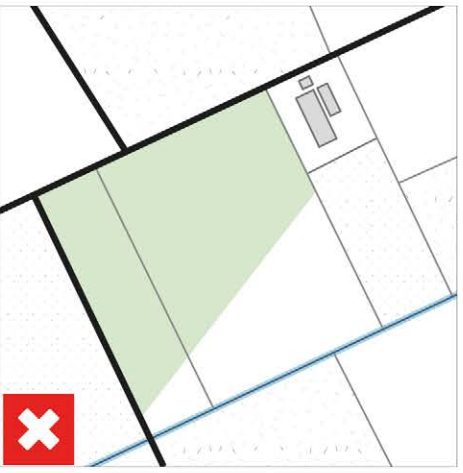


Belangrijke landschappelijke structuren (wegen en sloten) worden niet als begrenzing gebruikt.

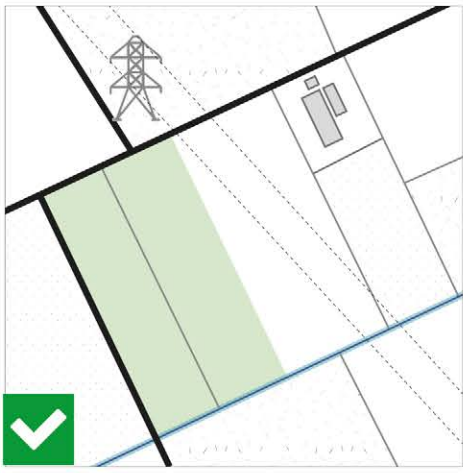
Vorm



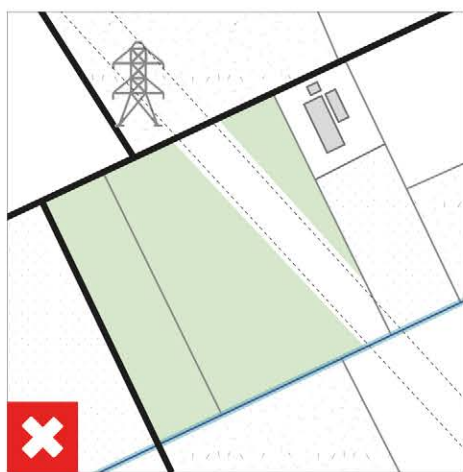
Aanwezig (rationeel)
verkavelingspatroon is leidend



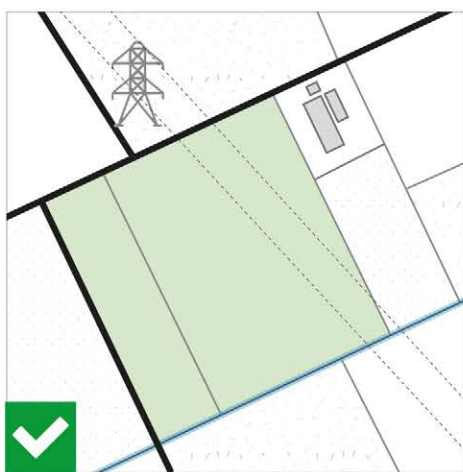
Aanwezig (rationeel)
verkavelingspatroon wordt
genegeerd



De richting van de
hoogspanningsleiding wordt
genegeerd; de richting van het
landschap is leidend

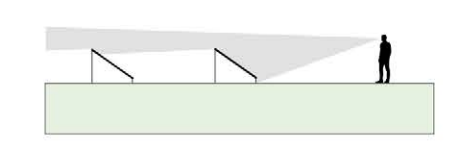


De richting van de
hoogspanningsleiding wordt
benadrukt en/of het zonneveld wordt
in twee velden opgedeeld

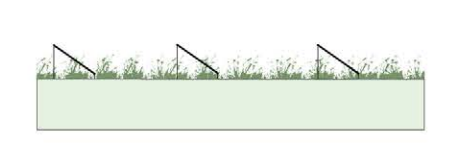


Zonneveld loopt door onder de
hoogspanningsleiding

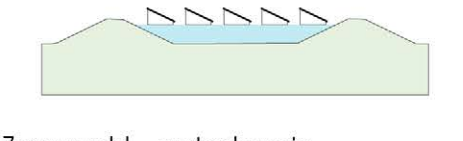
Hoogte panelen



Panelen beneden ooghoogte (<1,30m
t.o.v. maaiveld)



Zonneveld + natuur (mogelijk met
natuurlijk beheer door schapen)



Zonneveld + waterbassin



Zonneveld + windenergie

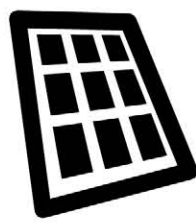
Mogelijke functiecombinaties

Visualisatie

Ontwikkeling van een zonneveld in de
rationele heideontginningen

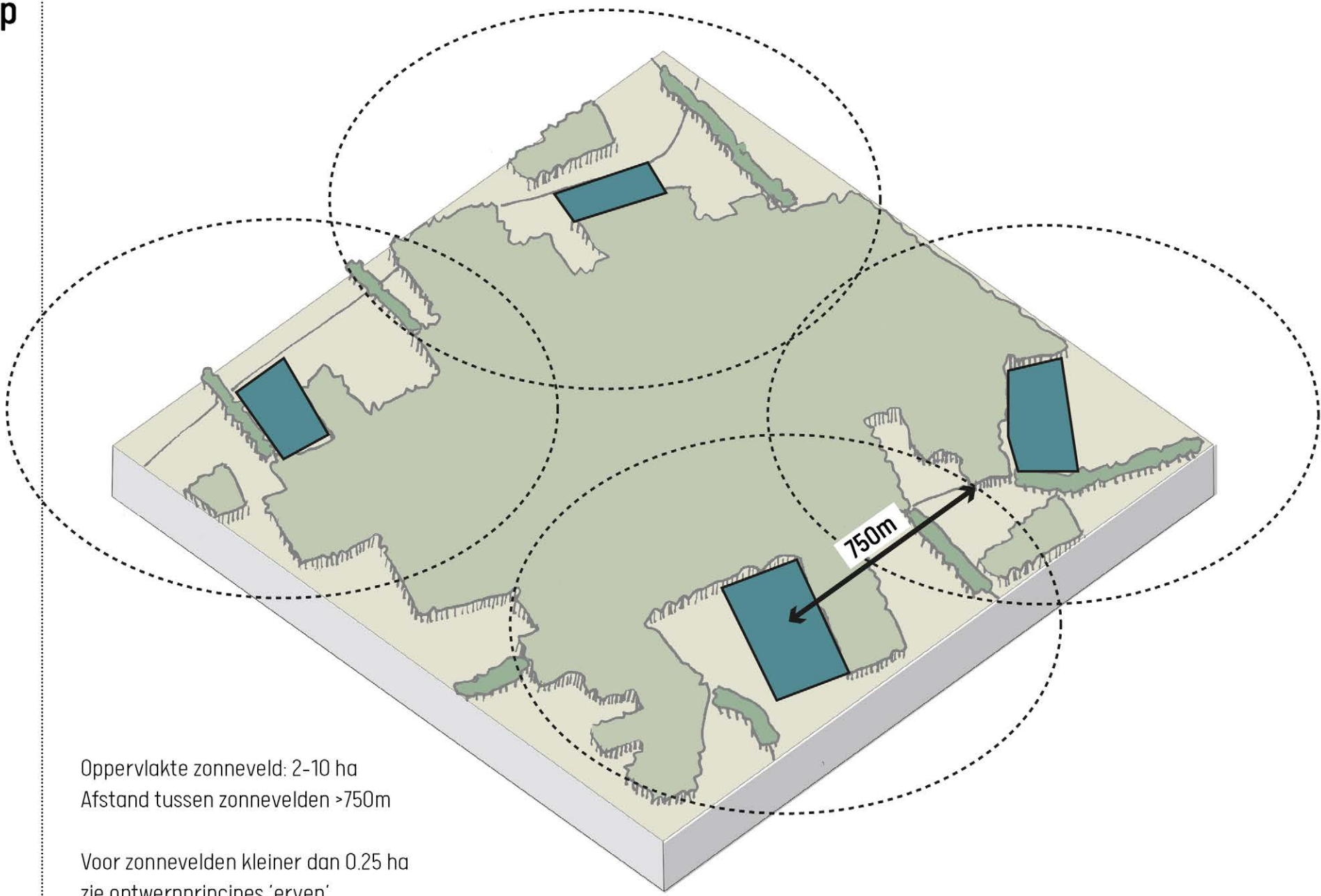


Ontwerpprincipes Besloten bosmozaïek



versiedatum: 10 | 10 | 2019

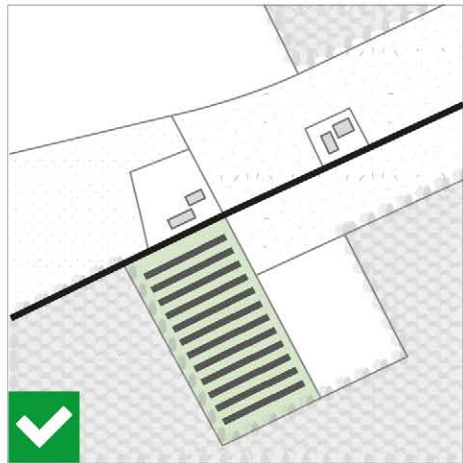
Laadvermogen landschap



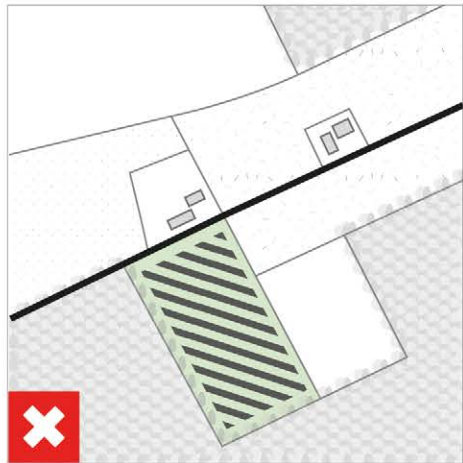
Oppervlakte zonneveld: 2-10 ha
Afstand tussen zonnevelden >750m

Voor zonnevelden kleiner dan 0,25 ha
zie ontwerpprincipes 'erven'

Opstelrichting

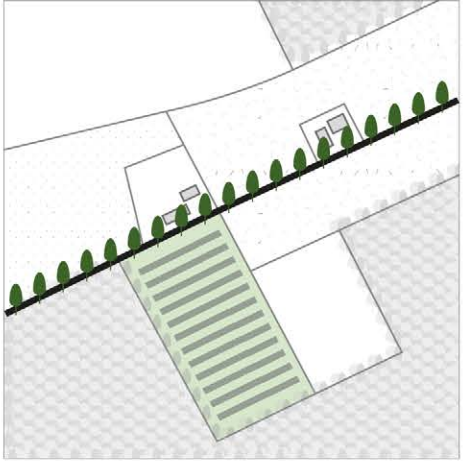


Opstelrichting volgt richting
bestaand wegenpatroon

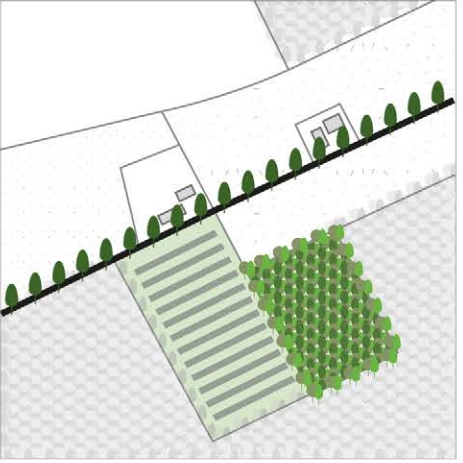


Opstelrichting negeert richting
bestaand wegenpatroon

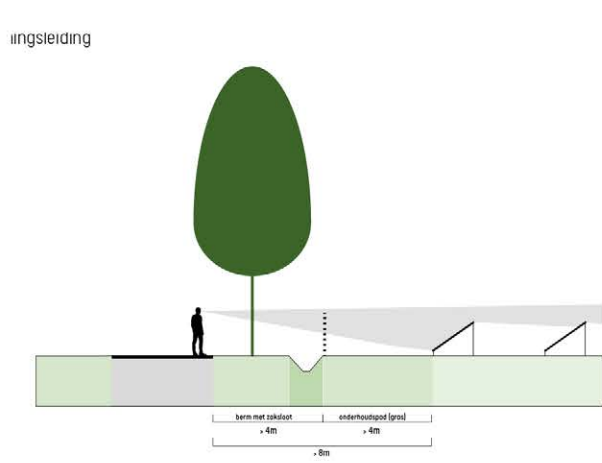
Randen



Longs wegen: bomenrijen/-lanen:
Overige randen: bos en/of
houtwallen en -singels en
open randen



Aanplant nieuw bos aan rand
of in overhoek



Rand infrastructuur:
· vanaf minimaal één rand zicht op zonneveld;
· weg voorzien van bomenrij of bomenlaan;
· voorkanten zonnepanelen gericht op de weg;
· landschappelijk hekwerk (voorbeeld: zie
visualisatie) in combinatie met zaksloot.
Afmetingen hekwerk passend binnen
bestemmingsplan

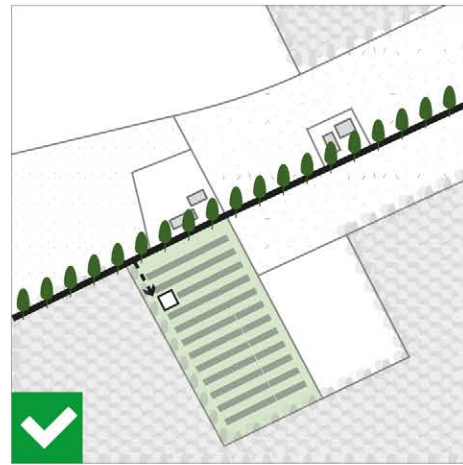
Overige randen:
· landschappelijk hekwerk
in combinatie met
houtwal/-singel;
· landschappelijk hekwerk
aan zijde zonneveld

Overige randen:
· rand zonder
beplanting met
landschappelijk
hekwerk of takkenril

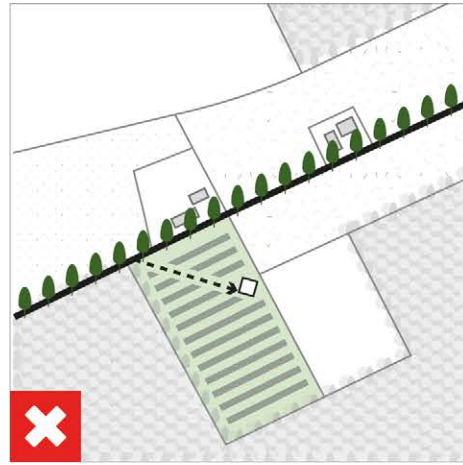
Overige randen:
· landschappelijk hekwerk langs
bosrand

Overige randen:
· sporadische boomaanplant of
rietvegetatie langs bestaande sloot;
· eventueel landschappelijk hekwerk
aan zijde zonneveld (voorkeur voor
geen hekwerk)

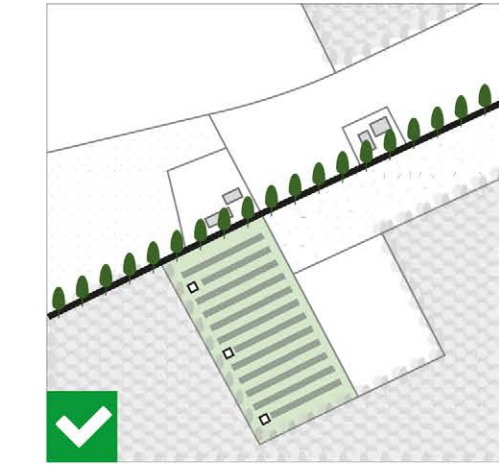
Functioneel



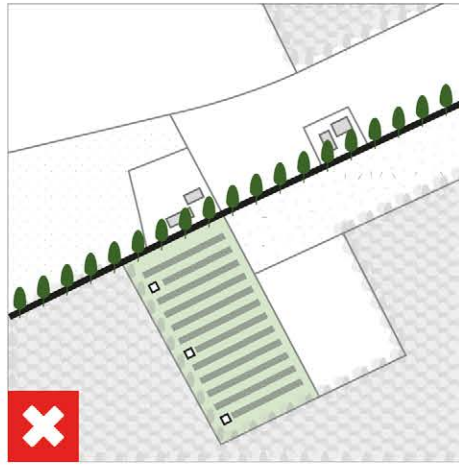
· nieuwe ontsluiting volgt
kavelgrens;
· invoedstation grenst aan groene
rand en volgt de opstelrichting
van de zonnepanelen;
· invoedstation is gepositioneerd
achter de eerste rij(en)
zonnepanelen.



· nieuwe ontsluiting negeert
verkavelingsrichting
· invoedstation grenst niet aan
groene rand en/of negeert
de opstelrichting van de
zonnepanelen

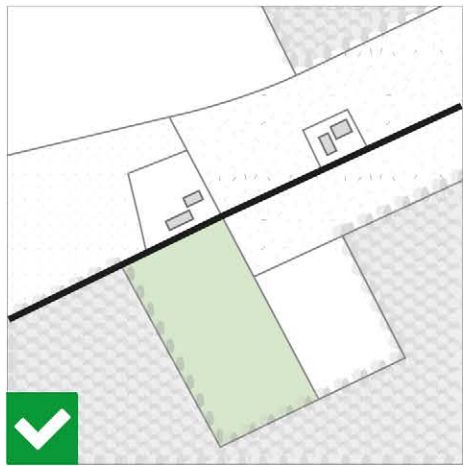


· trafo's zijn geordend
gepositioneerd in een rij en
volgen de opstelrichting van de
zonnepanelen;
· trafo's staan langs randen
zonder infrastructuur

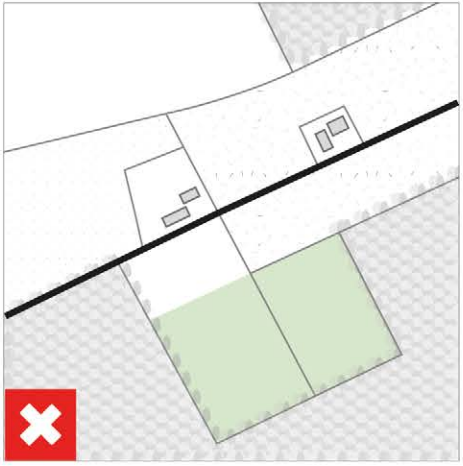


· trafo's zijn ongeordend
gepositioneerd verspreid over
het zonneveld en/of staan aan
randen met infrastructuur

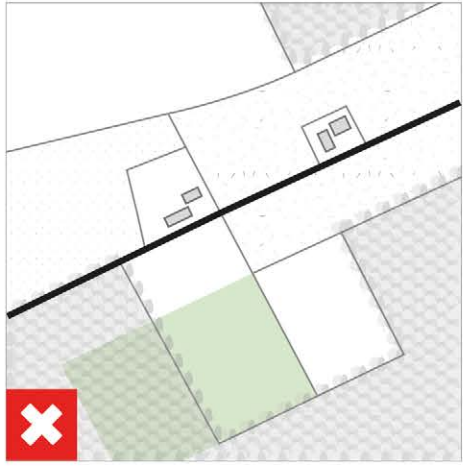
Positionering



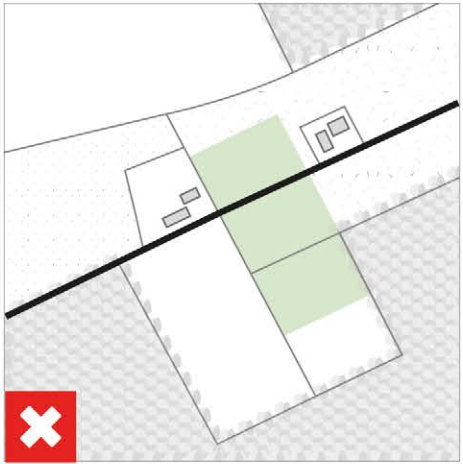
Minimaal 1 zijde grenst aan
bestaande infrastructuur
(beleefbaarheid zonnevelden). Wegen
worden gerespecteerd als heldere
begrenzing.



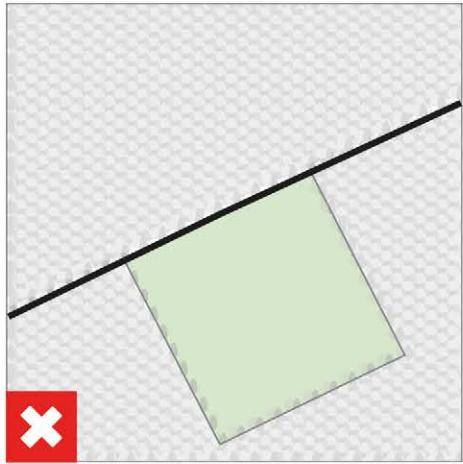
Positionering los van infrastructuur
draagt bij aan het verstoppert
van de zonnevelden. Bijkomend
nadeel: meer nieuwe infrastructuur.



Er moet bos gekapt worden.

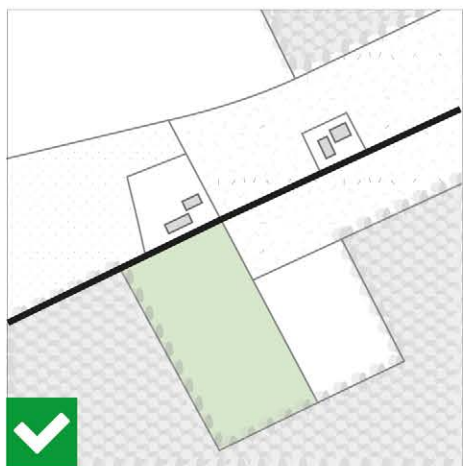


Belangrijke landschappelijke
structuren (wegen en sloten) worden
niet als begrenzing gebruikt.

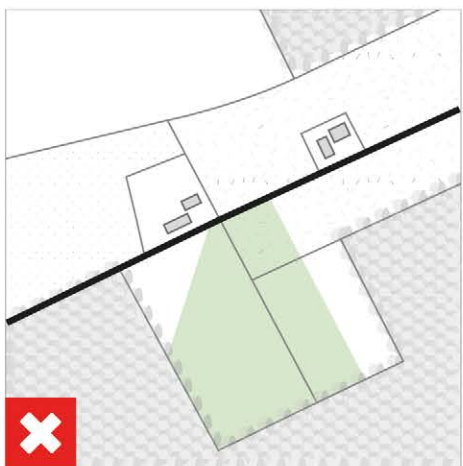


Zonneveld in open boskamer.

Vorm

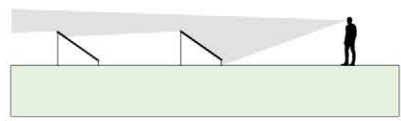


Aanwezig verkavelingspatroon is
leidend



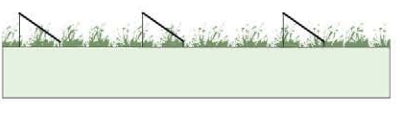
Aanwezig verkavelingspatroon wordt
genegeerd

Hoogte panelen

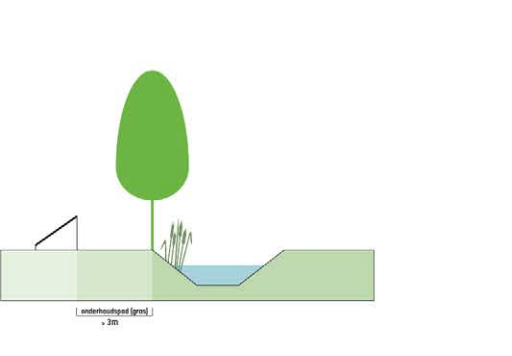
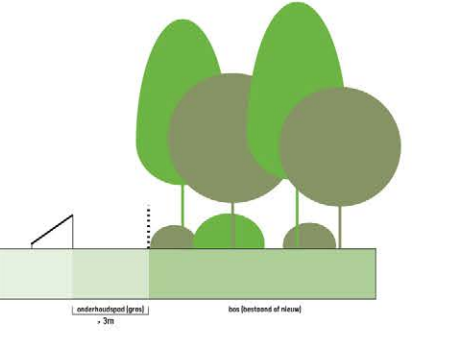


Panelen beneden ooghoogte (<1,60m
t.o.v. maaiveld)

Mogelijke functiecombinaties



Zonneveld + natuur (mogelijk met
natuurlijk beheer door schapen)



Visualisatie Ontwikkeling van een zonneveld in het besloten bosmozaïeklandschap



Ontwerpprincipes Halfopen bosmozaïek

versiedatum: 10 | 10 | 2019

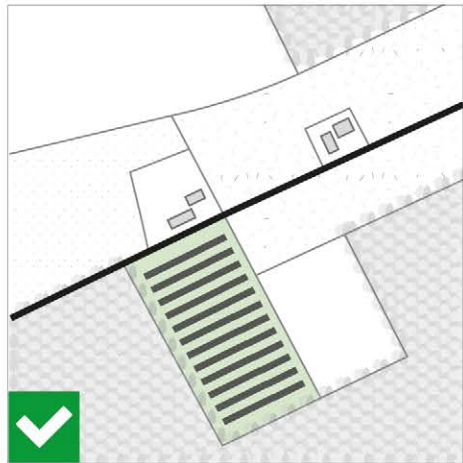
Laadvermogen landschap



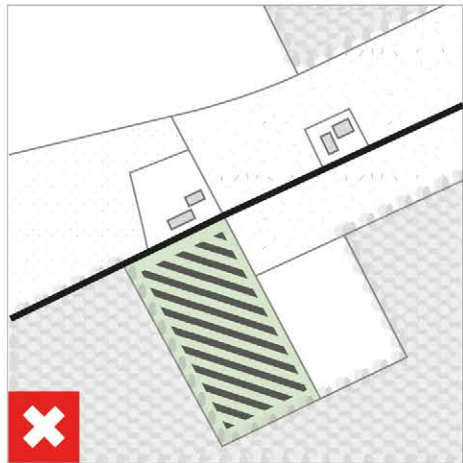
Oppervlakte zonneveld: 0.25- 3 ha
Afstand tussen zonnevelden >750m

Voor zonnevelden kleiner dan 0.25 ha
zie ontwerpprincipes 'erven'

Opstelrichting

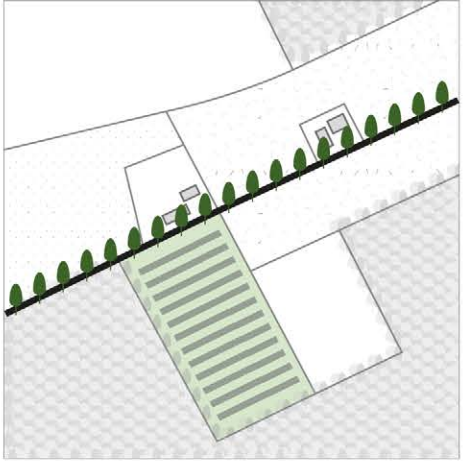


Opstelrichting volgt richting
bestaand wegenpatroon

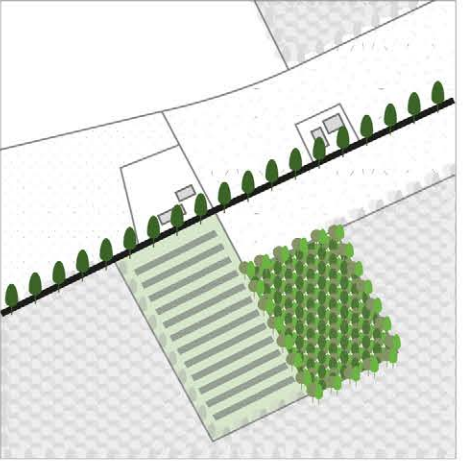


Opstelrichting negeert richting
bestaand wegenpatroon

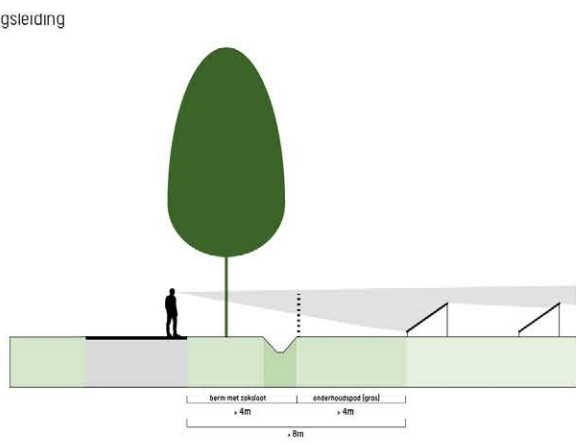
Randen



Longs wegen: bomenrijen/-lanen:
Overige randen: bestaand bos en/of
bestaande houtwallen en -singels en
open randen

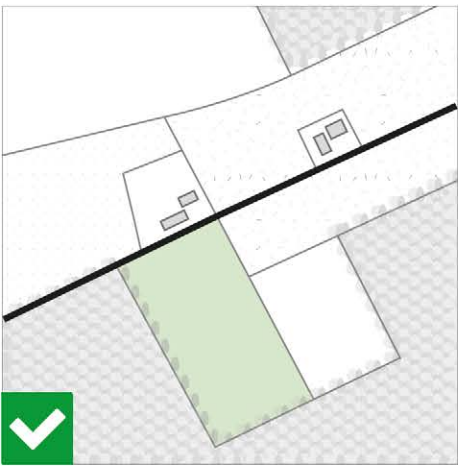


Aanplant nieuw bos aan rand
of in overhoek

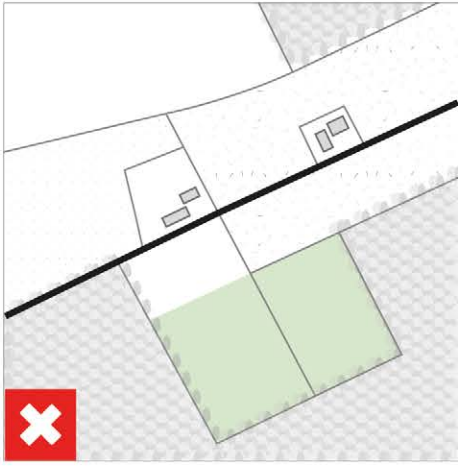


Rand infrastructuur:
· minimaal één rand zicht op zonneveld;
· weg voorzien van bomenrij of bomenlaan;
· landschappelijk hekwerk in combinatie
met zaksloot;
· voor- of zijkanten zonnepanelen gericht
op de weg (geen achterkanten)

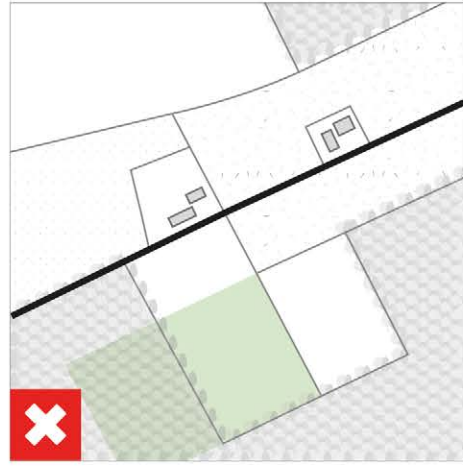
Positionering



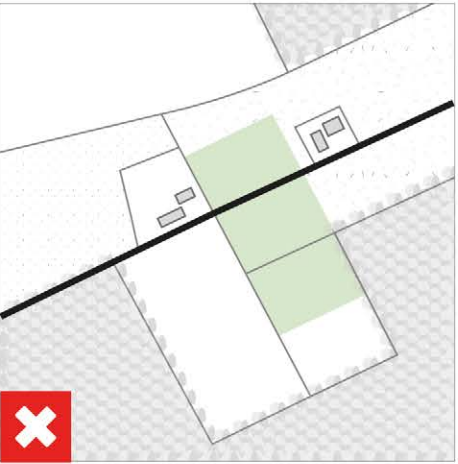
Minimaal 1 zijde grenst aan
bestaande infrastructuur
(beleefbaarheid zonnevelden). Wegen
worden gerespecteerd als heldere
begrenzing.



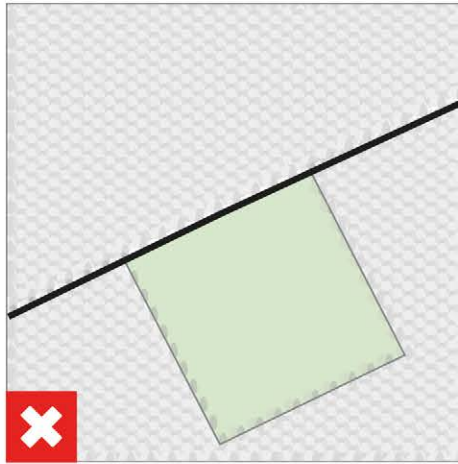
Positionering los van infrastructuur
draagt bij aan het verstoppert
van de zonnevelden. Bijkomend
nadeel: meer nieuwe infrastructuur



Er moet bos gekapt worden.

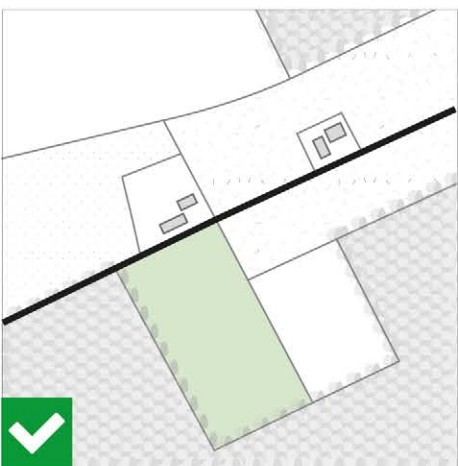


Belangrijke landschappelijke
structuren (wegen en sloten) worden
niet als begrenzing gebruikt.

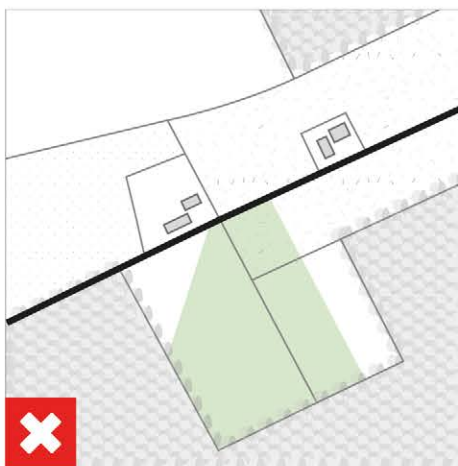


Zonneveld in open boskamer.

Vorm

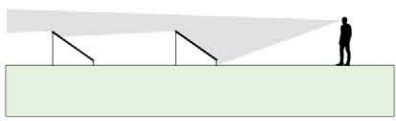


Aanwezig verkavelingspatroon is
leidend



Aanwezig verkavelingspatroon wordt
genegeerd

Hoogte panelen

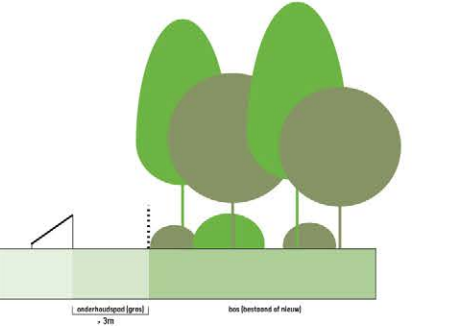


Panelen beneden ooghoogte (<1,60m
t.o.v. maaiveld)

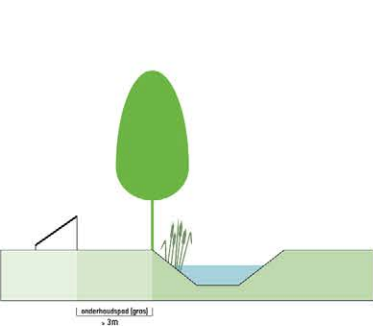
Mogelijke functiecombinaties



Zonneveld + natuur (mogelijk met
natuurlijk beheer door schapen)

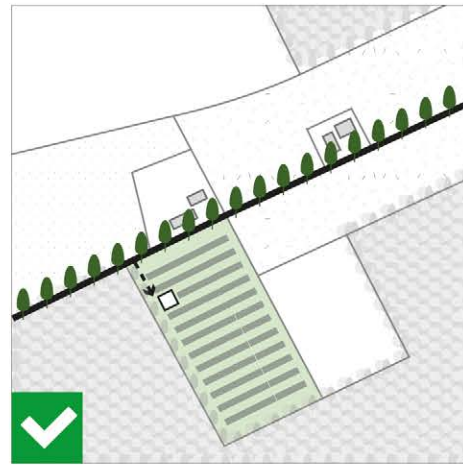


Overige randen:
· landschappelijk hekwerk langs
bosrand

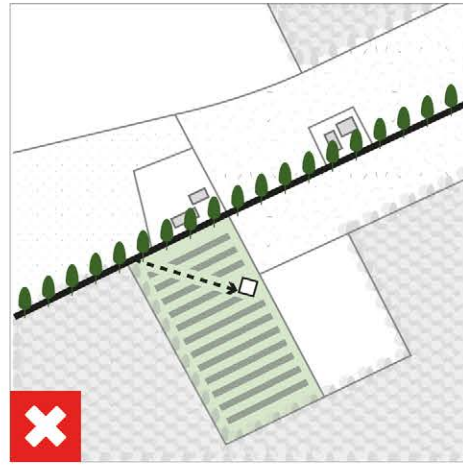


Overige randen:
· sporadische boomaanplant of
rietvegetatie langs bestaande sloot
eventueel landschappelijk hekwerk
aan zijde zonneveld

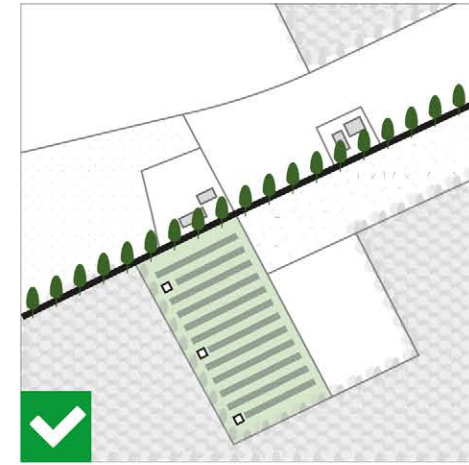
Functioneel



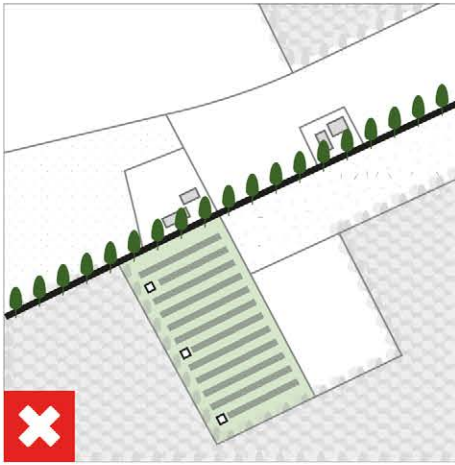
· nieuwe ontsluiting volgt
kavelgrens;
· invoedstation grenst aan groene
rand en volgt de opstelrichting
van de zonnepanelen;
· invoedstation is gepositioneerd
achter de eerste rij(en)
zonnepanelen.



· nieuwe ontsluiting negeert
verkavelingsrichting
· invoedstation grenst niet aan
groene rand en/of negeert
de opstelrichting van de
zonnepanelen



· trafo's zijn geordend
gepositioneerd in een rij en
volgen de opstelrichting van de
zonnepanelen;
· trafo's staan langs randen
zonder infrastructuur



· trafo's zijn ongeordend
gepositioneerd verspreid over
het zonneveld en/of staan aan
randen met infrastructuur

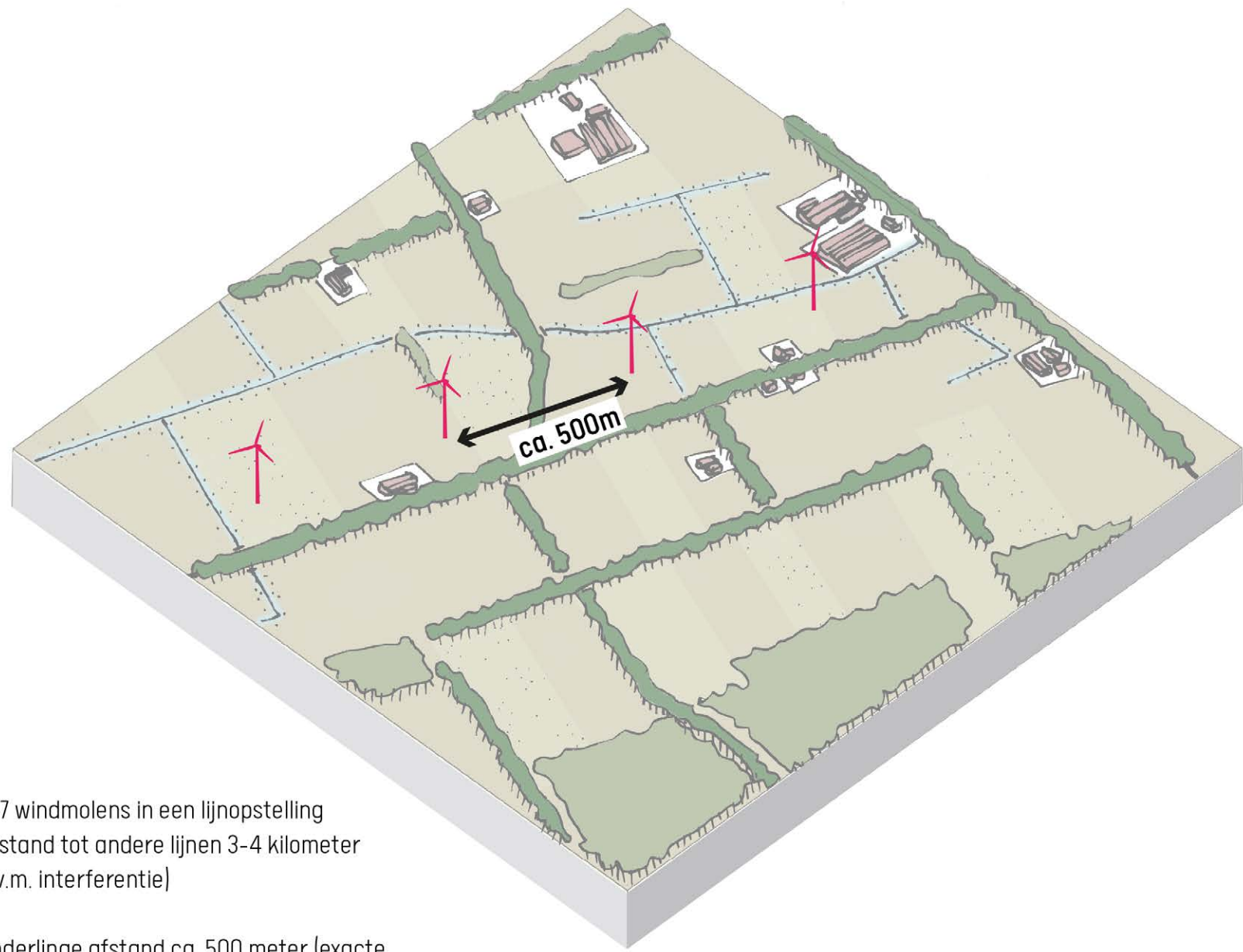
Visualisatie Ontwikkeling van een zonneveld in het halfopen bosmozaïeklandschap



Ontwerpprincipes Rationele heideontginningen

versiedatum: 10 | 10 | 2019

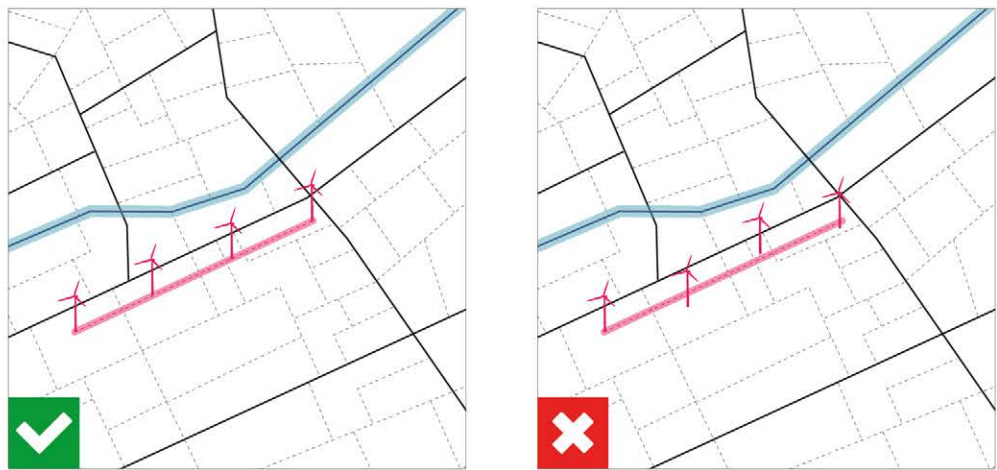
Laadvermogen landschap



3-7 windmolens in een lijnopstelling
afstand tot andere lijnen 3-4 kilometer
(i.v.m. interferentie)

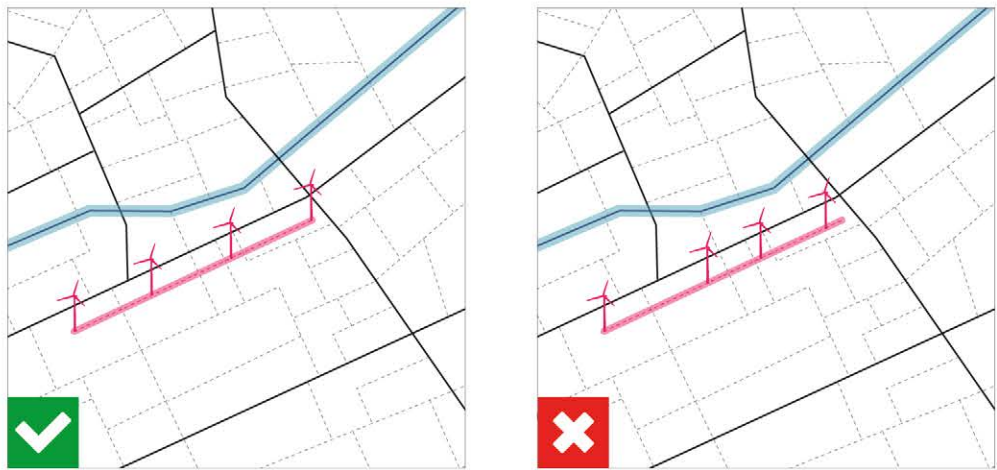
onderlinge afstand ca. 500 meter [exacte
afstand afhankelijk van type windmolen]

Opstelrichting



Alle windmolens staan op één
hartlijn.

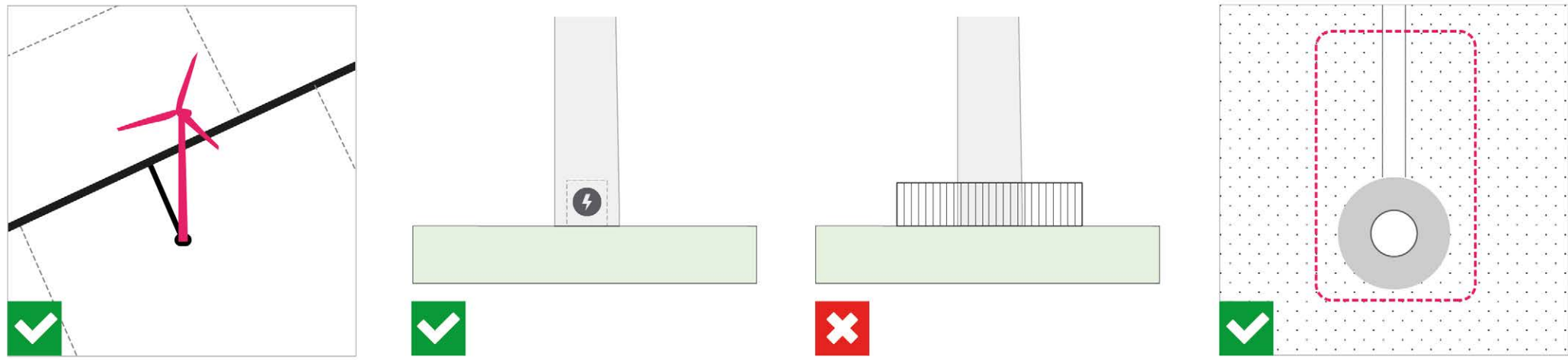
De windmolens verspringen ten
opzichte van de hartlijn.



De windmolens staan op gelijke
onderlinge afstand*.
*een afwijking van max. 5% is
toegestaan

De windmolens staan onderling op
variabele afstand.

Functioneel



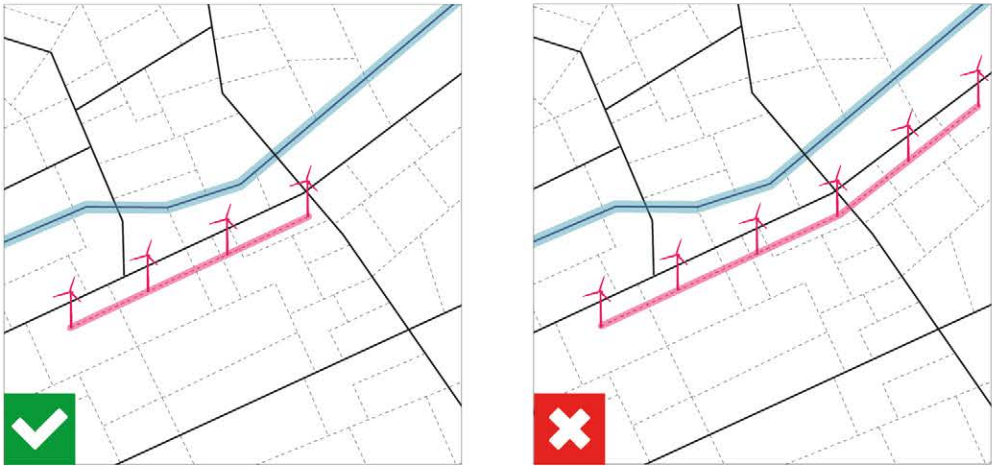
Ontsluiting (in halfverharding) volgt
kavelrichting of richting bestaande
infrastructuur.

Ondersteunende voorzieningen
zijn verwerkt in voet.

Hekwerk om voet.

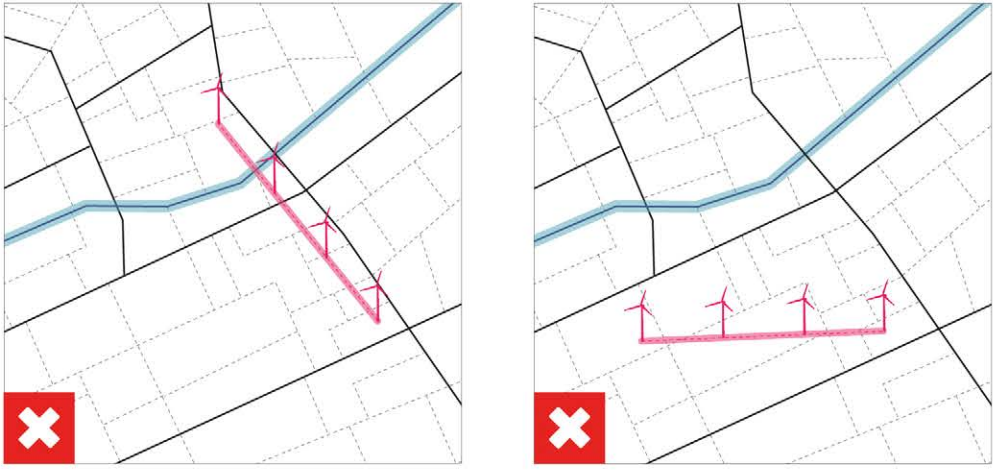
Opstelplaats zo klein mogelijk, na
bouw opstelplaats weer zoveel
mogelijk gebruiken voor agrarisch
landgebruik.

Positionering



De lijnopstelling van windmolens
staat parallel aan landschappelijke
structuren, zoals wegen en het
beek(dal). Daarnaast volgt de
opstelling het verkavelingspatroon.

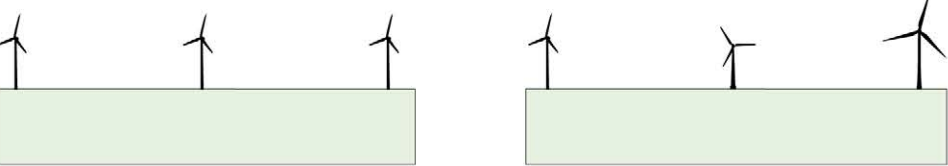
Een knik in een lijnopstelling.



De lijnopstelling van windmolens
kruist belangrijke landschappelijke
structuren en/of staat haaks
op belangrijke landschappelijke
structuren (bijv. beekdal).

De lijnopstelling van windmolens
negeert de hoofdrichting
van het landschap.

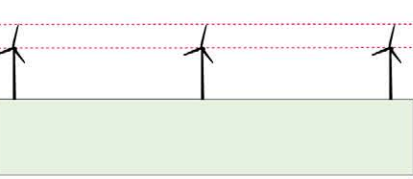
Verschijningsvorm



Alle windmolens in een lijnopstelling
zijn van exact hetzelfde type.

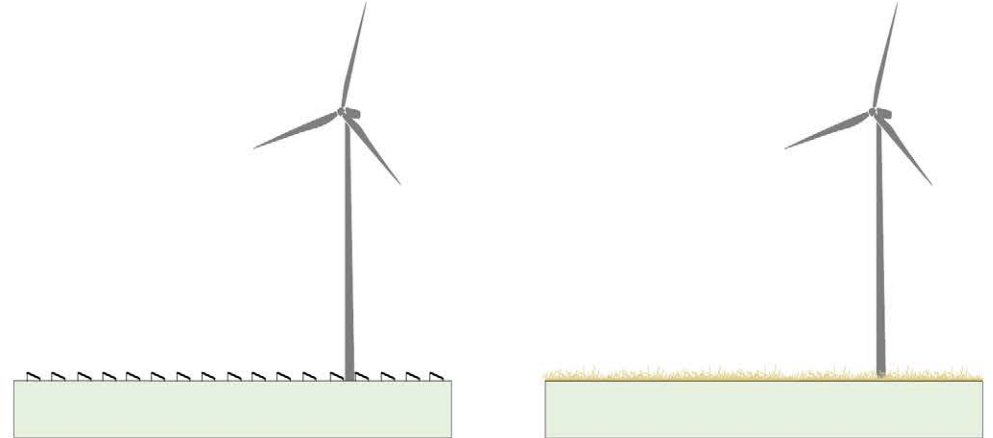
De windmolens in een lijnopstelling
zijn van verschillende typen.

Hoogte windmolens



De windmolens in een lijnopstelling
hebben allemaal dezelfde hoogte
(= dezelfde ashoogte en
rotorlengte).

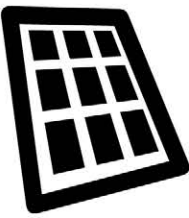
Mogelijke functiecombinaties



Visualisatie

Ontwikkeling van een windmolens (in
combinatie met een zonneveld) in het
jonge heideontginningenlandschap





Laadvermogen landschap				
	Kampen en besloten/halfopen bosmozaïek [A] - eventuele uitbreiding erf t.b.v. zonneveld tot een maximale totale erfgrootte van 0,75 ha; - is de huidige oppervlakte erf >0,75 ha: zonneveld enkel op huidig erf en/of binnen huidig agrarisch bouwvlak conform bestemmingsplan; - zonneveld mag een maximale oppervlakte hebben van 0,25 ha.		(semi) Rationele heideontginningen [B] - eventuele uitbreiding erf t.b.v. zonneveld tot een maximale totale erfgrootte van 1,50 ha; - is de huidige oppervlakte erf >1,50 ha: zonneveld enkel op huidig erf en/of binnen huidig agrarisch bouwvlak conform bestemmingsplan; - zonneveld mag een maximale oppervlakte hebben van 0,50 ha.	
	Positionering			
Opstelrichting				
Hoogte panelen				
Mogelijke functiecombinaties				
Randen				