

# MER WINDENERGIE

Leeswijzer

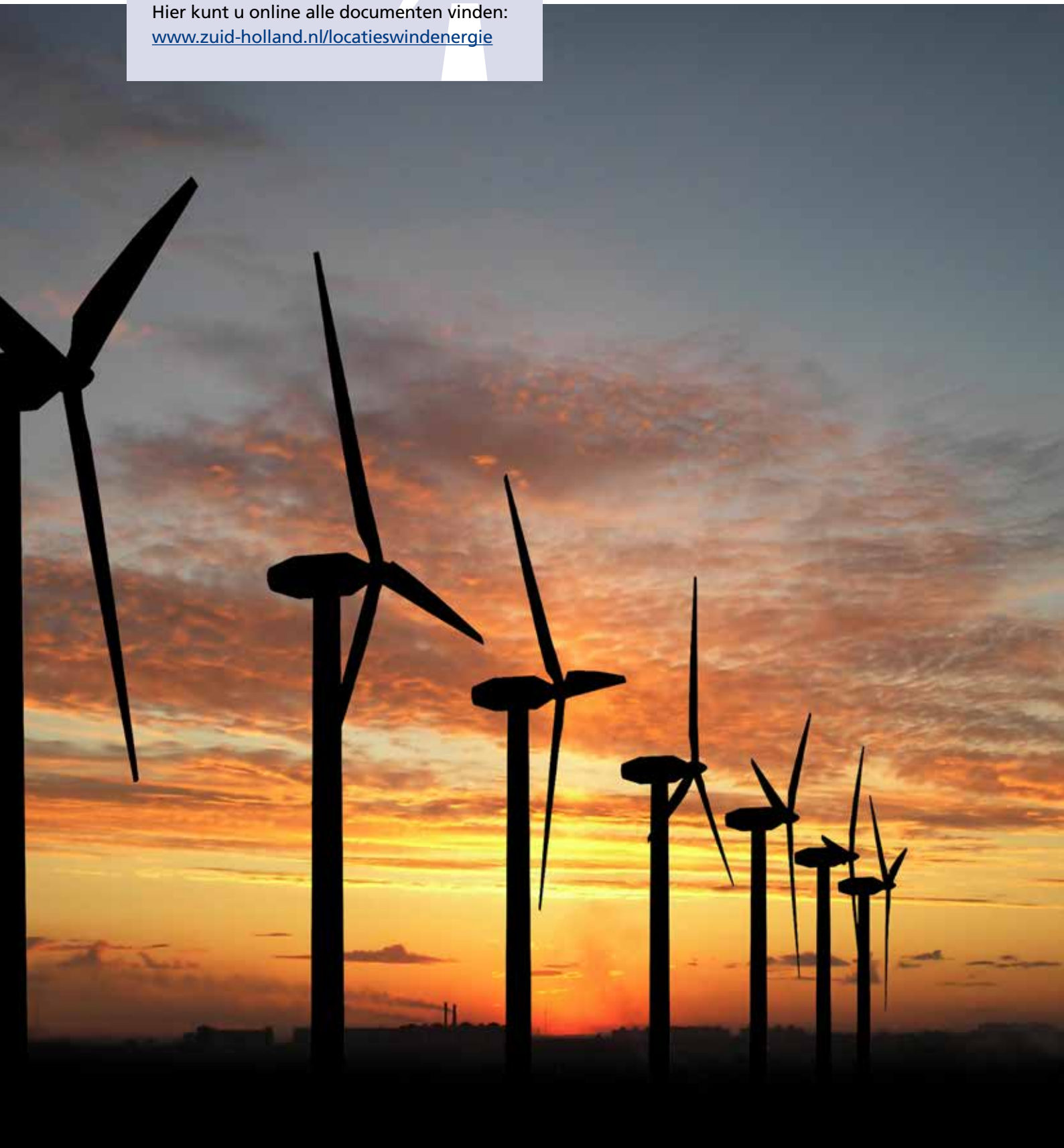


provincie **HOLLAND**  
**ZUID**

Maart 2017



Hier kunt u online alle documenten vinden:  
[www.zuid-holland.nl/locatieswindenergie](http://www.zuid-holland.nl/locatieswindenergie)



## Zuid-Holland gaat voor schone energie

De provincie Zuid-Holland stimuleert het gebruik van schone energiebronnen zoals zon, wind en duurzame warmte. Overschakelen op hernieuwbare energie is hard nodig. Het gebruik van fossiele brandstoffen zoals olie, gas en steenkool brengt te veel CO<sub>2</sub> in de atmosfeer. Dat heeft vergaande gevolgen voor het klimaat. De provincie Zuid-Holland wil daarom een belangrijke bijdrage leveren aan de transitie van fossiele naar schone energiebronnen die Nederland moet maken.

Windenergie speelt een belangrijke rol om deze ambitie te halen. De provincie Zuid-Holland wil dat er in 2020 735,5 MW (megawatt) aan windenergie is gerealiseerd. Dit wordt 'opgesteld vermogen' genoemd. Concreet betekent dit dat er in Zuid-Holland ongeveer 250 windmolens van een gemiddeld vermogen geplaatst moeten worden. De provincie Zuid-Holland heeft in de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) vastgelegd waar deze windmolens mogen komen. Het gaat onder meer om Goeree-Overflakkee (doelstelling 225 MW), de Rotterdamse haven (doelstelling 300 MW) en de voormalige stadsregio Rotterdam (doelstelling 150 MW).



### Leeswijzer

U leest meer over nut en noodzaak van windenergie in deel A, vanaf pagina 7.  
U leest meer over de drie genoemde gebieden in deel A, vanaf pagina 2.

## Waarom is het MER Windenergie gemaakt?

In de voormalige stadsregio Rotterdam kunnen op een deel van de eerder aangewezen locaties minder windmolens neergezet worden dan gedacht. Met andere woorden: er zijn andere locaties nodig om de doelstelling van 150 MW te kunnen halen. De provincie Zuid-Holland heeft samen met gemeenten een lijst gemaakt van 43 alternatieve plekken in de regio Rotterdam en daarnaast één locatie in Delft en één in Pijnacker-Nootdorp. Het aanwijzen van nieuwe locaties betekent wel dat de bestaande Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) voor een deel herschreven moet worden. Dit heet de 'partiële herziening VRM'.

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland willen locaties voor windenergie opnemen in de partiële herziening VRM. Om te kijken of dit mogelijk is, wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. M.e.r. staat voor milieueffectrapportage en het belangrijkste resultaat hiervan is het milieueffectrapport (MER). Daarin wordt zorgvuldig gekeken naar alle milieubelangen en wat de effecten van de windmolens op de 45 locaties zijn voor mens en milieu.



### Leeswijzer

U leest meer over de eerdere besluitvorming in de voormalige stadsregio Rotterdam in deel A, vanaf pagina 10.

## Wat staat er in het MER Windenergie?

Het MER Windenergie beschrijft en vergelijkt de gevolgen voor mens en milieu op de 45 potentiële locaties voor windenergie. Daarbij wordt gekeken naar verschillende milieuthema's, zoals geluid, landschap en natuur. Het MER Windenergie is een zogenaamde 'planMER'. Daarnaast is er ook een 'projectMER'. Hieronder wordt het verschil tussen beide studies uitgelegd.

De provincie Zuid-Holland neemt met de partiële herziening Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) een besluit over de geschiktheid van locaties voor windenergie. Daarbij moeten de effecten van zo'n besluit worden bekeken en verschillende belangen worden afgewogen. Een planMER beschrijft globaal de milieueffecten en is bedoeld om te laten zien dat de partiële herziening VRM kan voldoen aan de geldende milieueisen.

Een projectMER is concreter en onderzoekt de milieueffecten als het aantal, de locaties en afmetingen van de windmolens bekend zijn. Een projectMER is vereist als er een besluit moet worden genomen over activiteiten die mogelijk grote milieueffecten hebben. Dat is bijvoorbeeld het geval bij het realiseren van windenergie op de aangewezen locaties. Een projectMER volgt na de huidige procedure en wordt door de potentiële exploitant van een windmolen gedaan.

## Wat is onderzocht in het MER Windenergie?

Voor alle 45 locaties zijn de milieueffecten onderzocht en beoordeeld. Daarbij is gekeken naar de volgende milieuthema's:

### Geluid

Het geluid dat windmolens maken komt door draaiende rotorbladen en bewegende delen, zoals de generator en de tandwielkast. Voor windmolens geldt een wettelijk toegestane geluidsnorm. Deze is niet uitgedrukt in meters, maar in decibel. Overdag mag een windmolen bijvoorbeeld maximaal 47 decibel aan geluid maken. In het MER Windenergie zijn locaties onderzocht; de exacte plek waar een windmolen op deze locatie komt te staan, is nog niet bekend. Om toch de geluidseffecten te kunnen bepalen, is de geluidsnorm 'vertaald' in afstanden op een kaart. Dit worden 'contouren' genoemd. Het MER Windenergie kijkt naar het aantal gevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze contouren. Het MER Windenergie kijkt ook of er sprake is van cumulatie van geluid en of er stiltegebieden in de omgeving van een locatie liggen.

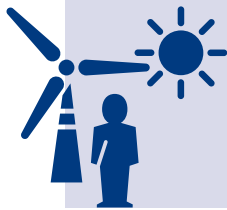


### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Geluid** in deel A vanaf pagina 20. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Geluid vindt u vanaf pagina 3.

## Slagschaduw

De draaiende wieken van windmolens kunnen een bewegende schaduw op hun omgeving werpen, dit heet 'slagschaduw'. Van belang hiervoor zijn de grootte van de windmolen, de afstand van gevoelige objecten tot de windmolen, de stand van de zon, het weer (wel of geen zon) en of er objecten zoals bomen en hoge gebouwen in de omgeving staan. Bij zonsopgang en zonsondergang reikt de slagschaduw het verst, omdat de zon dan het laagst staat. De norm voor slagschaduw is wettelijk vastgelegd. Zo geldt bijvoorbeeld dat windmolens automatisch moeten stoppen met draaien als aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, namelijk: als de afstand tussen de woningen of andere gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter van de windmolen is en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden. Omdat de exacte plekken waar de windmolens komen te staan nog niet bekend zijn, zijn ook voor dit milieuthema de contouren bepaald. Het MER Windenergie kijkt naar het aantal gevoelige objecten binnen deze contouren. Daarnaast wordt gekeken naar de ligging van de gevoelige objecten ten opzichte van de zon. Verder is bepaald of slagschaduw op kantoren een rol speelt.



### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Slagschaduw** in deel A vanaf pagina 23. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Slagschaduw vindt u vanaf pagina 8.

## Ecologie

Windmolens kunnen effecten hebben op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde natuurgebieden. Dat geldt bijvoorbeeld voor vogels en vleermuizen die in aanraking kunnen komen met de windmolens. Daarnaast kunnen beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen worden aangetast. Ook kunnen windmolens voor barrières zorgen en kunnen foerageer- of broedgebieden worden verstoord. Bij het bepalen van het effect op beschermde gebieden en beschermde soorten, kijkt het MER Windenergie onder meer naar de geldende wetgeving voor beschermde dier- en plantensoorten en gebieden.



### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Ecologie** in deel A vanaf pagina 26. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Ecologie vindt u vanaf pagina 11.

## Landschap

Het effect van windmolens op het landschap is op verschillende niveaus bepaald:

1. Met behulp van criteria uit historisch oogpunt. In de loop der tijd zijn verschillende criteria geformuleerd waar vanuit landschappelijk oogpunt windmolens mogen komen. Deze criteria zijn:
  - aansluiten bij (grootschalige) technische infrastructuur zoals snelwegen;
  - aansluiten bij grootschalige bedrijventerreinen;
  - aansluiten bij grootschalige scheidslijnen tussen land en water, zoals waterwegen en grootschalige infrastructuur zoals dammen en dijken.
2. Er is op locatieniveau gekeken of een herkenbare opstelling mogelijk is. Met andere woorden: kunnen windmolens aansluiten bij het bestaande landschap?
3. Er is naar de onderlinge samenhang tussen de onderzochte locaties en tussen deze locaties en bestaande windmolens gekeken. Met andere woorden: is er sprake van een landschappelijke verstoring of juist versterking tussen locaties en tussen locaties en bestaande windmolens?

Om het effect te kunnen beoordelen is per locatie een voorbeeldopstelling gemaakt. Daarbij is gebruikgemaakt van een 3D-model. Ook zijn de landschappelijke waarden uit de kwaliteitskaart van de provincie Zuid-Holland gebruikt.



### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Landschap** in deel A, vanaf pagina 31. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Landschap vindt u vanaf pagina 13. Beelden van het 3D-model staan in deel B van het MER Windenergie.

## Cultuurhistorie

De effecten op de cultuurhistorie zijn in het MER Windenergie beoordeeld aan de hand van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart en archeologische waardenkaarten. Er is bijvoorbeeld gekeken naar waardevolle indelingen van gebieden en monumentale boerderijlinten. Ook bijzondere, beschermde gebieden (Werelderfgoed en Kroonjuwelen) en thema's (molen- en landgoedbiotopen) zijn in het MER Windenergie opgenomen. Tot slot is ook gekeken naar beschermde stads- en dorpsgezichten en monumentale objecten. Bij de beoordeling van het effect op cultuurhistorie is rekening gehouden met de afstand tussen een locatie en het cultuurhistorisch element, de waarde van het cultuurhistorische element en de rol van tussenliggende bebouwing of groen die mogelijk een afscherpende werking hebben.



### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Cultuurhistorie** in deel A, vanaf pagina 34. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Cultuurhistorie vindt u vanaf pagina 15.

### Recreatie

Voor het milieuthema Recreatie is per locatie nagegaan of er recreatieve waarden in of nabij de locatie liggen. Deze zijn vervolgens in het MER Windenergie beschreven.



### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Recreatie** in deel A, vanaf pagina 37. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Recreatie vindt u vanaf pagina 18.

### Veiligheid

Bij het milieuthema Veiligheid is gekeken naar de ruimte voor windmolens op de verschillende locaties en de afstand tot kwetsbare objecten zoals woningen, scholen en ziekenhuizen, (water- en spoor-)wegen, industrie, transportleidingen (voor olie en gas) en hoogspanningslijnen, dijken en waterkeringen, vliegverkeer- en radar en straalpaden (voor telecommunicatie).



### Leeswijzer

U leest meer over het milieuthema **Veiligheid** in deel A, vanaf pagina 38. In deel B kunt u per gebied de beoordeling van de milieueffecten nalezen. In deel C staan de conclusies per milieuthema. Een overzicht van de 'kansrijkheid' van de locaties voor Veiligheid vindt u vanaf pagina 17.

## Selectie van locaties

Het MER Windenergie onderzoekt welke locaties geschikt en ongeschikt zijn voor het plaatsen van windmolens. Gedeputeerde Staten hebben de resultaten uit het MER Windenergie gebruikt om hun keuze te maken voor 23 locaties (het zogenaamde ‘voorkeursalternatief’). Op welke manier zijn de 45 locaties beoordeeld en hoe is bepaald of een locatie geschikt is voor het realiseren van windenergie? In het MER Windenergie zijn hiervoor verschillende stappen genomen:

1. Allereerst zijn de 45 locaties precies omschreven. De ovalen op de kaart in het Startdocument zijn omgezet naar een meer gedetailleerde beschrijving. Vervolgens is een beoordelingskader gemaakt waarmee de milieueffecten kunnen worden bepaald. Dit maakt het mogelijk om alle locaties langs dezelfde meetlat te leggen.

U leest meer over het beoordelingskader in deel A, vanaf pagina 20.

2. Vervolgens is voor iedere locatie gekeken wat de milieueffecten zijn van windenergie. Dit is gedaan voor de verschillende milieuthema’s die eerder zijn genoemd bij ‘Wat is onderzocht in het MER Windenergie?’.

U leest meer over de milieueffecten van de verschillende locaties in deel B.

3. Per milieuthema is daarna beoordeeld of een locatie kansrijk is voor het opwekken van windenergie. Hierbij is ook aangegeven met welke maatregelen milieueffecten verminderd of weggenomen kunnen worden. Dit worden ‘mitigerende maatregelen’ genoemd.

U leest meer over de mitigerende maatregelen per locatie in deel C, vanaf pagina 23. In deel C wordt ook per milieuthema de ‘kansrijkheid’ van een locatie beschreven.

4. Welke locaties zijn nu geschikt voor het plaatsen van windmolens? Dat is bepaald door te kijken naar de milieueffecten van windenergie op deze locatie, hoe kansrijk een locatie is en welke mitigerende maatregelen op die plek mogelijk zijn. Zo ontstaat een beeld van welke locaties onder welke voorwaarden geschikt zijn voor de ontwikkeling van windenergie.

U kunt deze locaties bekijken in deel C, vanaf pagina 29.

5. Op basis van het MER Windenergie hebben Gedeputeerde Staten een besluit genomen en 23 locaties opgenomen in de partiële herziening Visie Ruimte en Mobiliteit. Ook niet-milieuargumenten zoals bestuurlijke en maatschappelijke argumenten zijn bepalend geweest voor de keuze van deze locaties. De andere onderzochte locaties zijn niet opgenomen.





*Figuur 1: Hoe zijn Gedeputeerde Staten tot hun 'voorkeursalternatief' gekomen?*

## Hoe kunt u inspreken?

Vanaf 17 maart 2017 kunt u de partiële herziening Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) inclusief het bijbehorende MER Windenergie zes weken inzien en op beide documenten reageren. Bijvoorbeeld als u het niet eens bent met het MER Windenergie of de aangewezen 23 locaties of als u aanbevelingen heeft op de plannen. Dit doet u door een zienswijze te geven. U kunt uw zienswijze richten op de aangewezen 23 locaties voor windenergie in de partiële herziening VRM en op het MER Windenergie waarin alle 45 locaties staan. Alle documenten die van belang zijn voor uw zienswijze vindt u op de website [www.zuid-holland.nl/locatieswindenergie](http://www.zuid-holland.nl/locatieswindenergie) of in de digitale viewer via [www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/inprocedure](http://www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/inprocedure) en via ruimtelijke plannen ([www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). U kunt deze documenten ook tijdens kantooruren in de zienswijzeperiode inzien bij het Loket van de provincie Zuid-Holland aan het Zuid-Hollandplein 1 in Den Haag. Uw zienswijze weegt mee in de uiteindelijke besluitvorming. Zo is het mogelijk dat de inhoud van de partiële herziening VRM gewijzigd wordt naar aanleiding van uw zienswijze.

## Hoe verder?

Gedeputeerde Staten reageren op de zienswijzen in de zogenaamde 'Nota van Beantwoording'. Zij stellen vervolgens voor op welke locaties in de voormalige stadsregio Rotterdam windmolens mogen staan. Provinciale Staten nemen uiteindelijk de beslissing door de partiële herziening Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) al dan niet 'definitief vast te stellen'. In hun besluit worden alle zienswijzen meegewogen. Het is mogelijk dat Provinciale Staten nog een hoorzitting organiseren voordat zij een definitief besluit nemen. Tijdens de hoorzitting kunnen betrokkenen een toelichting geven op hun zienswijze. Gedeputeerde Staten hebben de intentie uitgesproken om alleen die locaties voor te leggen aan Provinciale Staten die de voorkeur hebben van de gemeenten binnen de

voormalige stadsregio Rotterdam. Deze gemeenten kunnen hun voorkeur gezamenlijk in een zienswijze aangeven. Mochten de gemeenten geen zienswijze geven, dan bepalen Gedeputeerde Staten welke locaties worden voorgelegd aan Provinciale Staten.

In de definitieve partiële herziening VRM worden de locaties genoemd waar windmolens mogen komen. Of op een locatie ook daadwerkelijk windmolens komen te staan, wordt daarna onderzocht tijdens een ruimtelijke- en vergunningenprocedure voor een concrete opstelling van windmolens. Dan worden per locatie de milieueffecten nog gedetailleerder onderzocht (dit kan in de vorm van een projectMER zijn, zoals eerder genoemd bij ‘Wat is precies een MER?’).

## Planning

Zienswijzen

**17 maart tot en met 27 april**

Reactie van Gedeputeerde Staten op zienswijzen in ‘Nota van Beantwoording’.

**Na zomer 2017**

Gedeputeerde Staten stellen locaties voor aan Provinciale Staten

**Na zomer 2017**

Eventueel: hoorzitting door Provinciale Staten

**Najaar 2017**

Provinciale Staten stellen partiële herziening Visie Ruimte en Mobiliteit definitief vast

**Najaar 2017**

Bij concrete opstelling van windmolens: per locatie onderzoek naar de milieueffecten

**Vanaf eind 2017 na definitieve vaststelling door Provinciale Staten**

## Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Zuid-Holland  
Maart 2017

Provincie Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag  
[www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl)

*Samenstelling en redactie*  
Van Hulzen Gummo Kicks, Pondera Consult

*Ontwerp, productiebegeleiding en druk*  
Bureau Mediadiensten, provincie Zuid-Holland

170300098



170300098