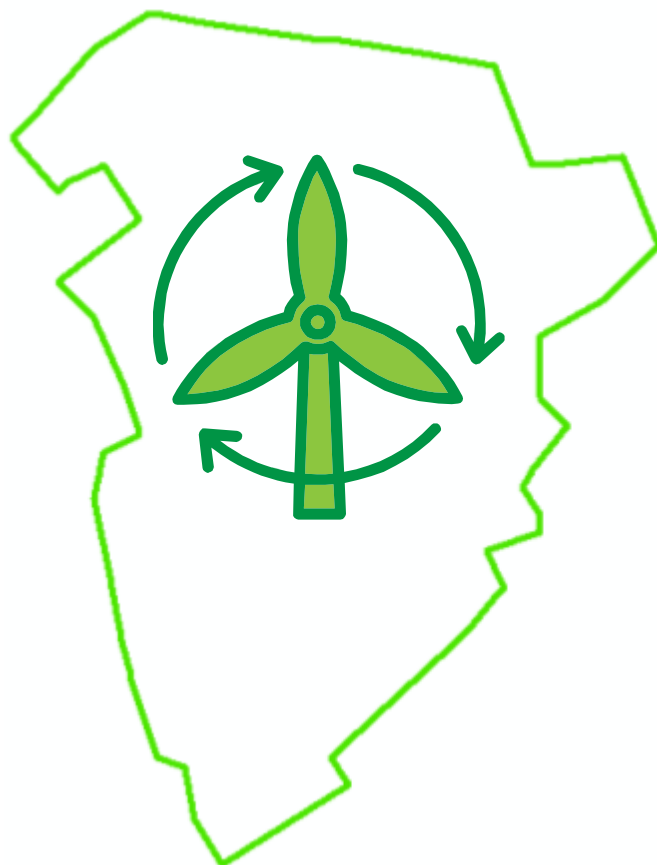


Locatieonderzoek windenergie

Mogelijke locaties



Gemeente Pijnacker-Nootdorp

10 september 2012



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Beleidskaders	4
3 Criteria	6
3.1 De criteria om te bepalen waar windturbines mogelijk zijn	6
3.2 Toelichting op de criteria	6
3.3 De locaties waar plaatsing van windturbines mogelijk is	9
4 Mogelijkheden voor windenergie in Pijnacker-Nootdorp	10
4.1 Criteria	10
4.2 Samenvattend overzicht van de criteria voor Pijnacker-Nootdorp	18
4.3 De twaalf gevonden locaties in beeld	19

1 Inleiding

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil in het jaar 2050 een energieneutrale gemeente zijn. De gemeenteraad heeft in januari 2012 het Programma Energieneutraal Pijnacker-Nootdorp 2012-2014 aangenomen met daarin negen projecten die passen bij de ambitie energieneutraal te worden. Een onderzoek naar mogelijke locaties voor windturbines is één van deze projecten.

In deze studie staat de zoektocht naar deze mogelijke gebieden centraal. Het gaat hierbij om locaties voor de toepassing van grootschalige windenergie, voor windturbines met een vermogen van ten minste 1 MW. Op basis van objectieve criteria wordt een inkadering gemaakt binnen de gemeentegrenzen van Pijnacker-Nootdorp, die leidt tot het definiëren van de mogelijke locaties.

2 Beleidskaders

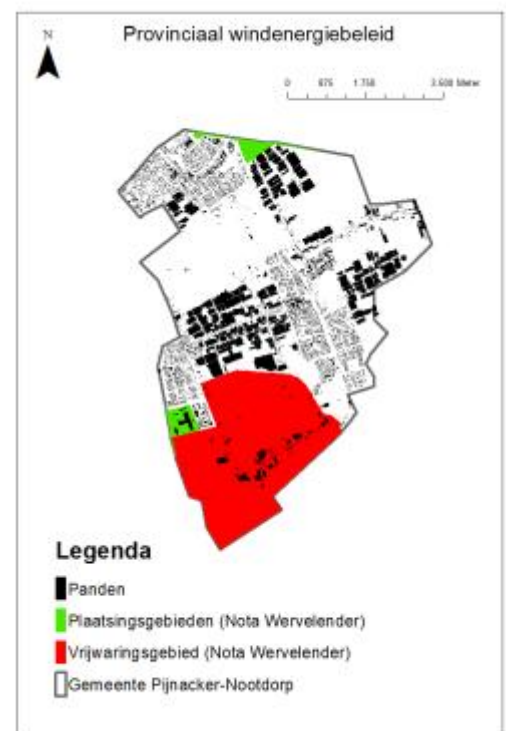
Windenergie: ja of nee? Zo ja, waar? Dat zijn twee vragen waar beleidsmakers in Nederland op diverse niveaus mee in de weer zijn.

Rijk

De Nederlandse rijksoverheid dicht windenergie een voorname rol toe in de transitie naar een duurzame energievoorziening. Het Rijk wil de capaciteit van windenergie de komende jaren fors verhogen om de doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 te kunnen halen. Wind op zee heeft vanwege de hoge kostprijs niet de prioriteit op de korte termijn. Het doel wat betreft windenergie op land ligt op 6.000 Megawatt opgesteld vermogen in 2020. Momenteel wordt gewerkt aan een ruimtelijk toetsingskader in de vorm van een structuurvisie, met de titel 'Wind op Land', die naar verwachting nog in 2012 wordt gepubliceerd.¹ Op Windprojecten met een totaal voorzien vermogen van meer dan 100 Megawatt is de rijkscoördinatieregeling van toepassing.² Dit Rijksbeleid is niet rechtstreeks van invloed op het beleid in Pijnacker, maar wordt door de provincie vertaald in haar beleid.

Provincie

De provincie Zuid-Holland heeft de doelstelling geformuleerd om in 2015 350 Megawatt via windenergie op te wekken. In 2020 moet dat 1.000 Megawatt zijn. Provincies zijn in beginsel verantwoordelijk voor het ruimtelijk beleid ten aanzien van windenergie. In de Nota Wervelender van 2011 is die verantwoordelijkheid uitgewerkt in de vaststelling van concentratie-, plaatsings- en vrijwaringsgebieden. In Pijnacker-Nootdorp zijn alleen plaatsingsgebieden en vrijwaringsgebieden bepaald. Vrijwaringsgebieden zijn gebieden waar windmolens wettelijk verboden, onmogelijk of onwenselijk zijn. Plaatsingsgebieden zijn gebieden die goed aansluiten bij de plaatsingsvisie, namelijk dat de windmolens staan langs grote, lange lijnen en aansluiten bij bebouwingscontouren en gebieden met economische dynamiek. Uit figuur 1 is op te maken dat zich enkele plaatsingsgebieden bevinden in de gemeente Pijnacker: aan de noordzijde, op en nabij bedrijventerrein Heron, en aan de zuidzijde van Delfgauw, op bedrijventerrein Ruyven. Bijna de volledige zuidzijde van de gemeente staat daarentegen als vrijwaringsgebied te boek.³ De witte gebieden in de figuur zijn in de Nota wervelender "overig gebied". Plaatsing van windturbines is daar mogelijk als voldaan wordt aan de voorwaarden van de plaatsingsvisie, zoals de combinatie met infrastructuur, grootschalige bedrijventerreinen of scheidslijnen land-water. Initiatieven voor deze gebieden kunnen voor beoordeling worden voorgelegd aan de provincie. De Nota Wervelender is opgenomen in de provinciale structuurvisie.



Figuur 1: De betekenis van de provinciale Nota Wervelender voor Pijnacker-Nootdorp.

¹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32660-17.html>

² Rijksoverheid (2012), *Windenergie op Land*, beschikbaar op: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/windenergie/windenergie-op-land>

³ Provincie Zuid-Holland (2011), *Nota Wervelender*

Gemeente

De gemeente Pijnacker-Nootdorp betitelt windenergie als één van de alternatieve energiebronnen die kan bijdragen aan het realiseren van een klimaatneutrale gemeente.

Momenteel is een structuurvisie in voorbereiding, waarin de (on)mogelijkheden van windenergie terugkomen. Op de achtergrond speelt reeds het initiatief 'Windkracht N470', dat is ingediend door ondernemers die de plaatsing van vijf turbines beogen. De gemeente heeft de taak de haalbaarheid van dit plan te beoordelen.⁴

In het verleden zijn plannen voor windturbines op bedrijventerrein Heron en nabij bedrijventerrein Ruyven reeds op politiek-bestuurlijk niveau besproken en afgekeurd. De voorziene beperking in vestigingsmogelijkheden voor bedrijven⁵ en hoogtebeperkingen rondom Rotterdam The Hague Airport waren daar respectievelijk de voornaamste oorzaken van.⁶

⁴ Gemeente Pijnacker-Nootdorp (2012), *Windenergie in de gemeente*, beschikbaar op: http://www.pijnacker-nootdorp.nl/137282/Windenergie_in_de_gemeente

⁵ Gemeente Pijnacker-Nootdorp (2011), *Aanbiedingsnota Haalbaarheid windturbine op bedrijvenpark Heron*

⁶ Raadscommissie juni 2004 (2004.04294)

3 Criteria

3.1 De criteria om te bepalen waar windturbines mogelijk zijn

De plaatsing van windturbines wordt uitgebreid getoetst aan de wettelijke normen en bepalingen. Het Activiteitenbesluit, de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Algemene wet Bestuursrecht vormen het juridische kader wat de toepassing van windenergie betreft. Daarnaast wordt de inpassing van de windmolens in de bestaande situatie beoordeeld. Voor een groot aantal onderwerpen zijn hiervoor beleidskaders geformuleerd, zoals voor natuur en landschap, en archeologische waarden.

In deze studie zoeken we de gebieden in de gemeente Pijnacker-Nootdorp waar de plaatsing van windturbines mogelijk is op basis van de bestaande wetgeving en beleidskaders. Dit doen we aan de hand van tien criteria die voortkomen uit deze wettelijke en beleidskaders.

De criteria zijn:

1. Windturbines verrijzen niet binnen een straal van 300 meter rond gebouwen met een woonfunctie, in verband met geluidsoverlast en overlast van slagschaduw.
2. Windturbines worden niet in stiltegebieden geplaatst.
3. Plannen voor windturbines houden rekening met Natura 2000-gebieden, gebieden die tot de ecologische hoofdstructuur (EHS) behoren, waardevolle landschappen en belangrijke (weide)vogelgebieden.
4. Windturbines verrijzen niet in beschermde stads- of dorpsgezichten en bij voorkeur niet in de nabijheid daarvan.
5. Plannen voor windturbines houden rekening met terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde.
6. Windturbines kunnen niet gebouwd worden in de nabijheid van kwetsbare objecten en nabij plekken waarde opslag of het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.
7. Plannen voor windturbines houden rekening met de vigerende driedimensionale hoogtebeperkingsvlakken van de inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT), om de veiligheid van vliegtuigoperaties rondom burgerluchthavens te kunnen waarborgen.
8. Plannen voor windturbines houden rekening met de vigerende driedimensionale toetsingsvlakken voor communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur zoals de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) deze heeft vastgesteld.
9. Plannen voor windturbines houden rekening met de vigerende radarverstoringengebieden zoals het ministerie van Defensie die heeft vastgesteld.
10. De afstand tussen de hartlijn van windturbines en de hartlijn van beschermde straalpaden is groter dan de rotordiameter, met een minimum van 35 meter.

3.2 Toelichting op de criteria

1. Windturbines verrijzen niet binnen een straal van 300 meter rond gebouwen met een woonfunctie, in verband met geluidsoverlast en overlast van slagschaduw.⁷

Volgens de regels in het Activiteitenbesluit mag het jaargemiddelde geluidniveau op de gevel van woningen van derden in de nachtperiode maximaal 41 dB bedragen⁸. De etmaalwaarde Lden mag niet meer bedragen dan 47 dB. In windlocatiestudies wordt ervan uitgegaan dat buiten een straal van 300

⁷ Milieu Centraal (2012), *Nadelen van Windenergie*, beschikbaar op: <http://www.milieucentraal.nl/themas/bronnen-van-energie/duurzame-energiebronnen/windenergie>

⁸ Tekst Activiteitenbesluit inclusief wijzigingen tweede fase 2^e tranche en windturbines, geldend op 1 januari 2011

meter het geluidniveau van een gebruikelijke windturbine aan deze norm voldoet. Ook gedetailleerde regels wat slagschaduw betreft zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit. In de praktijk is een stilstandvoorziening voor windmolens gebruikelijk om aan de voorschriften qua slagschaduw te kunnen voldoen.

Met de aanname van de straal van 300 meter zijn de normen uit het Activiteitenbesluit vertaald naar een hanteerbaar criterium voor het bepalen van de mogelijke gebieden voor windturbines. Bij specifieke initiatieven voor windturbines moeten altijd de specifieke contouren voor geluid en slagschaduw voor de betreffende molens in het betreffende gebied worden bepaald. Deze specifieke contouren die aangeven in welk gebied rond de turbines aan de normen wordt voldaan, kunnen (naar beide kanten) afwijken van de straal van 300 meter. Voor deze locatiestudie gaan we echter uit van de vaste waarde van 300 meter.

2. Windturbines worden niet in stiltegebieden geplaatst.⁹

Stiltegebieden zijn vastgesteld door Provinciale Staten in het kader van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland; de Wet Milieubeheer biedt provincies daar de mogelijkheid toe. Het gaat om gebieden waarin het voorkomen of beperken van geluidhinder het uitgangspunt is.

3. Plannen voor windturbines houden rekening met Natura 2000-gebieden, gebieden die tot de ecologische hoofdstructuur (EHS) behoren, waardevolle landschappen en belangrijke (weide)vogelgebieden.¹⁰

Windturbines worden niet geplaatst in deze gebieden. Dit is niet verboden volgens de letter van de wet, maar is alleen mogelijk wanneer er geen alternatieve locaties zijn én er een dwingende reden van openbaar belang is. Tevens is uitgebreid ecologisch onderzoek vereist.

4. Windturbines verrijzen niet in beschermde stads- of dorpsgezichten en bij voorkeur niet in de nabijheid daarvan.¹¹

Windturbines bepalen in sterke mate het aanzicht van de omgeving waarin zij worden geplaatst. Om die reden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van (rijks)beschermde stads- en dorpsgezichten. Plaatsing van windturbines is niet uitgesloten, maar dient afgewogen te worden.

5. Plannen voor windturbines houden rekening met terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde.¹²

De Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) heeft als doel bodemversturende activiteiten te reguleren en zo het archeologische erfgoed te beschermen. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de wet en moeten in bestemmingsplannen archeologische voorschriften opnemen. Tevens moeten zij bouwplannen toetsen aan archeologie. De Milieudienst kan hierbij adviseren. Wanneer een bouw-, sloop- of aanlegvergunning wordt aangevraagd, controleert de gemeente of archeologische waarden mogelijk in het geding zijn. Is dit het geval dan zal de gemeente eerst een bureau-onderzoek voorschrijven, eventueel gevolgd door een archeologisch onderzoek door een gekwalificeerd bedrijf.

6. Windturbines kunnen niet gebouwd worden in de nabijheid van kwetsbare objecten en nabij plekken waar de opslag of het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.¹³

⁹ Provincie Zuid-Holland (2011), *Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland*

¹⁰ Provincie Zuid-Holland (2011), *Nota Wervelender*

¹¹ Beschermde stads- en dorpsgezichten worden door de ministers van OCW en I&M aangewezen op basis van de Monumentenwet 1988. Het rechtsgevolg is dat de gemeente een beschermend bestemmingsplan moet vastleggen. Het plan borgt de karakteristiek en structuur volgens de toelichting van het aanwijzingsbesluit (zie: <http://www.cultureelerfgoed.nl/node/1485>).

¹² zie ook: <http://www.milieudienstmiddenholland.nl/Bodem/archeologie.html>.

¹³ SenterNovem (2005), *Handboek Risicozonering Windturbines*

Voor nieuwe situaties geldt voor kwetsbare objecten, zoals ziekenhuizen, scholen, kinderdagverblijven et cetera¹⁴ dat het plaatsgebonden risico maximaal 10^{-6} mag zijn. Het plaatsgebonden risico is daarbij gedefinieerd als het "risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is."¹⁵ De vuistregel voor windturbines is dat de bijbehorende contour gelijk is aan het maximum van de ashoogte plus halve rotordiameter en maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental.¹⁶ Een contour van 150 meter is op basis hiervan een realistische aanname. De wettelijke bepalingen wat betreft het groepsrisico¹⁷ zijn niet van toepassing op windturbines.¹⁸

7. Plannen voor windturbines houden rekening met de vigerende driedimensionale hoogtebeperkingsvlakken van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT), om de veiligheid van vliegtuigoperaties rondom burgerluchthavens te kunnen waarborgen.¹⁹

De vigerende driedimensionale hoogtebeperkingsvlakken van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) zijn vastgesteld om de veiligheid van vliegtuigoperaties rondom burgerluchthavens te kunnen waarborgen. Ze zijn vertaald naar contouren met maximale bouwhoogtes. De toetsingshoogtes die gelden voor dit criterium en criterium 8 zijn van toepassing op de tiphoogte van windturbines.²⁰

De komst van windturbines is met dit criterium niet uitgesloten als de plannen de toetsingsvlakken doorkruisen: in dat geval is enkel goedkeuring nodig van de genoemde instantie.

8. Plannen voor windturbines houden rekening met de vigerende driedimensionale toetsingsvlakken voor communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur.²¹

Plannen voor windturbines dienen eveneens rekening te houden met de toetsingsvlakken voor communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur, zoals de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) die heeft vastgesteld. Als bouwplannen door de vlakken heen steken, dan moeten ze ter toetsing aan LVNL worden voorgelegd.

9. Plannen voor windturbines houden rekening met de vigerende radarverstoringsgebieden zoals het ministerie van defensie die heeft vastgesteld.²²

Plannen voor windturbines dienen ook rekening te houden met geldende radarverstoringsgebieden. Mochten plannen voor windturbines binnen een radarverstoringsgebied vallen, dan betekent dit niet dat deze windturbines niet gebouwd mogen worden. De plannen dienen enkel ter toetsing te worden voorgelegd aan Defensie, waarna dit ministerie al dan niet zijn goedkeuring geeft. De huidige radarverstoringsgebieden betreffen gebieden van 15 nautische mijl (ongeveer 27,8 kilometer) rondom militaire en civiele radarposten. Er zijn anno 2012 evenwel concrete plannen om de straal van de

¹⁴ [http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/veiligheid/bevi-revi/vragen-antwoorden/\(beperkt\)-kwetsbare/@110701/kwetsbare-obecten/](http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/veiligheid/bevi-revi/vragen-antwoorden/(beperkt)-kwetsbare/@110701/kwetsbare-obecten/)

¹⁵ http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/geldigheidsdatum_06-09-2012#1

¹⁶ SenterNovem (2005), *Handboek Risicozonering Windturbines*

¹⁷ De cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is (http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/geldigheidsdatum_06-09-2012#1)

¹⁸ SenterNovem (2005), *Handboek Risicozonering Windturbines*

¹⁹ Agentschap NL (2012), *Windenergie op Land, Vliegveiligheid*. In gebieden rondom burgerluchthavens worden in verband met veiligheid ruimtelijke beperkingen gesteld aan nieuwbouw. Het gaat daarbij om externe veiligheid, vliegveiligheid en de goede werking voor luchtverkeersapparatuur. De vorm en omvang van deze beperkingengebieden vloeien onder meer voort uit de nieuwe Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire en Luchthavens (RBML) en het internationale Verdrag van Chicago, waar Nederland zich aan gebonden heeft

²⁰ Bron: Telefoongesprek met LVNL d.d. 15juni 2012

²¹ Agentschap NL (2012), *Windenergie op Land, Vliegveiligheid*

²² Agentschap NL (2012), *Windenergie op Land, Radar*

verstoringengebieden te vergroten tot 40 nautische mijl (75 kilometer) rondom militaire en civiele radarposten.

10. De afstand tussen de hartlijn van windturbines en de hartlijn van beschermde straalpaden is groter dan de rotordiameter, met een minimum van 35 meter.²³

Omdat windturbines van invloed kunnen zijn op de werking van televisie- en telecommunicatieapparatuur, heeft KPN beschermde straalpaden aangewezen. Rondom deze straalpaden gelden restricties voor de bouw van windmolens: de afstand tussen de hartlijn van windturbines en de hartlijn van beschermde straalpaden dient groter te zijn dan de rotordiameter, met een minimum van 35 meter.

3.3 De locaties waar plaatsing van windturbines mogelijk is

In hoofdstuk 4 passen we de bovenstaande criteria toe op de situatie in Pijnacker-Nootdorp. In de gebieden die voldoen aan alle criteria is de plaatsing van windturbines mogelijk. Of plaatsing in deze gebieden wenselijk is, is vervolgens een politieke afweging.

In de gebieden die niet aan alle criteria voldoen, is de plaatsing van windturbines niet bij voorbaat uitgesloten. De gehanteerde criteria zijn voor een deel indicatief of randvoorwaardelijk, zoals hierboven bij de verschillende criteria is beschreven. Soms moet er nader onderzoek plaatsvinden (bijvoorbeeld bij archeologie), of soms moet er toetsing plaatsvinden door een normstellende instantie (zoals bij de criteria 7 t/m 10). Hierdoor is het mogelijk om tot plaatsing van windturbines te komen op locaties die in deze locatiestudie niet aan alle criteria voldoen, maar bij beoordeling van het specifieke initiatief wel in aanmerking komen. Elk initiatief voor windturbines moet daarom apart en in meer detail dan in deze studie mogelijk is, beoordeeld worden.

²³ SenterNovem (2005), *Handboek Risicozonering Windturbines*

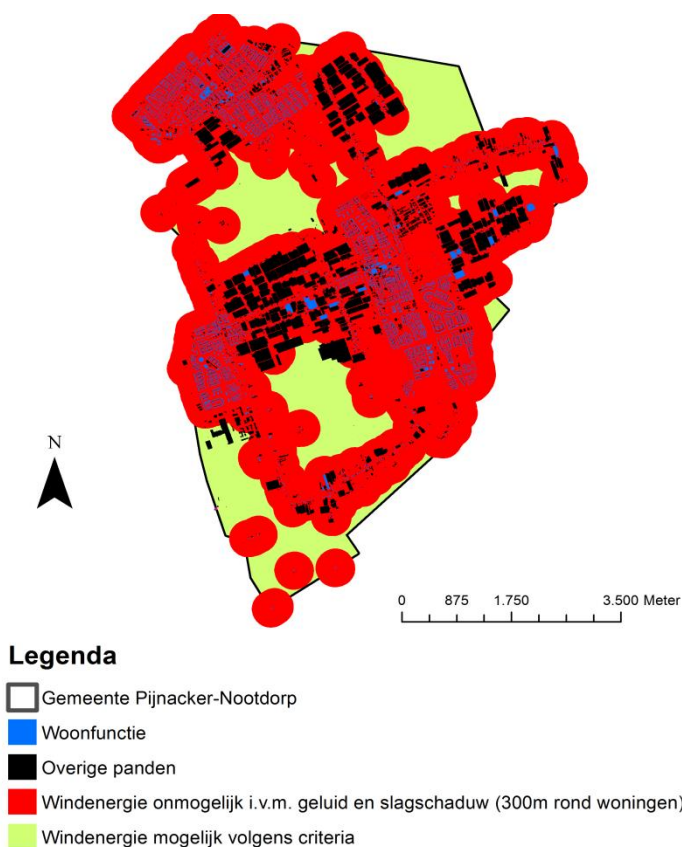
4 Mogelijkheden voor windenergie in Pijnacker-Nootdorp

In het vorige hoofdstuk zijn criteria vastgesteld aan de hand waarvan de zoektocht naar mogelijke locaties voor grootschalige windturbines plaatsvindt. In dit hoofdstuk worden deze criteria geprojecteerd op de lokale context van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Het is de bedoeling dat gebieden worden vastgesteld waar windenergie “mag en kan”.

4.1 Criteria

CRITERIUM 1

In hoofdstuk 3 is het criterium vastgesteld dat grootschalige windturbines niet binnen een straal van 300 meter rond gebouwen met een woonfunctie kunnen worden gebouwd, in verband met de wet- en regelgeving rond geluid en slagschaduw.²⁴ In figuur 2 staan de gebieden weergegeven die op basis van dit criterium niet in aanmerking komen voor de plaatsing van windturbines.

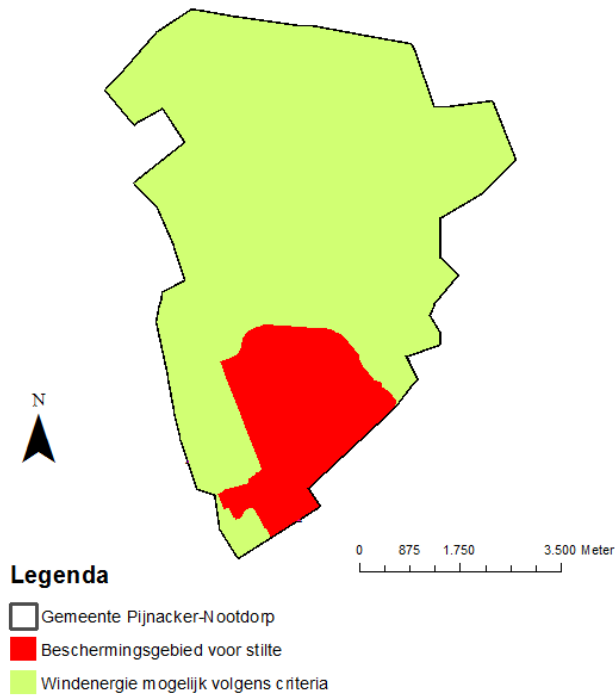


Figuur 2: (On)mogelijkheden voor windenergie op basis van geluid en slagschaduw.

CRITERIUM 2

Binnen de gemeentegrenzen van Pijnacker-Nootdorp bevindt zich het stiltegebied “Midden-Delfland”. Op basis van criterium 2 uit het vorige hoofdstuk is het niet mogelijk hier windturbines te plaatsen. Figuur 3 laat zien op welk gebied dit criterium betrekking heeft.

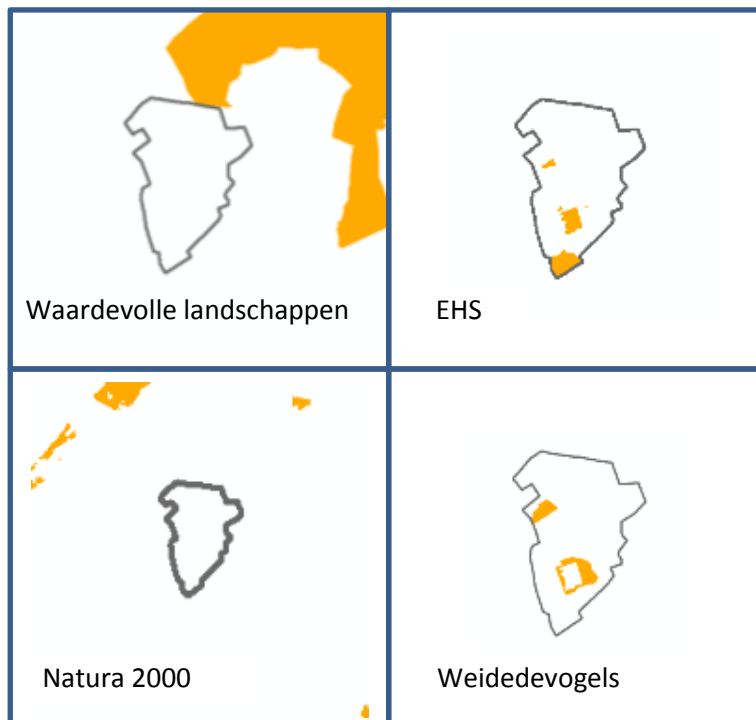
²⁴ Het Activiteitenbesluit is bepalend voor de afstand met betrekking tot geluid, externe veiligheid en slagschaduw



Figuur 3: (On)mogelijkheden voor windenergie op basis van stiltegebieden

CRITERIUM 3

Het derde criterium geeft aan dat windturbines niet kunnen worden geplaatst in Natura 2000-gebieden, gebieden die tot de ecologische hoofdstructuur (EHS) behoren, in belangrijke weidevogelgebieden of in waardevolle landschappen. Figuur 4 maakt duidelijk welke gebieden op basis van dit criterium afvallen: enkel de EHS en de gebieden voor weidevogels blijken relevant te zijn in de context van Pijnacker-Nootdorp.



Figuur 4: (On)mogelijkheden voor windenergie op basis van natuur- en landschapswaarden.

CRITERIUM 4

Figuur 5 laat zien dat in Pijnacker-Nootdorp geen (rijks)beschermd stads- of dorpsgezichten aanwezig zijn. In de nabijheid van de gemeente zijn wel de beschermde stads- en dorpsgezichten van Delft en Voorburg aanwezig. Bij eventuele plannen voor windturbines aan de west- of noordwestzijde van Pijnacker-Nootdorp is het daarom netjes om deze gemeenten als belanghebbende te kennen in de plannen.



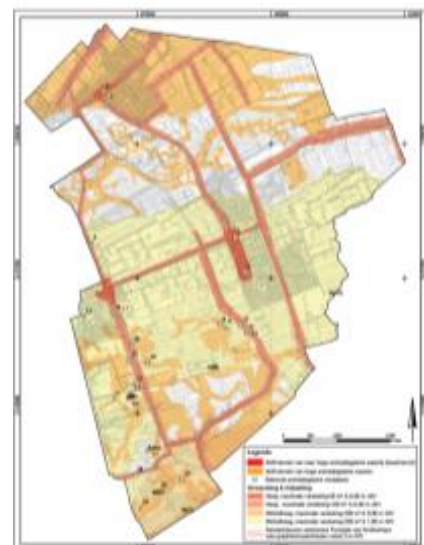
Figuur 5: (On)mogelijkheden voor windenergie op basis van beschermde stads- en/of dorpsgezichten.

CRITERIUM 5

Het vijfde criterium (windturbines houden rekening met terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde) heeft wel directe gevolgen voor de toepasbaarheid van windenergie in Pijnacker-Nootdorp. In figuur 6 staan deze terreinen in het paars afgebeeld. Het meest westelijk gelegen terrein is het enige dat ook wettelijk is beschermd. De onderliggende kaartlaag in figuur 6 betreft de 'Indicatieve kaart Archeologische Waarden' en classificeert de algemene trefkans op archeologische waarden: des te donkerder een plek is, des te groter is de kans op sporen.²⁵ Specifiek archeologisch onderzoek kan nodig zijn als windturbines voorzien zijn in de gearceerde vlakken. In figuur 7, de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp, is het detailniveau rondom trefkans nog eens vergroot, terwijl hierin ook de bekende archeologische vindplaatsen staan afgebeeld. Dit kaartbeeld kan de ruggengraat vormen van nader onderzoek naar archeologische impact van plannen voor windturbines.



Figuur 6: De locatie van terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde in Pijnacker-Nootdorp, inclusief een visualisatie van de algemene trefkans op archeologische vondsten.

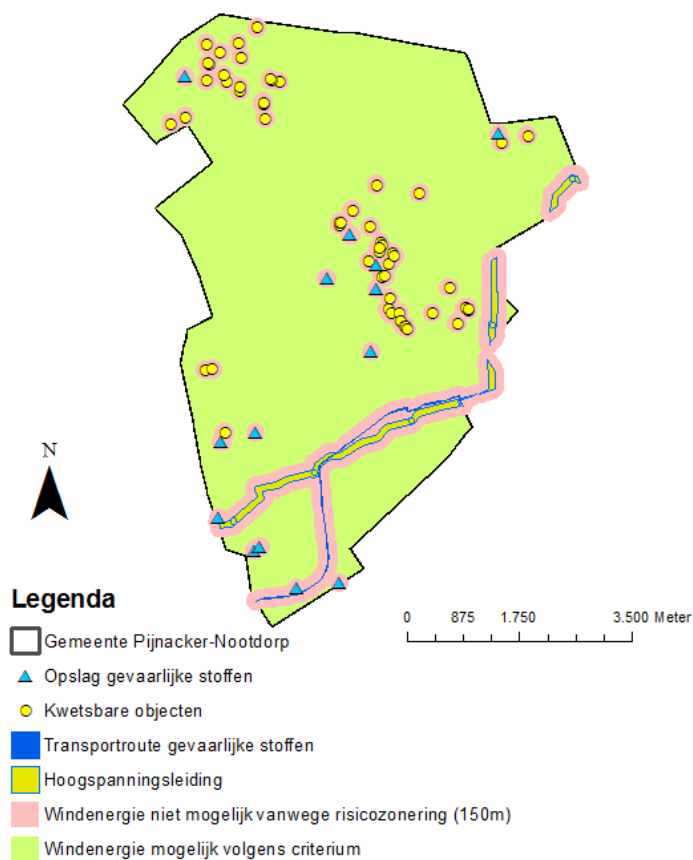


Figuur 7: De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

²⁵ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2012), *Archeologisch Monumentenbestand*

CRITERIUM 6

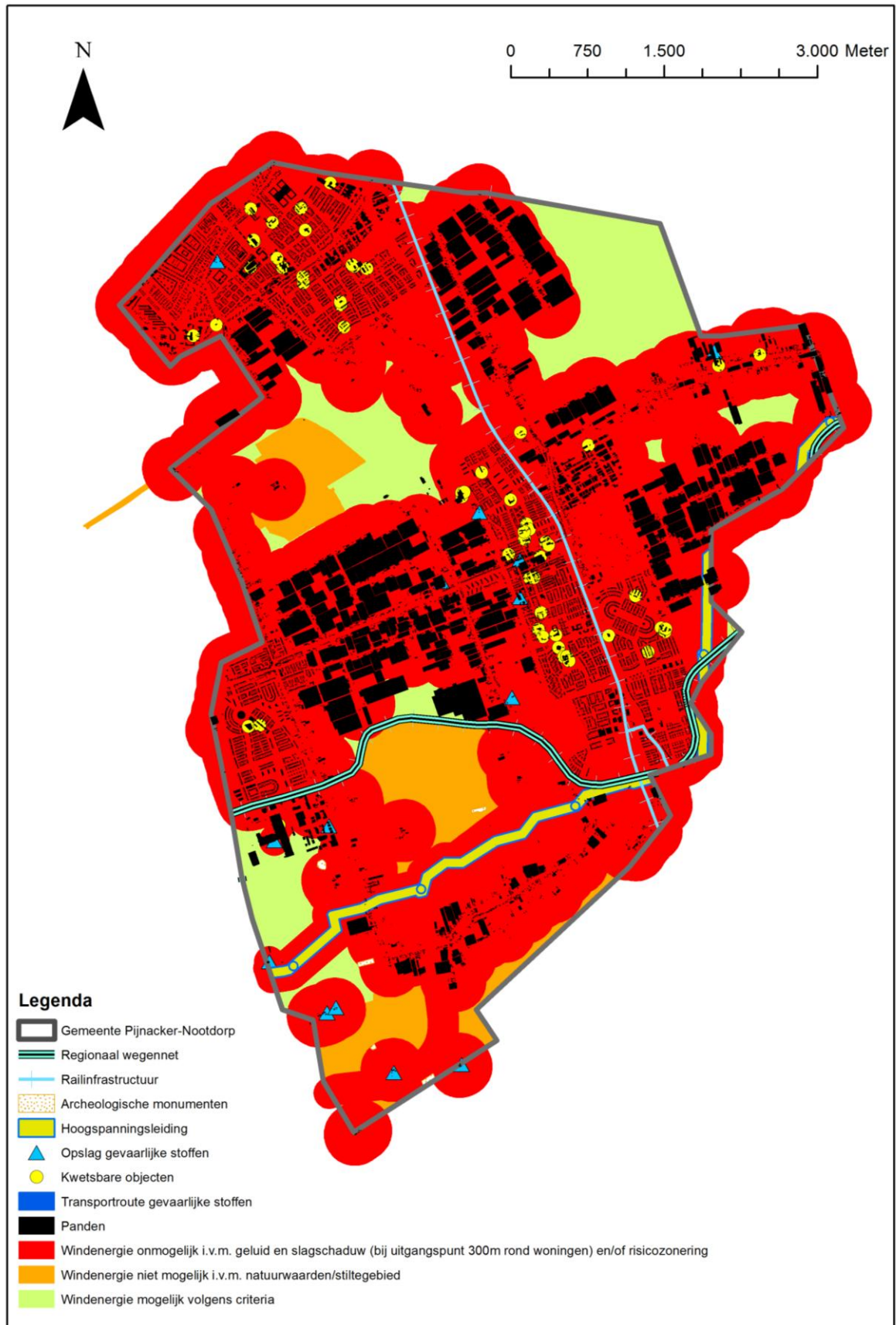
Criterion 6 heeft te maken met externe veiligheid en risicozonering: windturbines kunnen niet worden gebouwd in de nabijheid van kwetsbare objecten en op plekken waar de opslag of het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Rondom windmolens gelden contouren, waarbinnen de genoemde objecten/plekken niet mogen vallen. Figuur 8 laat zien waar zich de kwetsbare objecten (in het geel) bevinden in de gemeente. Het gaat om plekken waar vaak veel mensen bijeen zijn, zoals scholen, verzorgingstehuizen, restaurants et cetera. De opslag van gevaarlijke stoffen (in het paars) vindt verspreid over de gemeente plaats. Aan de zuidzijde van Pijnacker-Nootdorp loopt een buisleiding die fungeert als transportroute voor gevaarlijke stoffen. In de directe nabijheid van de 380-kV-hoogspanningsleiding die door de gemeente loopt, mogen ook geen windturbines verschijnen.²⁶



Figuur 8: De locatie van kwetsbare objecten, de hoogspanningsleiding en plekken waar de opslag of het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Op basis van criteria 1 tot en met 6 kan een kaartbeeld worden samengesteld dat de voorlopig mogelijke locaties van de onmogelijke locaties scheidt. Er zijn nog twaalf locaties over (lichtgroene vlakken).

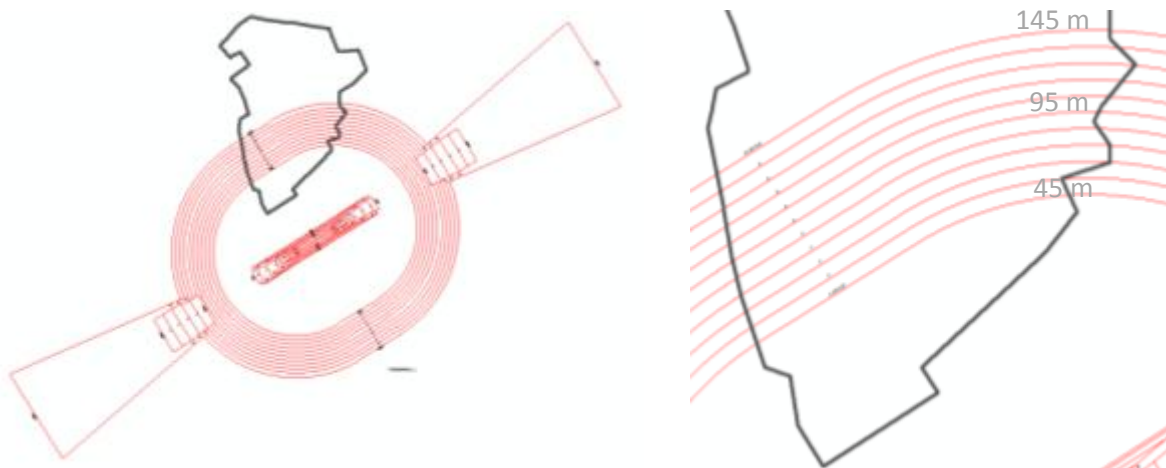
²⁶ SenterNovem (2005), *Handboek Risicozonering Windturbines*



Figuur 9: De mogelijkheden voor windenergie in Pijnacker-Nootdorp op basis van criteria 1 tot en met 6.

CRITERIUM 7

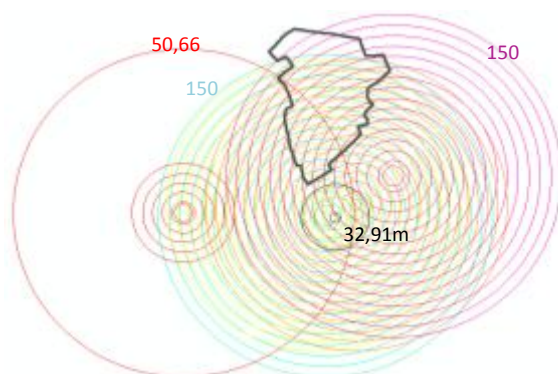
De vigerende driedimensionale hoogtebeperkingsvlakken van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) zijn vastgesteld om de veiligheid van vliegtuigoperaties rondom burgerluchthavens te kunnen waarborgen. Figuur 10 maakt duidelijk dat de hoogtebeperkingsvlakken het grondgebied van de gemeente Pijnacker-Nootdorp doorkruisen. De maximale bouwhoogte aan de zuidzijde van de gemeente bedraagt 45 meter en de buitenste rode ring geeft de contour aan waarbinnen de maximale bouwhoogte 145 meter bedraagt. Buiten deze contourlijn gelden op basis van dit criterium geen beperkingen. De komst van windturbines niet is uitgesloten als de plannen de toetsingsvlakken doorkruisen: in dat geval is goedkeuring nodig van de genoemde instantie.



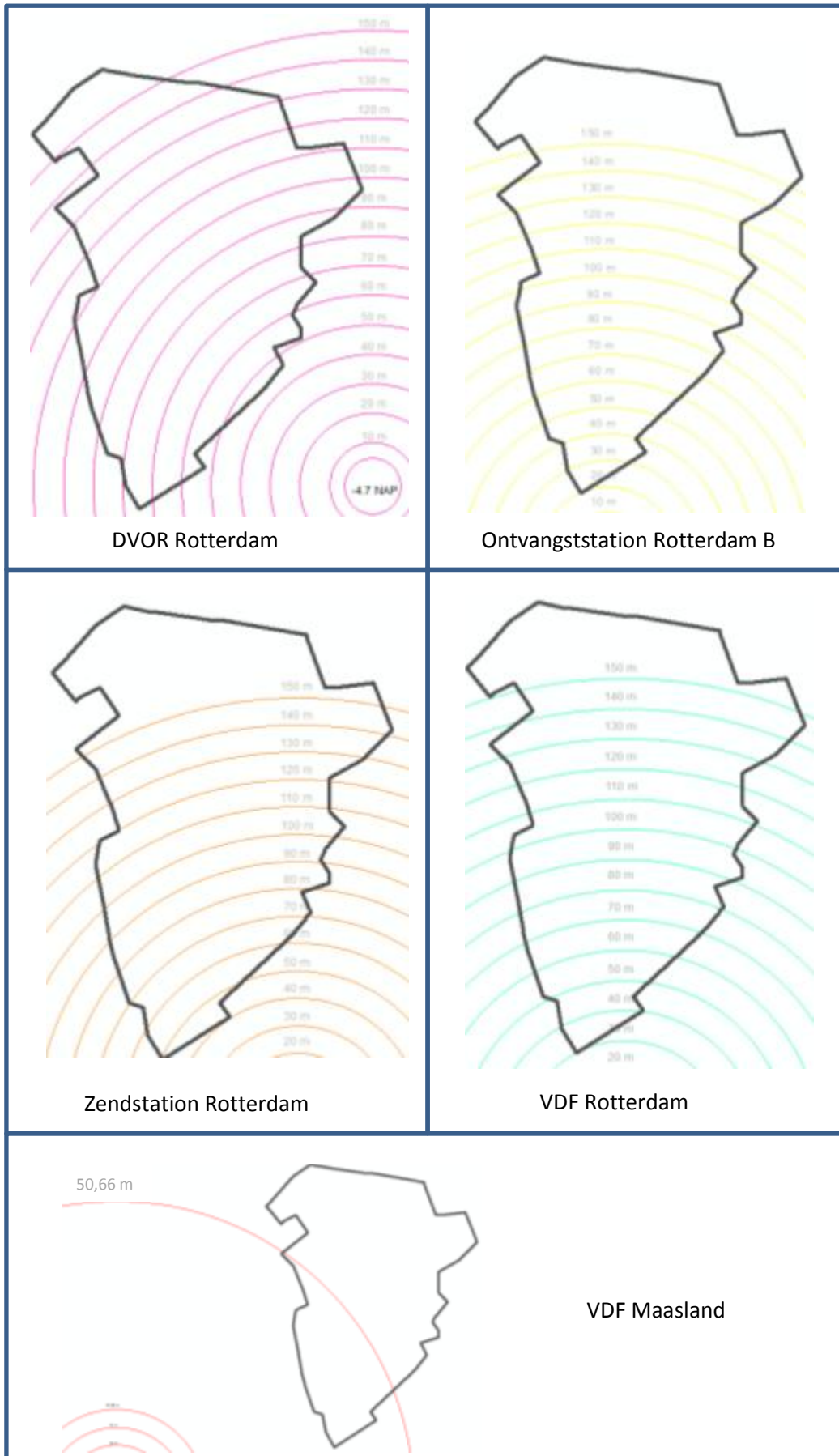
Figuur 10: De vigerende driedimensionale hoogtebeperkingsvlakken van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) horend bij Rotterdam The Hague Airport.

CRITERIUM 8

Plannen voor windturbines dienen eveneens rekening te houden met de vigerende driedimensionale toetsingsvlakken voor communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur, zoals de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) die heeft vastgesteld. Er zijn zes toetsingsvlakken in de omgeving waaruit maximale bouwhoogtes volgen. Figuur 11 laat zien dat vijf daarvan invloed kunnen hebben op de bouwplannen voor windturbines. Figuur 12 geeft de implicaties per toetsingsvlak gedetailleerder weer. LVNL ontwikkelt momenteel nieuwe toetsingsvlakken, die eind 2012 gereed zijn.



Figuur 11: De nabijgelegen toetsingsvlakken voor CNS-apparatuur van LVNL.



Figuur 12: De impact van toetsingsvlakken voor CNS-apparatuur van LVNL op de maximale bouwhoogtes in Pijnacker-Nootdorp

CRITERIUM 9

Plannen voor windturbines dienen ook rekening te houden met geldende radarverstoringengebieden, zoals het ministerie van defensie die heeft vastgesteld. Mochten plannen voor windturbines binnen een radarverstoringengebied vallen, dan betekent dit niet dat deze windturbines niet gebouwd mogen worden. De plannen dienen enkel ter toetsing te worden voorgelegd aan Defensie, waarna dit ministerie al dan niet zijn goedkeuring geeft. De huidige radarverstoringengebieden betreffen gebieden van 15 nautische mijl (ongeveer 27,8 kilometer) rondom militaire en civiele radarposten. Figuur 13 laat zien dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp niet binnen een verstoringengebied valt. Er zijn anno 2012 evenwel concrete plannen om de straal van de verstoringengebieden te vergroten tot 40 nautische mijl (75 kilometer) rondom militaire en civiele radarposten. Figuur 14 wijst uit dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp zich dan in de verstoringengebieden van de stations Soesterberg en Woensdrecht bevindt. Dit impliceert niet dat de komst van windturbines in Pijnacker-Nootdorp vanaf dat moment uitgesloten is; plannen moeten dan wel aan de Dienst Vastgoed van Defensie worden voorgelegd.



Figuur 13: De vigerende radarverstoringengebieden van Defensie in de nabijheid van Pijnacker-Nootdorp.

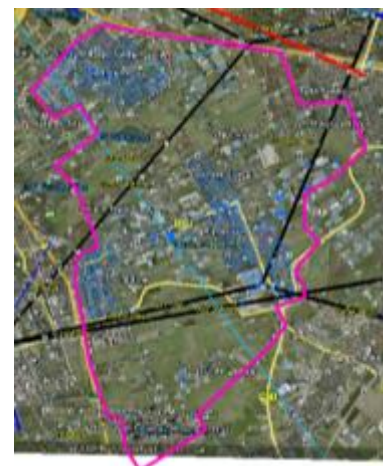
Figuur 14: De voorziene nieuwe radarverstoringengebieden van Defensie in de nabijheid van Pijnacker-Nootdorp (conceptweergave).



CRITERIUM 10

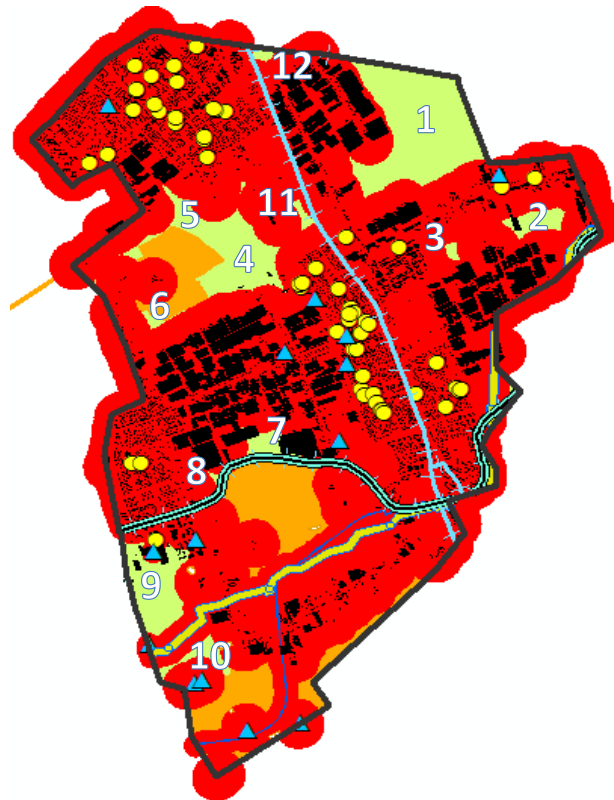
Omdat windturbines van invloed kunnen zijn op de werking van televisie- en telecommunicatieapparatuur, heeft KPN beschermde straalpaden aangewezen. Rondom deze straalpaden gelden restricties voor de bouw van windmolens: de afstand tussen de hartlijn van windturbines en de hartlijn van beschermde straalpaden dient groter te zijn dan de rotordiameter, met een minimum van 35 meter. Figuur 15 laat zien dat zich twee bestaande straalpaden bevinden in Pijnacker-Nootdorp (de blauwe lijnen), terwijl er in de toekomst diverse andere bijkomen (de zwarte lijnen).

Figuur 15: De beschermde straalpaden van KPN in de gemeente Pijnacker-Nootdorp met de bestaande verbindingen in kleur en de geplande verbindingen in het zwart.



4.2 Samenvattend overzicht van de criteria voor Pijnacker-Nootdorp

Op basis van criteria 7 tot en met 10 kunnen relevante kenmerken van de groene vlakken die in figuur 9 zijn geduid op een rij worden gezet. De groene stip tussen gebied 5 en 11 is niet als mogelijke locatie geduid, omdat de rotor van een turbine met een vermogen van ten minste 1 MW naar alle waarschijnlijkheid al een rood vlak zal doorkruisen. Ook de groene reep ten westen van de as tussen gebied 5 en 6 is om die reden buiten beschouwing gelaten.



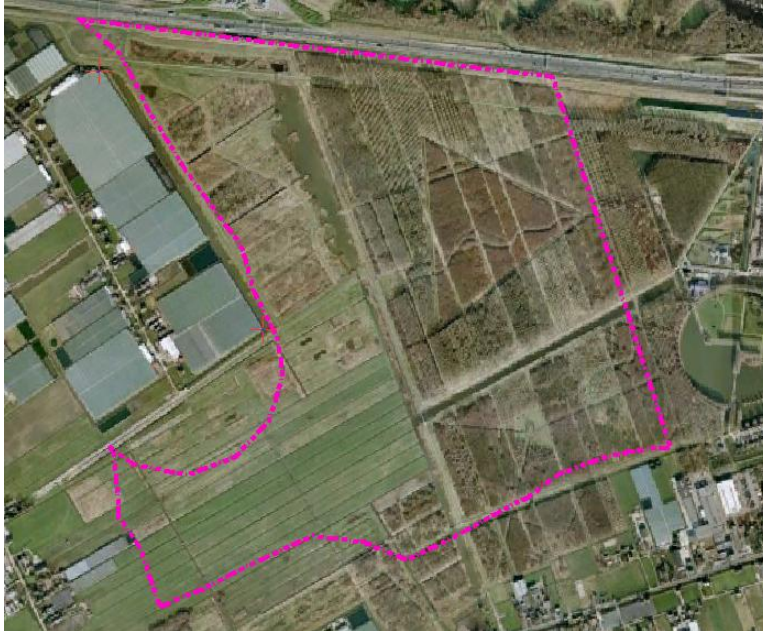
Zoek-gebied	Aantal molens mogelijk à ≈ 2 MW	Maximale tiphoogte tenzij nadere toestemming	In huidig of toekomstig radar-verstorings-gebied	Invloed van bestaande of geplande straalpaden?	Andere aandachtspunten (bv risico, infrastructuur, archeologie, beleid provincie)
1	3-5	120-140 m	Toekomstig	Toekomstig	Gasleidingen, bos
2	1-2	100-110 m	Toekomstig	Toekomstig	Gasleidingen
3	1	100 m	Toekomstig	Nee	Gasleidingen
4	2-3	110-130 m	Toekomstig	Toekomstig	Gasleidingen
5	1-2	130-140 m	Toekomstig	Toekomstig	Gasleidingen
6	1	120-130 m	Toekomstig	Nee	Gasleidingen
7	2	50,66 m (deels 80-90)	Toekomstig	Nee	Gasleidingen, provinciale weg
8	1	50,66 m	Toekomstig	Nee	Gasleidingen, provinciale weg
9	2	50,66 m	Toekomstig	Toekomstig (mogelijk)	Gasleidingen, deels vrijwaringsgebied provincie
10	1	50,66 m	Toekomstig	Nee	Gasleidingen, vrijwaringsgebied provincie
11	1	120 m	Toekomstig	Toekomstig (mogelijk)	Gasleidingen, spoorlijn
12	1	150 m	Toekomstig	Nee	Gasleidingen, spoor, rijksweg

Op de 12 locaties is de opwekking van windenergie mogelijk volgens de gehanteerde criteria. De aandachtspunten geven aan waarop, naast de criteria, gelet moet worden bij specifieke initiatieven op

de locatie. De locaties 9 en 10 zijn gezien de ligging in het vrijwaringsgebied van de provincie waarschijnlijk weinig kansrijk. In paragraaf 4.3 zijn de locaties met Google-luchtfoto's nader in beeld gebracht.

4.3 De twaalf locaties in beeld

1:



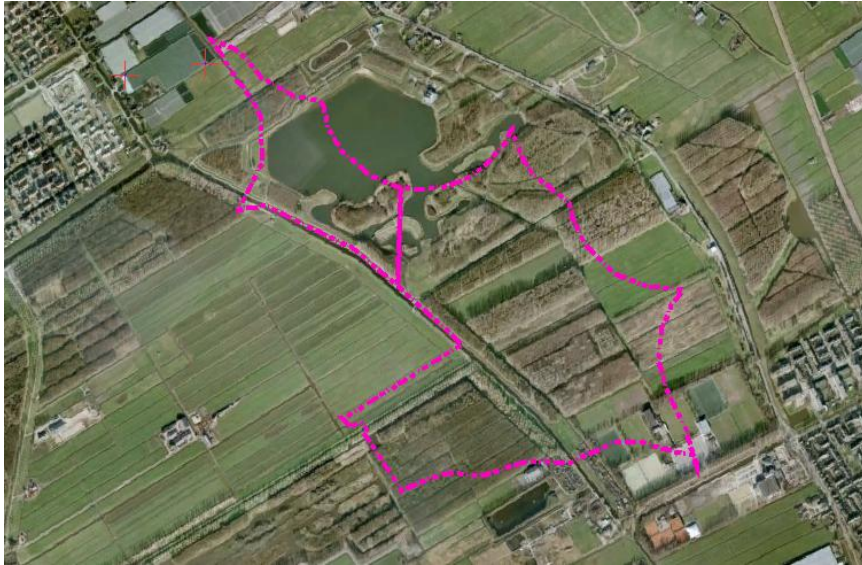
2:



3:



4/5:



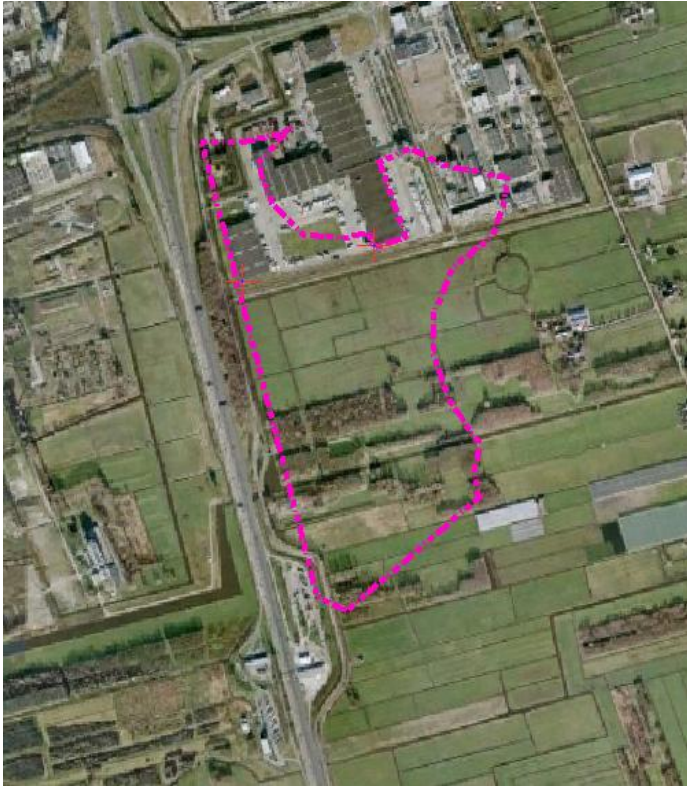
6:



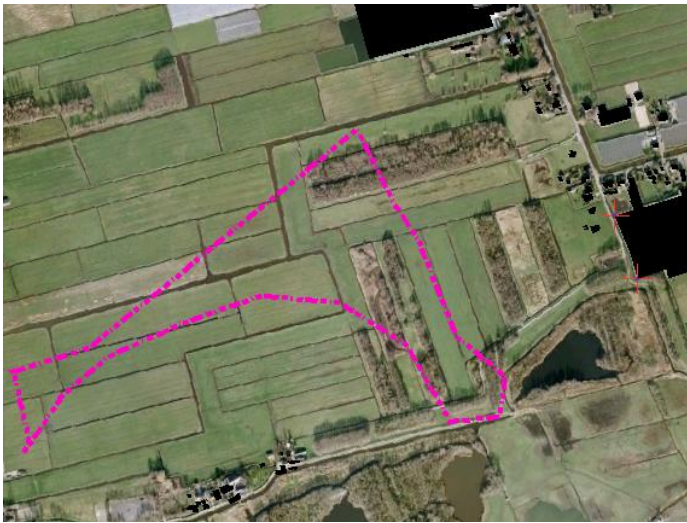
7/8:



9:



10:



11:



12:

