

Zonneparken in Nederland

Onderzoeksrapport naar zonneparken in Nederland en welke grond daarvoor wordt ingezet

Datum

3 augustus 2023



Auteurs:

Sara Bugera
Martin Tillema

Inhoudsopgave

1	Over dit onderzoek	3
1.1	Definities van een zonnepark.....	3
1.2	Onderzoeksopzet.....	3
2	Nederland telt 562 zonneparken met een totale oppervlakte van 3.621 hectare	4
2.1	Veel zonneparken in Gelderland en Overijssel. De meeste grote parken in Groningen en Drenthe.....	4
2.2	Groningen en Drenthe hebben de grootste oppervlakte aan zonneparken.....	4
3	60% van de huidige zonneparken werd 5 jaar geleden ingezet als landbouwgrond	7
3.1	Grote verschillen tussen provincies in de hoeveelheid landbouwgrond wat is ingezet	7
3.2	Overig landgebruik onder zonneparken	8
4	Locatie van zonneparken: 44% van de zonneparken liggen langs wegen en spoorwegen	10
4.1	247 van de 562 zonneparken zijn langs wegen en/of het spoor gerealiseerd.....	10
4.2	Veel zonneparken liggen dichtbij of binnen de bebouwde kom	10
4.3	Zonneparken worden vaker gecombineerd met bedrijventerreinen dan met windturbineparken	12
5	Op bijna een kwart van de zonneparken zijn erfpacht- en/of opstalrechten gevestigd.....	14
5.1	Bij 1 op de 4 parken is sprake van een recht van erfpacht of recht van opstal	14
5.2	Meer dan de helft van de parken is van commerciële partijen	15
6	Meer informatie	15

1 Over dit onderzoek

Om voldoende duurzame energie op te wekken worden in Nederland steeds meer zonneparken aangelegd. Maar hoeveel zijn dat er? Waar liggen ze precies? Welke gronden worden daarvoor ingezet? En welke eigendomsconstructies zien we daarbij?

1.1 Definities van een zonnepark

Zonneparken worden bij de vervaardiging van de Basisregistratie Topografie (BRT) door het Kadaster ingewonnen als zogenaamde 'functionele gebieden'. Daarbij wordt als criterium aangehouden dat een zonnepark, inclusief tussenruimtes tussen de opgestelde panelen, ten minste 1.000m² groot is. Het gaat daarbij uitsluitend om zonnepanelen opgesteld op land en niet om zonnepanelen op gebouwen en andere objecten (zoals parkeerplaatsen). Alle zonneparken die eind 2022 gerealiseerd waren of zichtbaar (vanaf luchtfoto's) in aanleg waren, zijn in dit onderzoek meegenomen.

1.2 Onderzoeksopzet

Dit onderzoek bestaat uit een aantal ruimtelijke analyses waarin de zonneparken uit de BRT gecombineerd worden met een aantal andere bronnen. Het onderzoek richt zich op de aantallen en omvang van zonneparken in Nederland en gaat niet in op de opgestelde vermogens en opgewekte hoeveelheden energie.

- Om te bepalen hoe de grond die nu ingezet wordt voor zonneparken eerder werd ingezet is gebruik gemaakt van de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP) 2018 (bron: RVO). Deze bestaat uit de locatie van landbouwpercelen met daaraan gekoppeld het geteelde gewas.
- De omgrenzingen van de landbouwpercelen zijn gebaseerd op het Agrarisch Areaal Nederland (AAN). Voor het deel van de zonneparken wat niet werd ingezet als gewasperceel is aan de hand van de terreinvlakken uit de BRT onderzocht wat het voorgaande gebruik is.
- Om inzichtelijk te maken in hoeverre zonneparken dichtbij (spoor)wegen, bebouwde kommen, bedrijventerreinen en/of windturbineparken liggen, is eveneens gebruik gemaakt van verschillende elementen uit de topografische kaart van het Kadaster, de Top10NL.
- Ten slotte zijn de eigendomsconstructies van zonneparken onderzocht aan de hand van de gegevens uit de Basisregistratie Kadaster (BRK).

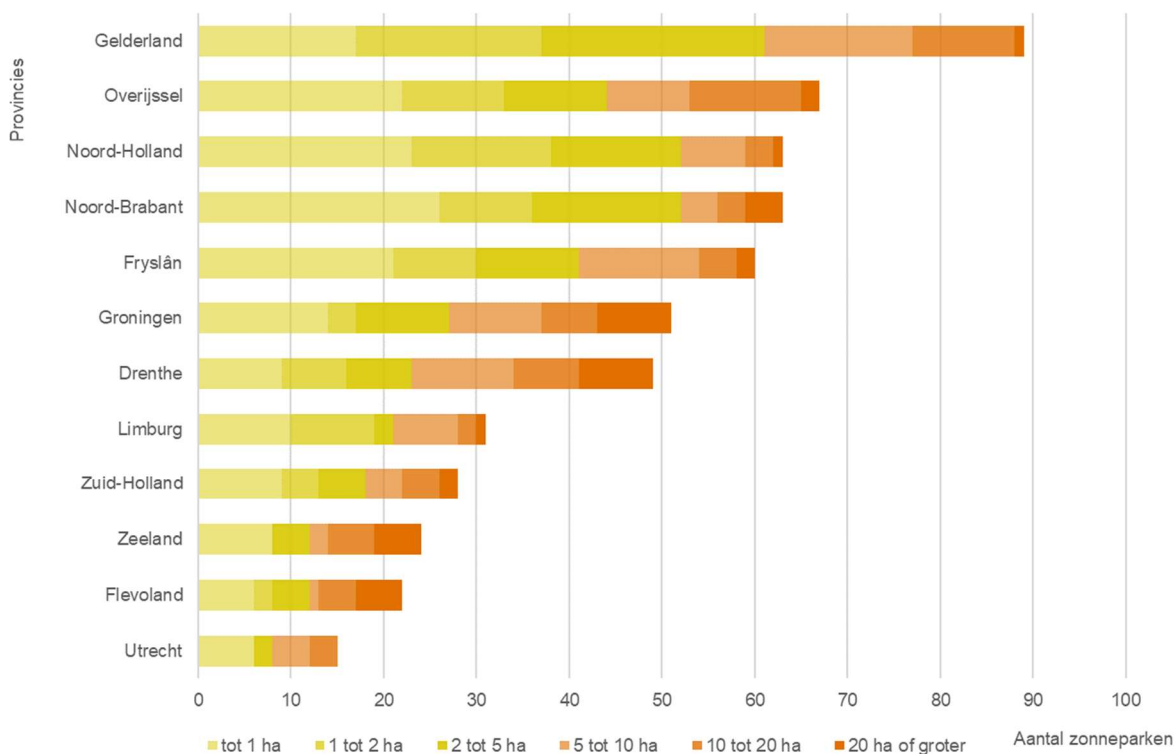
2 Nederland telt 562 zonneparken met een totale oppervlakte van 3.621 hectare

Eind 2022 zaten er 562 zonneparken in de BRT met een totale oppervlakte van 3.621 hectare. Het kleinste park is 1.002m², de grootste ruim 1 miljoen m² (100 hectare). Beide parken vinden we terug in de provincie Groningen.

2.1 Veel zonneparken in Gelderland en Overijssel. De meeste grote parken in Groningen en Drenthe
 De meeste zonneparken liggen in de provincie Gelderland (89), gevolgd door Overijssel (62). Ook liggen er in de provincies Noord-Brabant en Noord-Holland veel zonneparken, maar dit zijn in veel gevallen parken kleiner dan 1.000m². De grootste parken, groter dan 20 hectare, vinden we voornamelijk terug in Groningen en Drenthe (beide 8 parken).

Figuur 1 Aantal zonneparken per provincie, uitgesplitst naar grootteklasse van zonneparken

In Gelderland en Overijssel liggen de meeste zonneparken



Bron: Kadaster

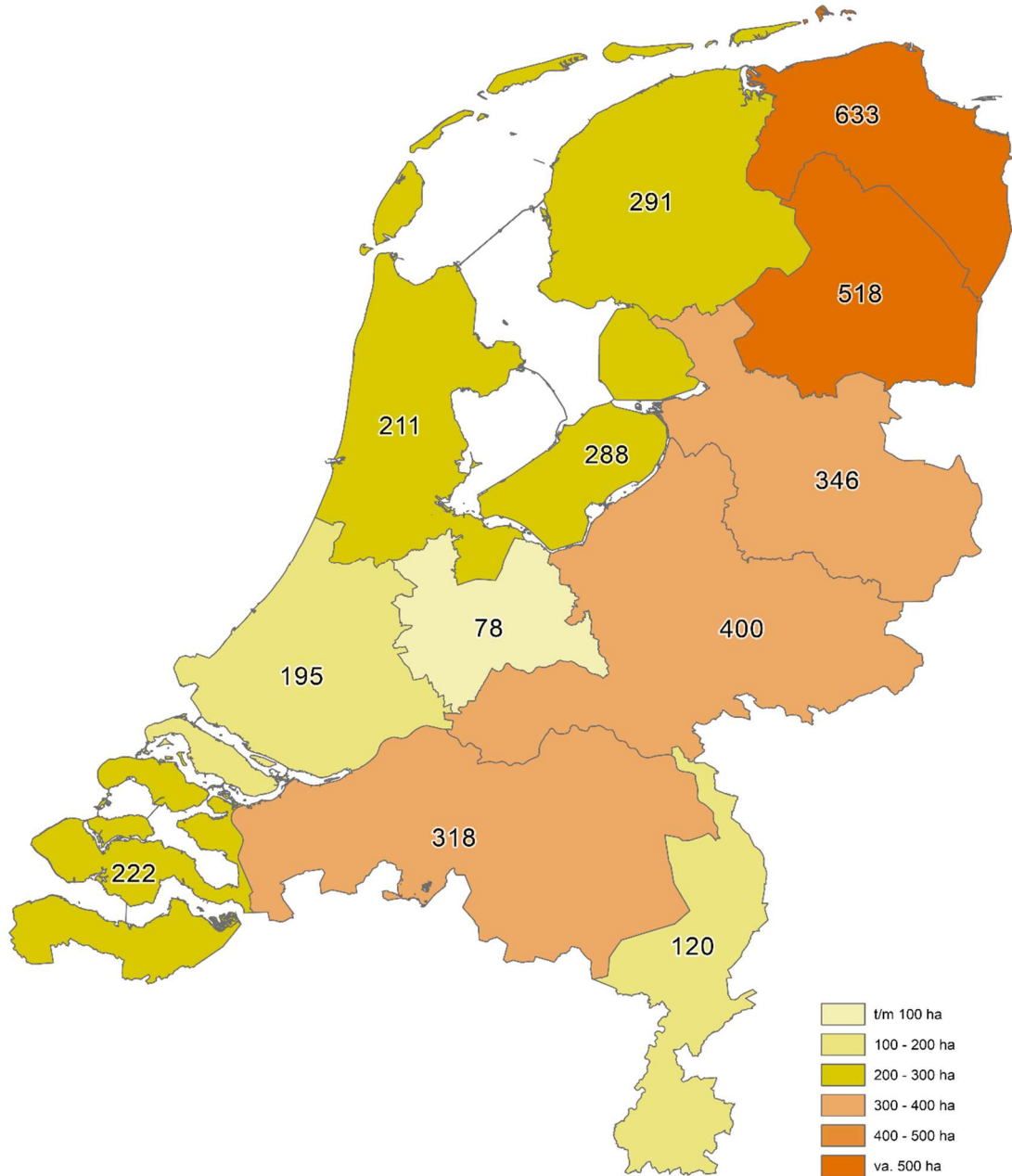
[Open toegankelijk ods-document met data en een grafiek met veel kleurcontrast van figuur 1](#)

2.2 Groningen en Drenthe hebben de grootste oppervlakte aan zonneparken

Wat oppervlakte betreft liggen in de provincies Groningen (633 hectare) en Drenthe (518 hectare) de grootste oppervlaktes aan zonneparken liggen. Samen gaat het om bijna één derde van de totale oppervlakte van zonneparken in Nederland. De provincies Utrecht en Limburg blijven achter.

Figuur 2 Totale oppervlakte van zonneparken per provincie in hectares

Groningen en Drenthe hebben de grootste oppervlakte aan zonneparken



Bron: Kadaster

Zonneparken liggen verspreid over het hele land. De grootste liggen in Groningen, Drenthe en in iets mindere mate in Flevoland en Zeeland. De Veluwe, Het Groene Hart en de Achterhoek blijven achter. Locaties langs autosnelwegen (onder andere de A1, A15 en A28) worden dan landelijk wel weer vaker ingezet.

Figuur 3 Locaties van individuele zonneparken met onderscheid naar grootteklasse

Zonneparken liggen verspreid over het land



Bron: Kadaster

3 60% van de huidige zonneparken werd 5 jaar geleden ingezet als landbouwgrond

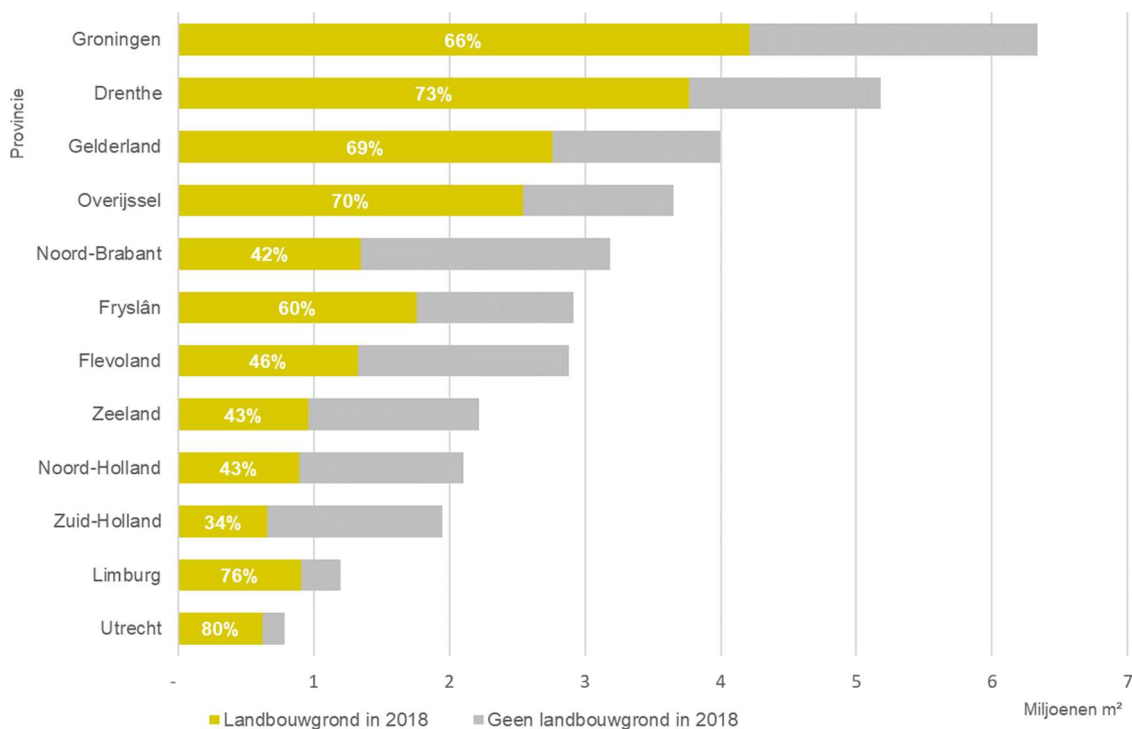
Dit hoofdstuk beschrijft hoe de grond die nu wordt ingezet voor zonneparken eerder werd gebruikt. Daarbij is teruggekeken naar de situatie in 2017 en 2018. Het merendeel van de grond die nu gebruikt wordt voor zonneparken werd toen nog gebruikt voor landbouwdoeleinden. Het gaat om 2.176 van de in totaal 3.621 hectare aan zonneparken. Dat komt neer op 60%. In eerder onderzoek van het Kadaster in 2020 kwam dat percentage nog uit op 63%. [Naar dit onderzoek op Binnenlandsbestuur.nl](#)

3.1 Grote verschillen tussen provincies in de hoeveelheid landbouwgrond wat is ingezet

Niet in alle provincies wordt verhoudingsgewijs evenveel landbouwgrond ingezet voor zonneparken. Zo gebruikte Utrecht 80% van de grond onder zonneparken in 2018 nog als landbouwgrond, terwijl dat in Zuid-Holland slechts 34% betreft.

Figuur 4 Oppervlakte van zonneparken per provincie en het aandeel daarvan wat in 2018 landbouwgrond was

60% van de huidige zonneparken werd 5 jaar geleden nog ingezet als landbouwgrond

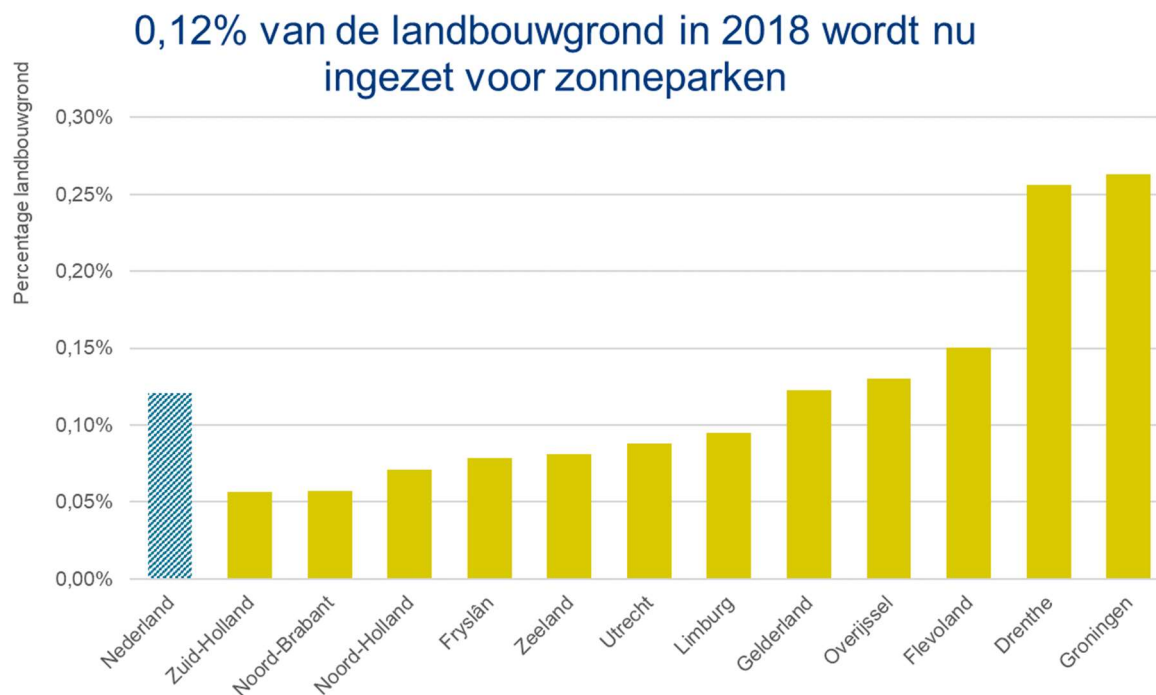


Bron: Kadaster en RVO

[Open toegankelijk ods-document met data en een grafiek met veel kleurcontrast van figuur 4](#)

Slechts een beperkt gedeelte van het totale areaal landbouwgrond wordt nog ingezet voor zonneparken. Van de ruim 1,8 miljoen hectare landbouwgrond in Nederland wordt 2.176 hectare op dit moment gebruikt voor zonneparken. Dat komt neer op 0,12% van het landbouwareaal. Groningen en Drenthe vallen het meeste op. Daar wordt meer dan 0,25% van de landbouwgrond ingezet voor zonneparken. Voor iedere vierkante meter zonnepark hebben deze provincies dus bijna 400 vierkante meter landbouwgrond.

Figuur 5 Percentage landbouwgrond wat nu ingezet wordt voor zonneparken



Bron: Kadaster en RVO

[Open toegankelijk ods-document met data en een grafiek met veel kleurcontrast van figuur 5](#)

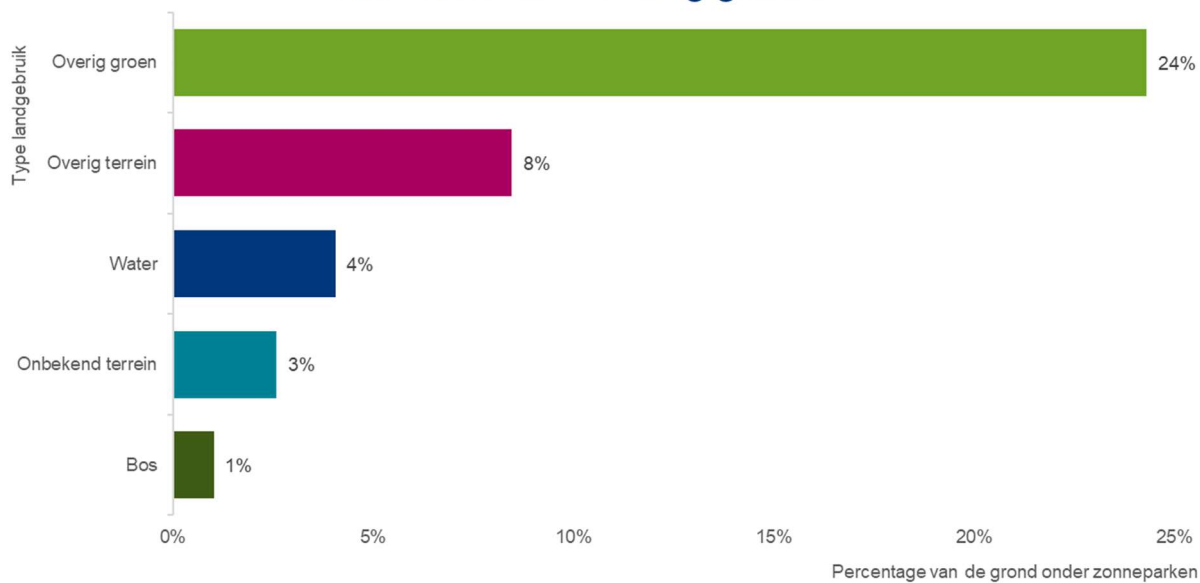
3.2 Overig landgebruik onder zonneparken

In Nederland werd 60% van de grond onder de zonneparken voorheen ingezet als landbouwgrond. De overige 40% kende een ander gebruik. Daarvoor is gekeken naar het type landgebruik (terreinvlakken) uit de Top10NL met als peiljaar 2018. Bijna een kwart van de grond werd voorheen ingezet als 'overig groen'. Dit kunnen bijvoorbeeld overige grasvelden zijn, groenstroken langs snelwegen, fruitkwekerijen of zandvlaktes. Verder valt op dat 4% van alle zonneparken op water is gerealiseerd. In sommige gevallen is het waterdeel drooggelegd

voordat het zonnepark werd gerealiseerd. In andere gevallen is het zonnepark drijvend op water. In Zwolle bijvoorbeeld is een drijvend zonnepark gerealiseerd op de Bomhofspas.

Figuur 6 Verdeling hoe de grond voor zonneparken eerder werd gebruikt

Bijna een kwart van de grond onder zonneparken was voorheen 'overig groen'



Bron: Kadaster

[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 6](#)

4 Locatie van zonneparken: 44% van de zonneparken liggen langs wegen en spoorwegen

Zijn er bepaalde locaties aantrekkelijk voor de realisatie van zonneparken? 44% van de zonneparken liggen namelijk langs wegen en spoorwegen. En maar liefst 46% ligt dichtbij of binnen de bebouwde kom.

4.1 247 van de 562 zonneparken zijn langs wegen en/of het spoor gerealiseerd

Zonneparken langs wegen en het spoor zijn voor veel mensen zichtbaar. Uit de analyse blijkt dat 44% van alle zonneparken, oftewel 247 parken, zichtbaar zijn vanaf het spoor of de auto(snel)weg. Deze zonneparken bevinden zich op een maximale afstand van 100 meter en variëren in grootte.

4.2 Veel zonneparken liggen dichtbij of binnen de bebouwde kom

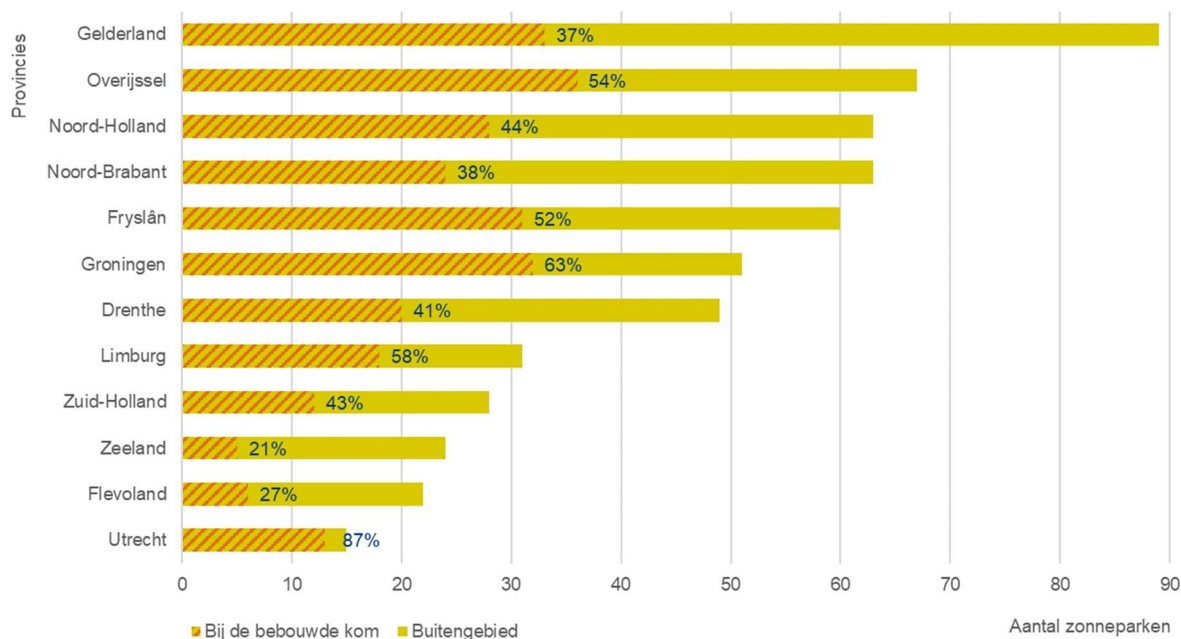
Gezien de beperkte ruimte in Nederland, vooral in stedelijke gebieden, is het de vraag in hoeverre grond binnen de bebouwde kom ook wordt ingezet voor zonneparken. De bebouwde kom is in dit onderzoek gedefinieerd als een woonkern/bebouwingskern met hoofdzakelijk een woonfunctie, die tevens een bebouwde kom voor de Wegenverkeerswet is uit de Top10-NL van het Kadaster.

- Van de 562 zonneparken in Nederland liggen er 107 volledig binnen de bebouwde kom, wat neerkomt op 19%. Deze 107 zonneparken beslaan echter slechts een kleine 4% van het totale oppervlak aan zonneparken in Nederland. Dit wijst erop dat de zonneparken binnen de bebouwde kom voornamelijk klein zijn met een beperkte oppervlakte.
- Het gemiddelde oppervlak van deze 107 zonneparken binnen de bebouwde kom is 1,23 hectare, terwijl het gemiddelde oppervlak voor alle zonneparken in Nederland vijf keer zo groot is, namelijk 6,4 hectare.
- Het grootste zonnepark binnen de bebouwde kom is 8,4 hectare en bevindt zich bij het industrieterrein Hoogeburg in Winschoten, Groningen, aan de grens met Duitsland.

Alhoewel de provincie Gelderland veel zonneparken telt, ligt slechts 37% van dit aantal nabij of binnen de bebouwde komgrens. Utrecht daarentegen heeft 87% van haar zonneparken nabij of binnen de bebouwde kom. Utrecht is ook de provincie waarbij de meeste zonneparken *volledig* binnen de komgrens vallen. 6 van de 15 zonneparken in Utrecht liggen volledig binnen de bebouwde kom, waarvan 3 langs het Lekkanaal bij Nieuwegein. De overige zonneparken bevinden zich eveneens bij industrieterreinen, bedrijventerreinen en waterzuiveringsinstallaties. Kortom, hoewel er dus relatief veel zonneparken binnen de bebouwde kom van Utrecht liggen, zijn ze over het algemeen klein en beperkt in oppervlakte, en voornamelijk te vinden bij industrie- en bedrijventerreinen.

Figuur 7 Aandeel zonneparken dichtbij of binnen de komgrenzen per provincie

46% van de zonneparken ligt dichtbij of in de bebouwde kom



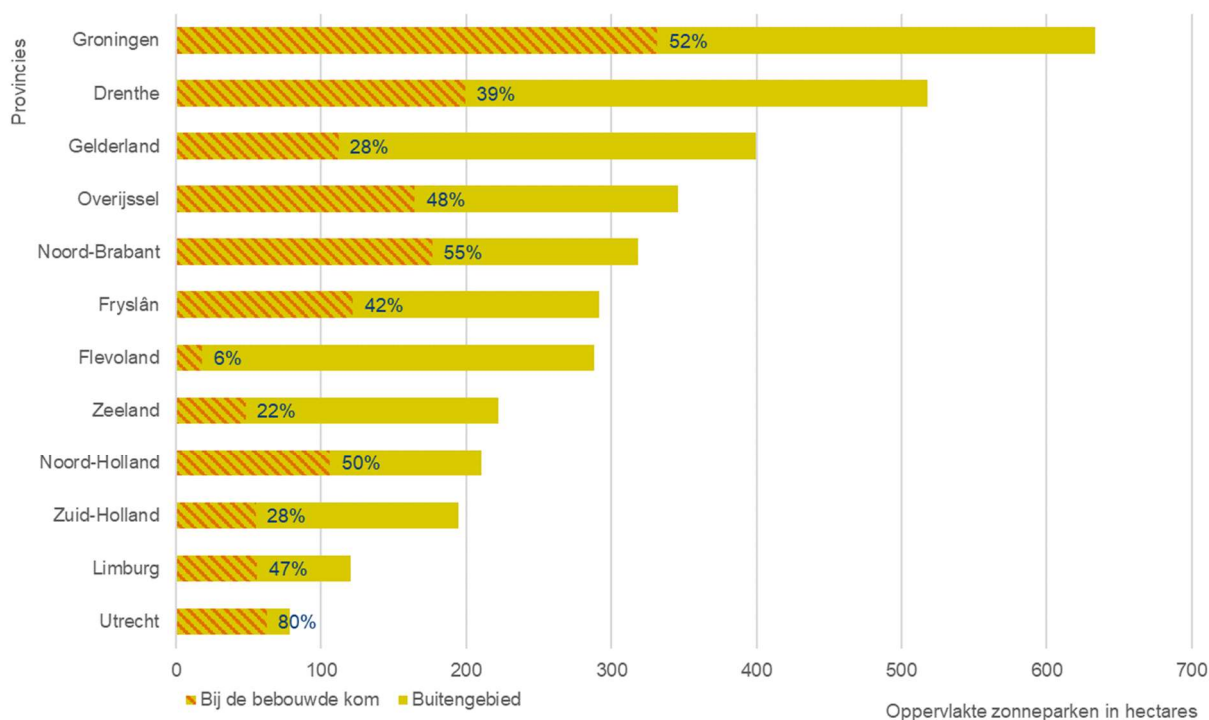
Bron: Kadaster

[Open toegankelijk ods-document met data en een grafiek met veel kleurcontrast van figuur 7](#)

46% van de zonneparken in Nederland ligt nabij de bebouwde komgrens ligt. Dat is 40% van de totale oppervlakte aan zonneparken. De van de oppervlakte aan zonneparken per provincie is weergegeven in figuur 8. In Groningen liggen de meeste hectares zonneparken nabij of binnen de bebouwde komgrens en in Flevoland de minste.

Figuur 8 Aandeel oppervlakte van zonneparken wat dichtbij of binnen de komgrenzen ligt, uitgesplitst naar provincies

40% van het totale oppervlakte aan zonneparken ligt dichtbij of in de bebouwde kom



Bron: Kadaster

[Open toegankelijk ods-document met data en een grafiek met veel kleurcontrast van figuur 8](#)

4.3 Zonneparken worden vaker gecombineerd met bedrijventerreinen dan met windturbineparken

Nederland telt bijna 4.000 bedrijventerreinen. Zonneparken binnen en rondom de bebouwde komgrenzen zijn voornamelijk te vinden bij deze bedrijventerreinen. Dat roept de vraag op hoeveel zonneparken er op een afstand van maximaal 100 meter van bedrijventerreinen in Nederland te vinden zijn. Momenteel zijn er 203 zonneparken gerealiseerd op of rondom bedrijventerreinen, waarbij slechts 50 zonneparken volledig binnen een bedrijventerrein liggen. Bijna 40% van de totale oppervlakte aan zonneparken in Nederland bevindt zich binnen een afstand van maximaal 100 meter van bedrijventerreinen. Hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat op veel bedrijventerreinen wel grootschalige projecten van zonnepanelen op daken zichtbaar zijn. Deze zijn niet meegenomen in dit onderzoek.

De combinatie van zonneparken met windturbineparken wordt gezien als een logische keuze om een stabiele energievoorziening te waarborgen door het benutten van zowel wind- als zonne-energie. We baseren ons daarbij op de Top10NL. Windturbineparken worden opgenomen in de Top10NL wanneer er ten minste 2 windturbines projectmatig geplaatst zijn. De combinatie van zonne- en windparken komt in de praktijk nog weinig voor. Slechts 13% van het totale oppervlak aan zonneparken in Nederland bevindt zich op of in de buurt (binnen 100 meter) van een windturbinepark, wat neer komt op 44 zonneparken.

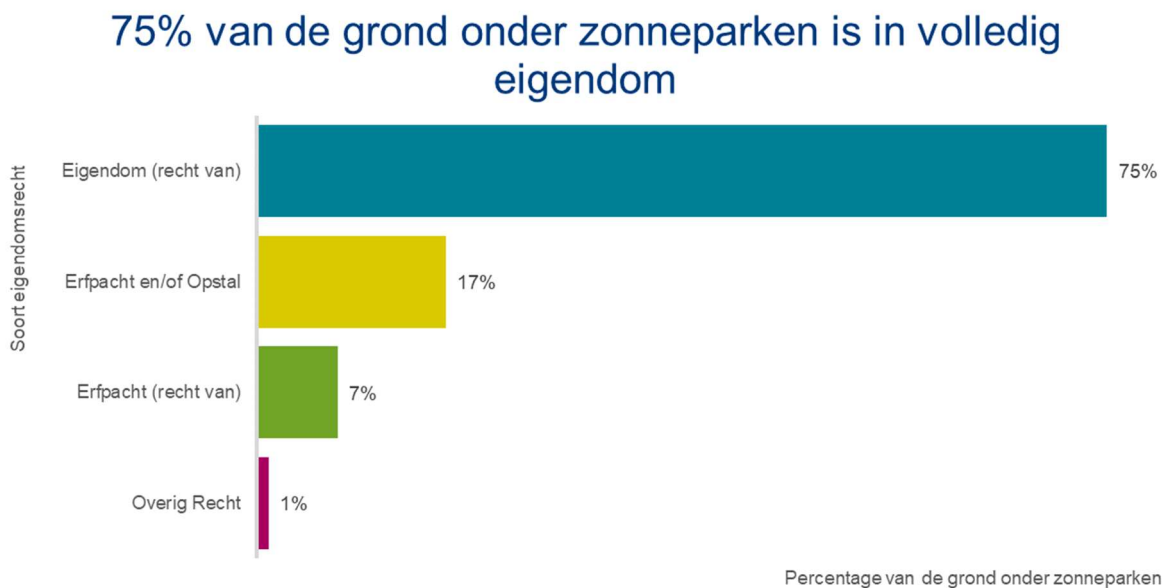
Op provinciaal niveau zijn er verschillen te zien met betrekking tot de aanwezigheid van zonneparken in de buurt van windturbineparken. In Zeeland, Groningen en Flevoland zijn relatief de meeste zonneparken nabij windturbineparken, in Overijssel het minste. Opvallend is dat de provincies Limburg en Utrecht helemaal geen gecombineerde locaties van zonneparken en windturbineparken hebben.

5 Op bijna een kwart van de zonneparken zijn erfpacht- en/of opstalrechten gevestigd

5.1 Bij 1 op de 4 parken is sprake van een recht van erfpacht of recht van opstal

In deze paragraaf wordt de eigendomsconstructie van de grond onder de zonneparken in Nederland beschreven. Hierbij wordt uitgegaan van het belangrijkste recht dat rust op de grond.

Figuur 9 Verdeling van rechten op de grond onder zonneparken



Bron: Kadaster

[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 9](#)

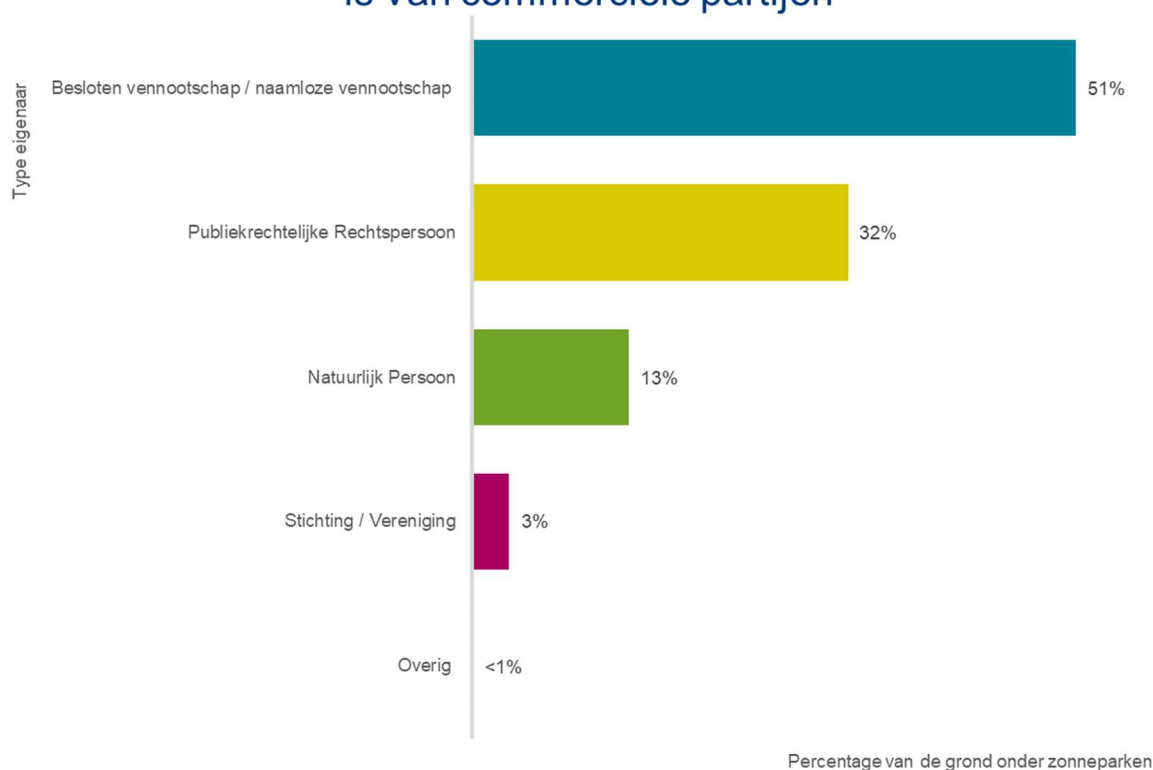
Op driekwart van de grond onder zonneparken rust het recht van volledig eigendom. Dit wil zeggen dat er geen andere type rechten zijn uitgegeven op deze grond. Op de overige 25% van de grond rust naast volledig eigendom nog een ander type recht. Het merendeel daarvan betreft een recht van erfpacht, recht van opstal of een combinatie van deze twee type rechten. Dat betekent dat een stuk grond door een eigenaar is uitgegeven aan een andere partij met het recht van erfpacht en/of opstal waarbij de andere partij de mogelijkheid heeft om op die grond een zonnepark te realiseren. Bijvoorbeeld, een boer heeft een groot stuk land in volledig eigendom. Een stuk van deze grond geeft de boer uit in opstalrechten aan een besloten vennootschap (bv). Deze bv heeft op die manier het recht om op de grond van de boer een zonnepark te realiseren. Zo'n vergelijkbare rechtconstructie komt in de praktijk dus maar in de kwart van de oppervlaktes van de grond onder de zonneparken voor.

5.2 Meer dan de helft van de parken is van commerciële partijen

Meer dan de helft van de grond onder zonneparken is van een commerciële partij, dat wil zeggen van een besloten vennootschap (bv) of naamloze vennootschap (nv). Ongeveer één derde van de grond is in bezit van publiekrechtelijke rechtspersonen, dit zijn onder andere gemeenten, provincies en waterschappen. 13% van de grond onder zonneparken is van een natuurlijk persoon, 3% van een stichting of vereniging en de overige grond (minder dan 1%) kennen een andere type eigenaar.

Figuur 10 Aandeel van het type eigenaren van de grond onder de zonneparken

Meer dan de helft van de grond onder zonneparken is van commerciële partijen



Bron: Kadaster

[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 10](#)

6 Meer informatie

- Dit onderzoeksrapport is geschreven door Martin Tilleman en Sara Bugera, onderzoekers bij het Kadaster.
- Wilt u meer weten? Neem dan contact op via de [pagina Martin Tillema, expert energietransitie](#).
- Meer onderzoeken van het Kadaster over energietransitie vindt u op de [pagina Onderzoeken](#).
- Lees meer over de energietransitie op de [pagina Energietransitie](#).