

Wonen bij windmolens

Onderzoeksrapport over de aantallen, grootte en locaties van windmolens in Nederland en de woningmarkt in de directe omgeving van deze windmolens.



Datum
1 september 2022

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Onderzoek naar de woningmarkt rond windmolens | 3 |
| 1.1 | Windmolens of windturbines | 3 |
| 1.2 | Leeswijzer | 3 |
| 2 | Locatie en grootte van windmolens op land | 4 |
| 2.1 | Veel windmolens langs de kust en grote molens in windparken | 4 |
| 2.2 | Grote variëteit in de grootte van windmolens | 6 |
| 3 | Woningen nabij windmolens | 7 |
| 4 | Woningen met een afstand tot 300 meter van windmolens minder vaak verkocht dan andere woningen | 10 |
| 5 | Woningen dichtbij windmolens zijn gemiddeld even duur, maar wel groter | 11 |

1 Onderzoek naar de woningmarkt rond windmolens

Windenergie is één van de mogelijkheden voor de opwek van duurzame energie. De CO₂-uitstoot ligt vele malen lager dan bij traditionele vormen van energieopwekking en door windenergie te combineren met zonne-energie is het elektriciteitsnet beter in balans. Het nadeel is dat windmolens overlast (geluid, slagschaduw, landschap) kunnen veroorzaken en negatieve effecten kunnen hebben voor de natuur (vogels).

Nederland telde in juni 2022 2.744 windmolens op land volgens de zogenaamde Aeronautische-obstakelkaart (bron: Kadaster). Hierin worden verschillende obstakels zoals hoogspanningsmasten, torens en windmolens vastgelegd. De Aeronautische-obstakelkaart wordt door piloten gebruikt voor en tijdens de vlucht. Het is voor hen van belang dat hier actuele gegevens over hoge obstakels in staan. Het Kadaster streeft ernaar de kaart iedere 28 dagen te actualiseren. Dit onderzoek is uitgevoerd met behulp van de obstakelkaart met peildatum 7 juni 2022, waarin dus onder andere alle windmolens in Nederland zijn opgenomen.

Maar waar in Nederland staan deze windmolens precies? Hoe groot zijn ze? Hoeveel woningen staan er in de directe omgeving van deze windmolens? En zien we ook een afwijkende prijsontwikkeling bij deze woningen? In dit onderzoek gaat het Kadaster in op de bovenstaande onderzoeksvragen. We baseren ons daarbij op de gegevens uit de Basisregistratie Kadaster, in combinatie met de Basisregistratie Adressen en Gebouwen en de eerder genoemde Aeronautische-obstakelkaart.

1.1 Windmolens of windturbines

De termen windmolen en windturbine worden beide gebruikt voor installaties die wind omzetten in elektriciteit. De term windmolen is daarbij meer generiek van aard en een windturbine wordt vaker gebruikt voor grote installaties met veel vermogen. Omdat in dit onderzoek zowel de kleine (soms van hout gemaakte) als de allergrootste installaties in kaart worden gebracht, hanteren we de term windmolen.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 brengen we alle windmolens op land in beeld. Waar staan de meeste windmolens en hoe groot zijn ze? Vervolgens kijken we in hoofdstuk 3 naar de woningen in de nabijheid van deze windmolens, Om hoeveel woningen gaat het en wie zijn de eigenaren? Tot slot gaan we in hoofdstuk 4 en 5 in op de woningtransacties en woningprijzen rondom windmolens. Hoeveel woningen worden er verkocht en zien we daarbij ook prijsverschillen?

2 Locatie en grootte van windmolens op land

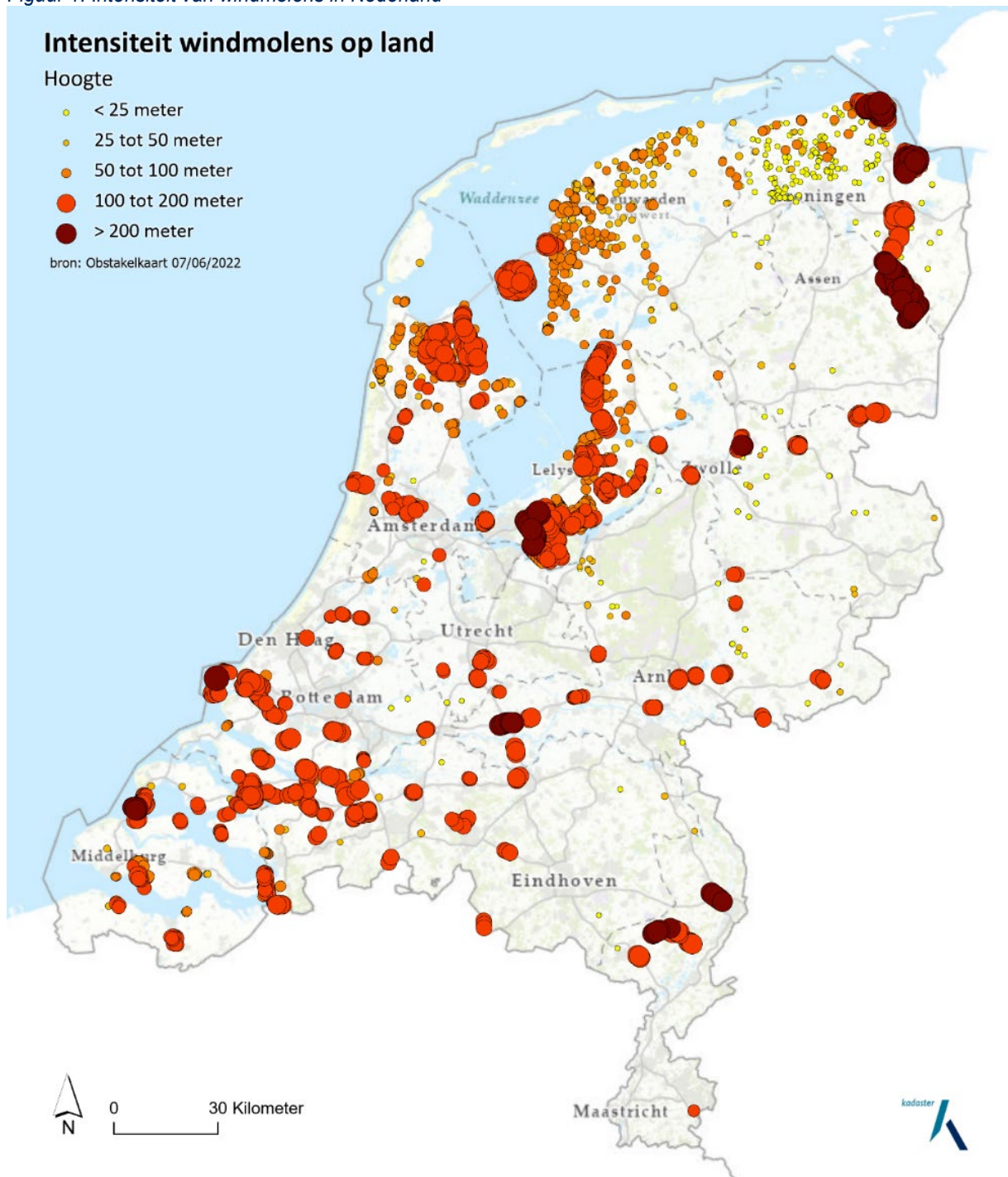
Op de peildatum 7 juni 2022 telde de Aeronautische-obstakelkaart 2.744 windmolens op land. Hoe deze windmolens door omwonenden worden ervaren hangt af van waar deze windmolens precies staan, hoeveel het er zijn en hoe groot ze zijn.

2.1 Veel windmolens langs de kust en grote molens in windparken

In figuur 1 is de intensiteit van windmolens op land weergegeven. De grootte van de stippen corresponderen met de hoogtekategorie van de windmolens. De intensiteit van windmolens wordt bepaald door de aantallen windmolens in combinatie met de hoogte.

Er staan veel windmolens rondom het IJsselmeer. Grote windmolens zien we vooral in *windparken* in Noordoost-Groningen, Noordoost Drenthe, Flevoland en de kop van Noord-Holland. In Noord-Friesland en Noordwest Groningen staan in absolute aantallen ook veel windmolens, maar dit zijn met name kleinere types. De kleinste exemplaren (gele stippen op de kaart) komen vooral in Groningen voor, omdat doe-het-zelf-bouw windmolens kleiner dan 25 meter daar veel bij boerderijen geplaatst worden. Verder valt op dat er bijna geen windmolens in Twente, Midden-Drenthe, Zuid-Limburg, het Gooi en de regio Eindhoven staan.

Figuur 1. Intensiteit van windmolens in Nederland



Bron: Kadaster

Wanneer we kijken naar het aantal windmolens per provincie, zien we dat in Flevoland de meeste windmolens staan (689 stuks), voornamelijk windmolens tussen de 50 en 200 meter (647 stuks). De provincie Groningen telt naast de specifieke kleine houten windmolens van 21 meter de meeste windmolens groter dan 200 meter (97 stuks). In de provincies Overijssel, Limburg en Utrecht vinden we de minste windmolens.

Figuur 2. Aantal windmolens per provincie, uitgesplitst naar grootteklasse

| Provincie/ Hoogteklasse | < 25 meter | 25 tot 50 meter | 50 tot 100 meter | 100 tot 200 meter | > 200 meter | Totaal |
|----------------------------|------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|--------------|
| Flevoland | 1 | 19 | 323 | 324 | 22 | 689 |
| Groningen | 188 | 7 | 24 | 133 | 97 | 449 |
| Fryslân | 2 | 102 | 182 | 108 | 0 | 394 |
| Noord-Holland | 4 | 26 | 148 | 178 | 1 | 357 |
| Zeeland | 1 | 8 | 61 | 173 | 6 | 249 |
| Zuid-Holland | 3 | 1 | 16 | 171 | 1 | 192 |
| Noord-Brabant | 3 | 8 | 34 | 98 | 0 | 143 |
| Gelderland | 15 | 12 | 1 | 56 | 11 | 95 |
| Drenthe | 4 | 3 | 1 | 16 | 50 | 74 |
| Overijssel | 18 | 5 | 0 | 27 | 2 | 52 |
| Limburg | 1 | 0 | 0 | 10 | 21 | 32 |
| Utrecht | 2 | 1 | 0 | 15 | 0 | 18 |
| Totaal | 242 | 192 | 790 | 1.309 | 211 | 2.744 |

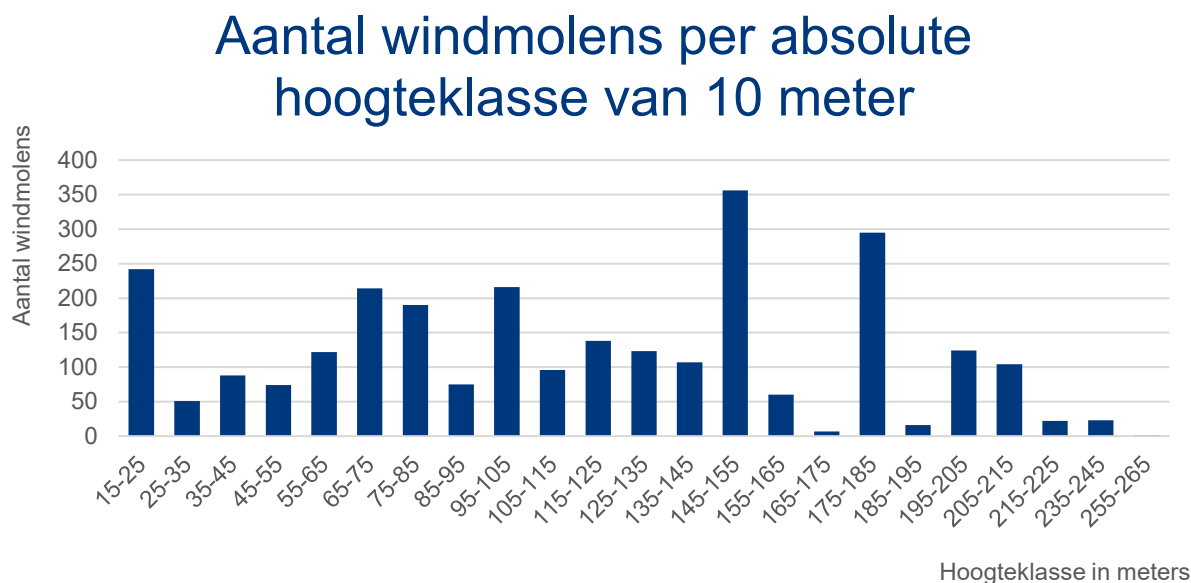
Bron: Kadaster

2.2 Grote variëteit in de grootte van windmolens

Er bestaat een grote variëteit in de grootte van windmolens in Nederland. Er komen steeds meer grote (groter dan 200 meter) windmolens bij. Tegelijkertijd worden, met name in het noorden van Nederland, kleine windmolens ook steeds populairder. Deze hebben veel minder impact op het landschap en zijn daarmee makkelijker in te passen.

In figuur 3 is het aantal windmolens per absolute hoogteklasse (voet tot bovenkant wiek) weergegeven. De hoogteklasse van de windmolen hangt sterk samen met het type windmolen en de bouwperiode van de windmolen. De meeste grote windmolens, 24 % van het totaal, komen voor in de hoogteklasse 145 – 155 meter (356 stuks) en 175 – 185 meter (295 stuks).

Figuur 3. Aantal windmolens per absolute hoogteklasse van 10 meter



[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 3.](#)

Bron: Kadaster

3 Woningen nabij windmolens

Slechts 451 staan binnen een straal van 200 meter. Deze 451 woningen op korte afstand zijn vooral boerderijen of andere woningen buiten de bebouwde kom. In totaal tellen we 5.648 woningen binnen een afstand tot 500 meter van een windmolen hoger dan 50 meter. De tabellen in figuur 4 en 5 geven het aantal woningen weer voor verschillende afstandsklassen en zijn uitgesplitst naar binnen en buiten de bebouwde kom. Bij de afstanden van 300 tot 500 meter en 500 tot 1.000 meter tot een windmolen, neemt het aantal woningen exponentieel toe. Naarmate de afstand tot een windmolen toeneemt, treffen we vaker woningen aan binnen de bebouwde kom.

Figuur 4. Het aantal woningen nabij windmolens, uitgesplitst naar afstand tot windmolens

| Afstand in meters | 0-100 | 100-200 | 200-300 | 300-500 | 500-1000 |
|------------------------|-------|---------|---------|---------|----------|
| Aantal woningen | 132 | 319 | 755 | 4.442 | 64.139 |

Bron: Kadaster

Figuur 5. Het aantal woningen nabij windmolens, uitgesplitst naar afstand tot windmolens en ligging ten opzichte van de bebouwde kom

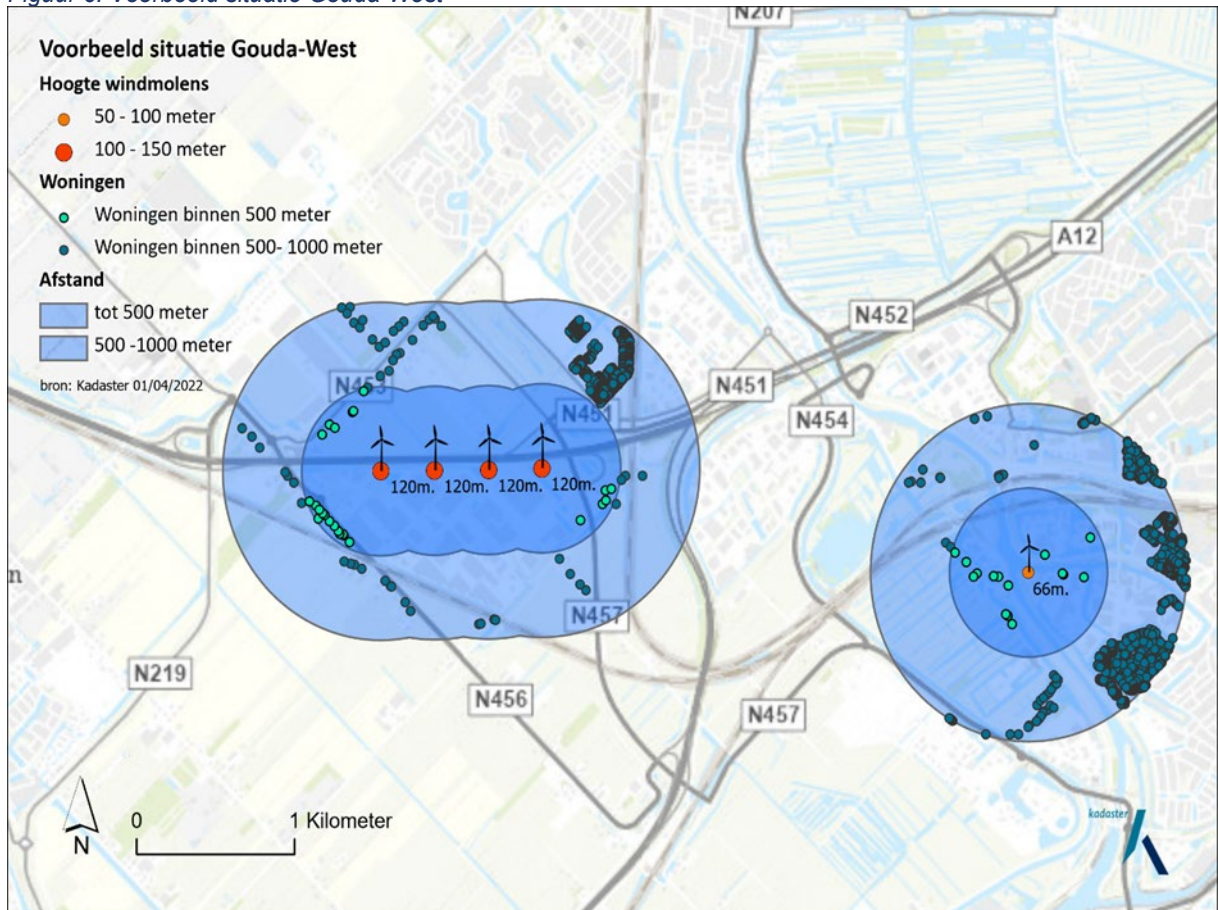
| Afstand in meters | Tot 100 meter binnen de kom | Tot 100 meter buiten de kom | 100 tot 200 meter binnen de kom | 100 tot 200 meter buiten de kom | 200 tot 300 meter binnen de kom | 200 tot 300 meter buiten de kom | 300 tot 500 meter binnen de kom | 300 tot 500 meter buiten de kom | 500 tot 1.000 meter binnen de om de kom | 500 tot 1.000 meter buiten de kom |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| Aantal woningen | 6 | 126 | 67 | 252 | 281 | 474 | 3.054 | 1.388 | 58.020 | 6.119 |

Bron: Kadaster

Dit gebeurt vooral binnen een straal van 500 tot 1.000 meter. Een voorbeeld hiervan is Gouda-West (figuur 6). In een straal van 500 meter rondom de windmolens staat maar een beperkt aantal woningen. Wanneer we in een

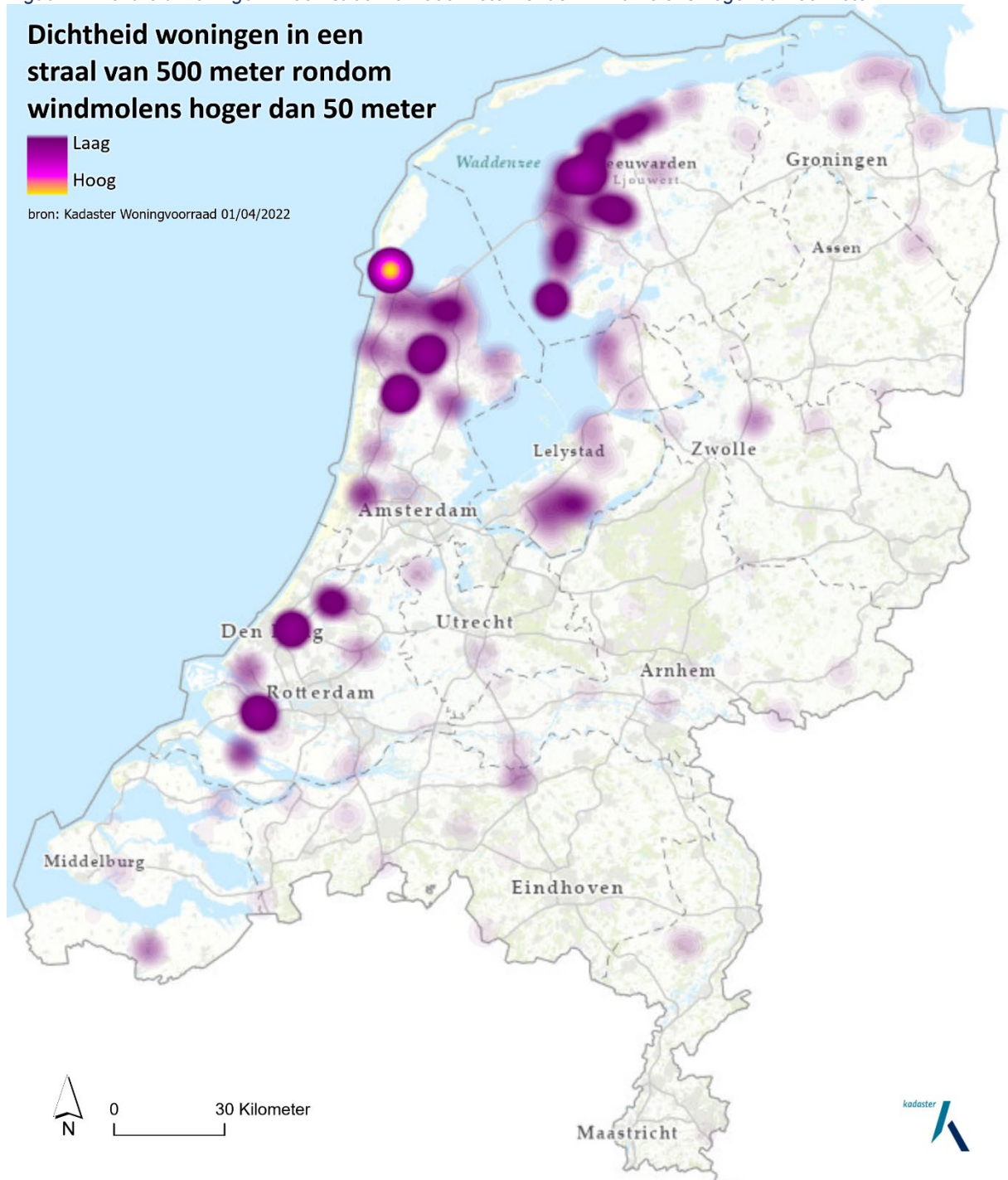
straal van 1.000 meter rondom deze windmolens kijken, zien we ineens dat er een aanzienlijk deel van de bebouwde kommen van respectievelijk Gouda en Waddinxveen valt.

Figuur 6. Voorbeeld situatie Gouda-West



Bron: Kadaster

Figuur 7. Dichtheid woningen in een straal van 500 meter rondom windmolens hoger dan 50 meter



Bron: Kadaster

Figuur 7 toont een kaartbeeld van Nederland met de dichtheid van woningen in een straal van 500 meter rondom windmolens van 50 meter of hoger. Opvallend is dat er in grote delen van Nederland slechts beperkt woningen in deze straal rondom windmolens staan. In de kustzone van Friesland, Kop van Noord-Holland (Den Helder), Flevoland en de regio Rotterdam-Den Haag zien we de hoogste dichtheid van woningen nabij windmolens.

Het merendeel (72%) van de woningen in een straal van 500 meter rondom een windmolen is eigendom van eigenaar-bewoners (figuur 8). Dat is aanzienlijk meer dan het landelijk gemiddelde van 57% eigen woningbezit. Het aandeel corporatiewoningen blijft met 11% juist achter bij het landelijke gemiddelde (29%). Dit valt deels te verklaren doordat we in landelijke gebieden minder corporatiebezit zien.

Figuur 8. Aantal woningen nabij windmolens, uitgesplitst naar afstand en type eigenaar

| Type eigenaar / afstand in meters | 0-100 | 100-200 | 200-300 | 300-400 | 400-500 | Totaal |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Eigenaar-bewoner | 89 | 203 | 467 | 932 | 2.382 | 4.073 |
| Woningcorporatie | | 46 | 122 | 156 | 296 | 620 |
| Overig bezit | 43 | 70 | 166 | 237 | 439 | 955 |
| Totaal | 132 | 319 | 755 | 1.325 | 3.117 | 5.648 |

Bron: Kadaster

Binnen een afstand van 2 kilometer tot een windmolens tellen we in totaal bijna 570.000 woningen. Wanneer de afstand tot een windmolen toeneemt, zien we dat de verhouding tussen de type eigenaren vergelijkbaar wordt met de gehele woningmarkt. In de afstandsklasse van 1.000 tot 2.000 meter is deze verhouding nagenoeg hetzelfde als bij de gehele woningmarkt.

Figuur 9. Aantal woningen nabij windmolens, uitgesplitst naar afstand en type eigenaar (vervolg)

| Afstand tot windmolen /type eigenaar | 0-500 | 500-1.000 | 1.000-2.000 | Totaal |
|--------------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| Eigenaar - bewoner | 4.073 | 43.004 | 287.987 | 335.064 |
| Woningcorporatie | 620 | 13.699 | 143.817 | 158.136 |
| Overig bezit | 955 | 7.436 | 66.810 | 75.201 |
| Totaal | 5.648 | 64.139 | 498.614 | 568.401 |

Bron: Kadaster

4 Woningen met een afstand tot 300 meter van windmolens minder vaak verkocht dan andere woningen

Bij de 5.648 woningen die in een straal van 500 meter rondom een windmolen staan, hebben 1.080 transacties plaatsgevonden sinds begin 2012. Eén woning kan in deze periode vaker zijn verkocht. Daarmee komt de dynamiek, het aantal transacties ten opzichte van de woningvoorraad, uit op 27%. Dat is bijna 6% lager dan de landelijke dynamiek voor deze periode. Woningen dichtbij windmolens worden dus minder vaak verkocht.

In figuur 10 is de dynamiek voor afstandsklassen van 100 meter weergegeven. Tot 300 meter ligt het aandeel verkochte woningen ten opzichte van de voorraad aanzienlijk lager. Vanaf 300 meter is de dynamiek vergelijkbaar met het landelijke cijfer.

Figuur 10. Dynamiek. Het aantal verkochte woningen ten opzichte van de voorraad



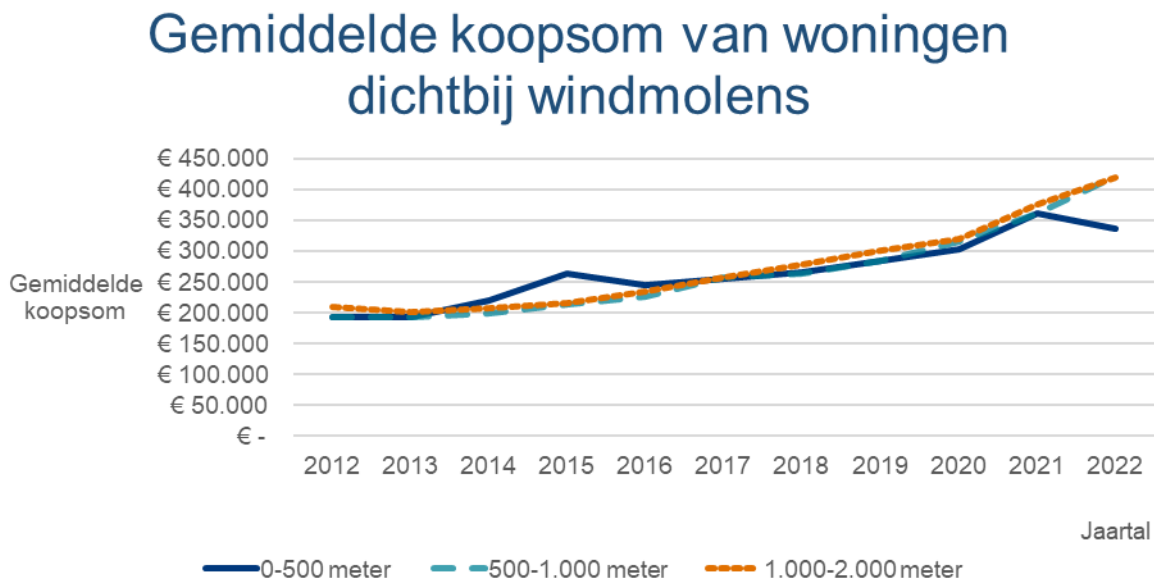
[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 10.](#)

Bron: Kadaster

5 Woningen dichtbij windmolens zijn gemiddeld even duur, maar wel groter

In absolute prijzen (koopsommen) zien we bijna geen verschillen. In figuur 11 zien we de gemiddelde koopsom voor woningen tot 500 meter, van 500 tot 1.000 meter en van 1.000 tot 2.000 meter. De gemiddelde koopsommen liggen vanaf 2012 tot en met de eerste 6 maanden van 2022 vrijwel gelijk voor woningen in de drie afstandsklassen. In de eerste helft van 2022 blijft de gemiddelde koopsom bij verkochte woningen met een afstand tot 500 meter wel achter. In figuur 11 gaan de cijfers van 2022 over de verkopen tot en met juni van dat jaar.

Figuur 11. Gemiddelde koopsom van woningen dichtbij windmolens



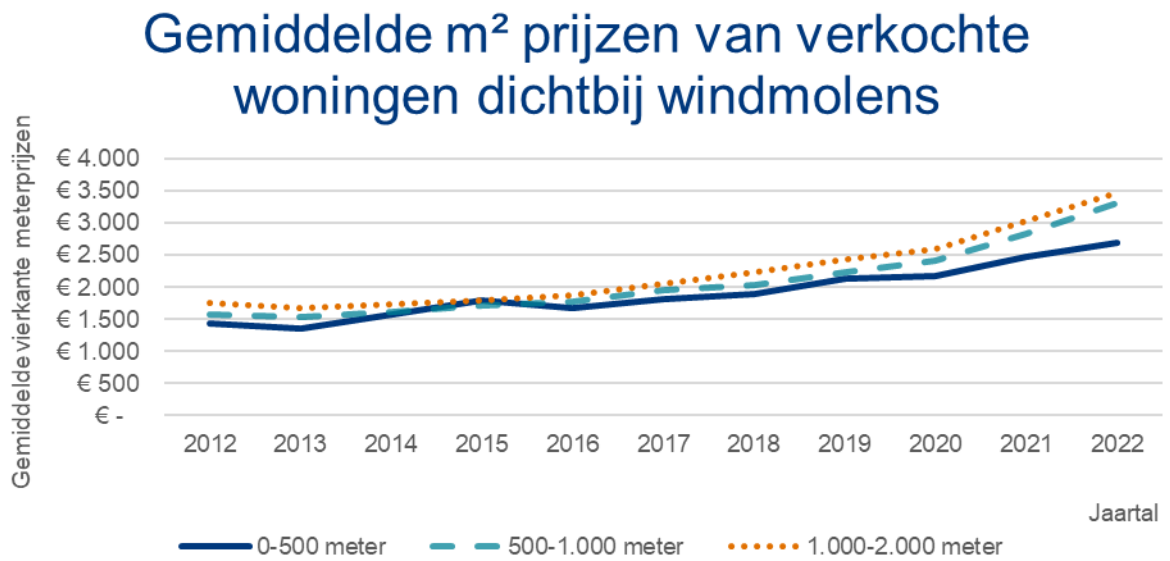
[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 11.](#)

Bron: Kadaster

Wanneer we naar de gemiddelde vierkante meterprijzen kijken (figuur 12), dan zien we een iets ander beeld. Tot 2016 zien we, ongeachte de afstand tot een windmolen, vergelijkbare gemiddelde vierkante meterprijzen. Vanaf 2016 zien we dat verkochte woningen binnen een afstand tot 500 meter gemiddelde lagere vierkante meterprijzen kent. Dit geldt in iets mindere mate ook voor woningen met een afstand van 500 tot 1.000 meter. In 2022 ligt het prijsniveau per vierkante meter voor verkochte woningen binnen een afstand van 500 meter met €2.700,- meer dan €600,- lager dan woningen binnen een afstand van 500 tot 1.000 meter. Ten opzichte van woningen met een afstand van 1.000 tot 2.000 meter is het verschil zelfs €750,-. Woningen dichtbij windmolens zijn daarmee niet per definitie goedkoper, maar wel groter. Per vierkante meter wordt er de laatste jaren gemiddeld minder betaald. In dit onderzoek is niet gecorrigeerd voor andere factoren. In figuur 12 gaan de cijfers van 2022 over de verkopen tot en met juni van dat jaar.

De gemiddelde oppervlakte van verkochte woningen binnen een afstand van 500 meter van een windmolen is 137 m². Dat is gemiddeld 8 m² groter dan verkochte woningen met een afstand van 500 tot 1.000 meter (gemiddeld 129 m²) en 16 m² groter dan verkochte woningen met een afstand van 1.000 tot 2.000 meter (gemiddeld 121 m²).

Figuur 12. Gemiddelde vierkante meterprijzen van verkochte woningen dichtbij windmolens



[Open toegankelijk ods-document met data van figuur 12.](#)

Bron: Kadaster