



Titel Impact windturbinebepalingen gemeente Utrecht

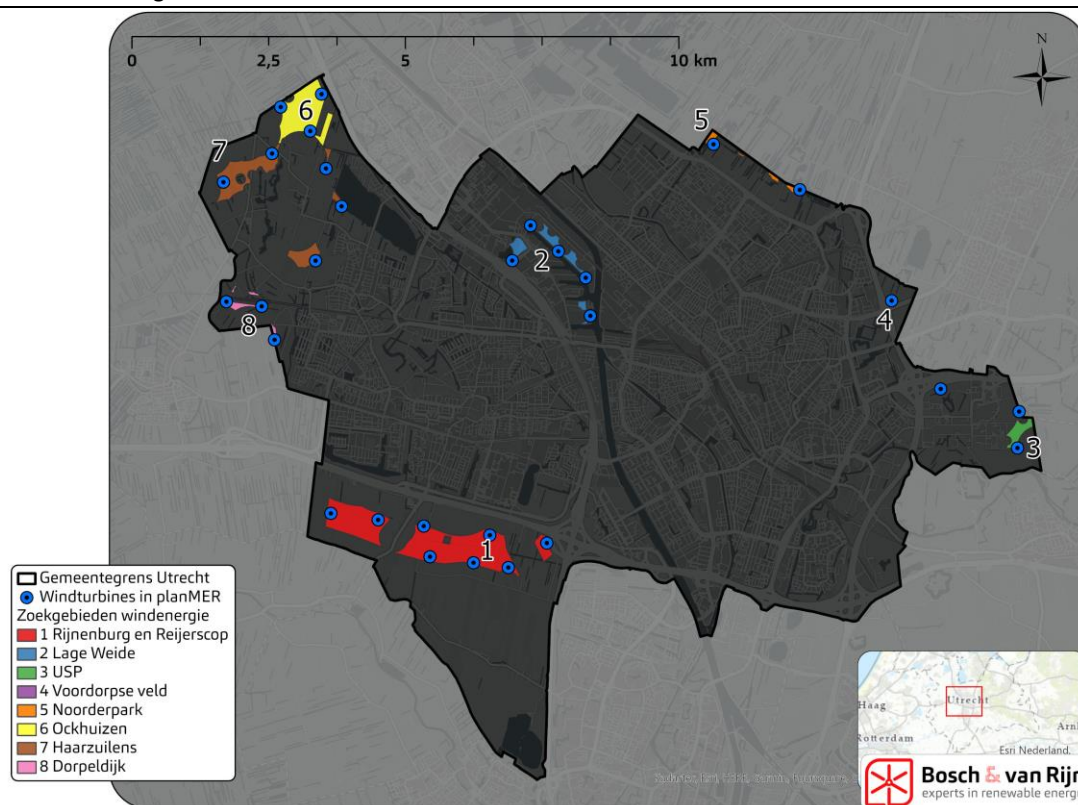
Datum 28-03-2024

Auteur Laurens Kik, Martijn Maan, Ludo van Broekhuizen

Aanleiding

In 2022 heeft Bosch & van Rijn onderzoek een planMER uitgevoerd voor de gemeente Utrecht. Hierin werden de milieueffecten voor windparken, zonneparken en geothermie-installaties binnen het eigen grondgebied voor meerdere zoekgebieden in kaart gebracht en vergeleken. Voor de opwek met windenergie werden acht zoekgebieden beoordeeld. Deze zoekgebieden zijn overgenomen van een eerder onderzoek van Overmorgen, ook uitgevoerd voor de gemeente Utrecht. Deze zoekgebieden zijn vastgesteld met de voorheen geldende windenergie normen, maar de ruimte voor ontwikkeling is wel zo veel mogelijk opgezocht. Als er een enkele belemmering op locatie speelt, werd deze ruimte alsnog meegenomen in het onderzoek, bij twee of meer is deze ruimte afgefallen. Dit resulteerde in de onderstaande zoekgebieden:

Figuur 1 Zoekgebieden voor windturbines



In oktober van 2023 zijn de vernieuwde concept windturbinebepalingen gepresenteerd. De normen voor slagschaduw, geluid en externe veiligheid zijn in verschillende maten veranderd (zie Tabel 1). Tevens is er een afstandsnorm van 2x de tiphoogte voorgesteld. Binnen deze afstand mogen geen zogenaamde

windturbinegevoelige woningen voorkomen. In het geval van de gemeente Utrecht wordt vooral verwacht dat deze afstandsnorm en de aangescherpte externe veiligheidsnormen impact gaan hebben op de haalbaarheid van de zoekgebieden. Voor alle acht zoekgebieden wordt in dit memo de impact van de afstandsnorm beschouwd. De zoekgebieden Lage Weide en USP worden op een hoog detailniveau geanalyseerd betreffende de externe veiligheidsnormen. Dit kan omdat Bosch & van Rijn eerder voor de gemeente in detail heeft gekeken naar beide locaties. Bij de analyse wordt als uitgangspunt genomen dat de nieuwe landelijke windturbinebepalingen worden vastgesteld zoals deze nu in ontwerp zijn gepubliceerd.

We kijken in deze notitie naar windturbines van twee formaten, namelijk windturbines met 200m tip en 270m tip.

Nieuwe landelijke windturbinebepalingen

De effecten van windturbines op het gebied van geluid, slagschaduw en externe veiligheid werden in Nederland voorheen getoetst aan landelijke bepalingen die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Door een uitspraak van de Raad van State zijn de bepalingen uit het Activiteitenbesluit sinds 30 juni 2021 niet langer toepasbaar voor nieuwe opstellingen van drie of meer windturbines. In de huidige situatie moeten voor nieuwe opstellingen van drie of meer windturbines daarom lokale normen worden opgesteld, op basis waarvan de geluid-, slagschaduw- en externe veiligheidseffecten worden beoordeeld. Voor nieuwe opstellingen bestaande uit één of twee windturbines blijven in de huidige situatie de geluids-, slagschaduw- en externe veiligheidsnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing.

Op 11 oktober 2023 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vernieuwde landelijke windturbinebepalingen in ontwerp gepubliceerd¹. De vernieuwde landelijke windturbinebepalingen dienen ter vervanging van de bepalingen die nu in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen. Na vaststelling zullen de vernieuwde landelijke windturbinebepalingen voor alle nieuwe windturbineopstellingen in werking treden, ongeacht het aantal windturbines waaruit de opstelling bestaat. De nieuwe landelijke windturbinebepalingen zullen naar verwachting op 1 juli 2025 in werking treden.

De vernieuwde landelijke conceptwindturbinebepalingen kennen een aantal belangrijke verschillen met de windturbinebepalingen die (voorheen) in het Activiteitenbesluit milieubeheer waren opgenomen. De belangrijkste verschillen die van invloed zijn op de ruimtelijke mogelijkheden voor windturbines zijn hieronder weergegeven:

- Voor geluidsgevoelige objecten zoals woningen (geluidgevoelige gebouwen onder de Omgevingswet) geldt in aanvulling op de voorheen geldende grenswaarde van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} een standaardwaarde van 45 dB L_{den} en 39 dB L_{night} .

¹ [Staatscourant 2023, 27607 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

- Voor beperkt kwetsbare objecten (beperkt kwetsbare gebouwen en locaties onder de Omgevingswet) geldt ter vervanging van de voorheen geldende grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 1 op de 100.000 (10^{-5}) per jaar een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico van 1 op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar.
- Tot windturbinegevoelige gebouwen geldt een nieuw geïntroduceerde minimumafstand van ten minste twee keer de tiphoogte van de windturbine.

De op papier strengere slagschaduwnorm van maximaal zes uur slagschaduw per jaar of meer dan twintig minuten slagschaduw per dag zal naar verwachting nauwelijks van invloed zijn op de ruimtelijke mogelijkheden voor windturbines. Doorgaans zal met relatief kleine opbrengstverliezen aan de vernieuwde norm kunnen worden voldaan door de windturbine tijdelijk stil te zetten. Bovendien werden windparken in de huidige praktijk al vaak getoetst aan een norm van maximaal zes uur slagschaduw per jaar (strenger dan de norm die eigenlijk in het Activiteitenbesluit milieubeheer was opgenomen). De effecten van de vernieuwde slagschaduwnorm worden in voorliggende notitie daarom niet nader beschouwd.

Voor het overzicht is een vergelijking van de oude en nieuwe windturbinebepalingen hieronder in tabelvorm weergegeven:

Tabel 1

Samenvatting ontwerpbesluit windturbines

| | Oude normen vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer, geldig tot 30 juni 2021 voor opstellingen van drie of meer windturbines of tot inwerkingtreding van de nieuwe landelijke windturbinebepalingen voor opstellingen van één of twee windturbines. | Nieuwe normen vanuit de vernieuwde ontwerpwindturbinebepalingen, inwerkingtreding verwacht op 1 juli 2025. |
|--------------------|---|---|
| Geluid | 47 dB Lden en 41 dB Lnight (grenswaarde) bij geluidsgevoelige objecten. | Standaardwaarde van 45 dB Lden en 39 dB Lnight, en grenswaarde van 47 dB Lden en 41 dB Lnight bij geluidgevoelige gebouwen. |
| Slagschaduw | Maximaal 5 uur en 40 minuten uur per jaar en 20 minuten per dag bij gevoelige objecten. | Maximaal 6 uur per jaar en 20 minuten per dag bij slagschaduwgevoelige gebouwen. |
| Externe veiligheid | Maximaal plaatsgebonden risico (PR) van: 10^{-6} per jaar bij kwetsbare objecten (grenswaarde), en 10^{-5} per jaar bij beperkt kwetsbare objecten (grenswaarde). | Maximaal plaatsgebonden risico (PR) van: 10^{-6} per jaar bij kwetsbare gebouwen en locaties (grenswaarde), en 10^{-6} per jaar bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties (standaardwaarde). |
| Afstandsnorm | n.v.t. | Minimaal 2x tiphoogte tot windturbinegevoelige gebouwen. |

Zoals in de aanleiding aangegeven wordt er voor de gemeente Utrecht vooral verwacht dat de nieuwe externe veiligheidsnorm en de afstandsnorm ontwikkelruimte in de zoekgebieden wegneemt. De geluidsnorm is ook aangescherpt, echter verwachten we dat op de afstandsnorm aan de 45 dB Lden standaardwaarde bij geluidsgevoelige objecten kan worden voldaan. Hiermee voeren we geen extra analyse over deze normen uit.

Effect van de vernieuwde externe veiligheidsnormen

In externe veiligheidsbeleid wordt na inwerkingtreding van de Omgevingswet onderscheid gemaakt tussen (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties. (Zeer) kwetsbare gebouwen en locaties komen grotendeels overeen met wat onder huidige wetgeving kwetsbare objecten worden genoemd. Beperkt kwetsbare gebouwen en locaties komen grotendeels overeen met wat onder huidige wetgeving beperkt kwetsbare objecten worden genoemd.

Personen die in (zeer) kwetsbare of beperkt kwetsbare gebouwen en locaties verblijven genieten een zekere bescherming voor risico's van buitenaf. Deze bescherming is in wetgeving opgenomen door bij (zeer) kwetsbare of beperkt kwetsbare gebouwen en locaties een maximaal toelaatbaar plaatsgebonden risico (PR) voor te schrijven. Met het PR wordt het risico aangegeven (uitgedrukt in de kans per jaar) dat een persoon (die zich onafgebroken en onbeschermd op een eenzelfde locatie bevindt) komt te overlijden als gevolg van een ongeval bij de te beoordelen risicobron; in dit geval de windturbines.

Als de vernieuwde landelijke conceptwindturbinebepalingen worden vastgesteld blijft de grenswaarde voor het PR bij (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties ongewijzigd één op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar. Vaststelling van de vernieuwde landelijke conceptwindturbinebepalingen is op dit punt dus niet van invloed op de ruimtelijke mogelijkheden voor windturbines. Voor het overzicht wordt in onderstaande kaarten nog wel weergegeven welke afstand tot (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties moet worden aangehouden om aan de grenswaarde voor het PR te voldoen.

Als de vernieuwde landelijke conceptwindturbinebepalingen worden vastgesteld verandert de grenswaarde voor het PR bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties van één op de 100.000 (10^{-5}) per jaar in een standaardwaarde van één op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar. Om aan de nieuwe standaardwaarde te voldoen moet een grotere afstand tussen windturbines en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties worden aangehouden dan eerder was vereist om aan de voorheen geldende grenswaarde te voldoen. Het bevoegd gezag kan echter besluiten van de nieuwe standaardwaarde gemotiveerd af te wijken. De aan te houden afstand tot beperkt kwetsbare gebouwen en locaties die in onderstaande figuren is weergegeven hoeft daarom niet per sé als harde belemmering te worden beschouwd.

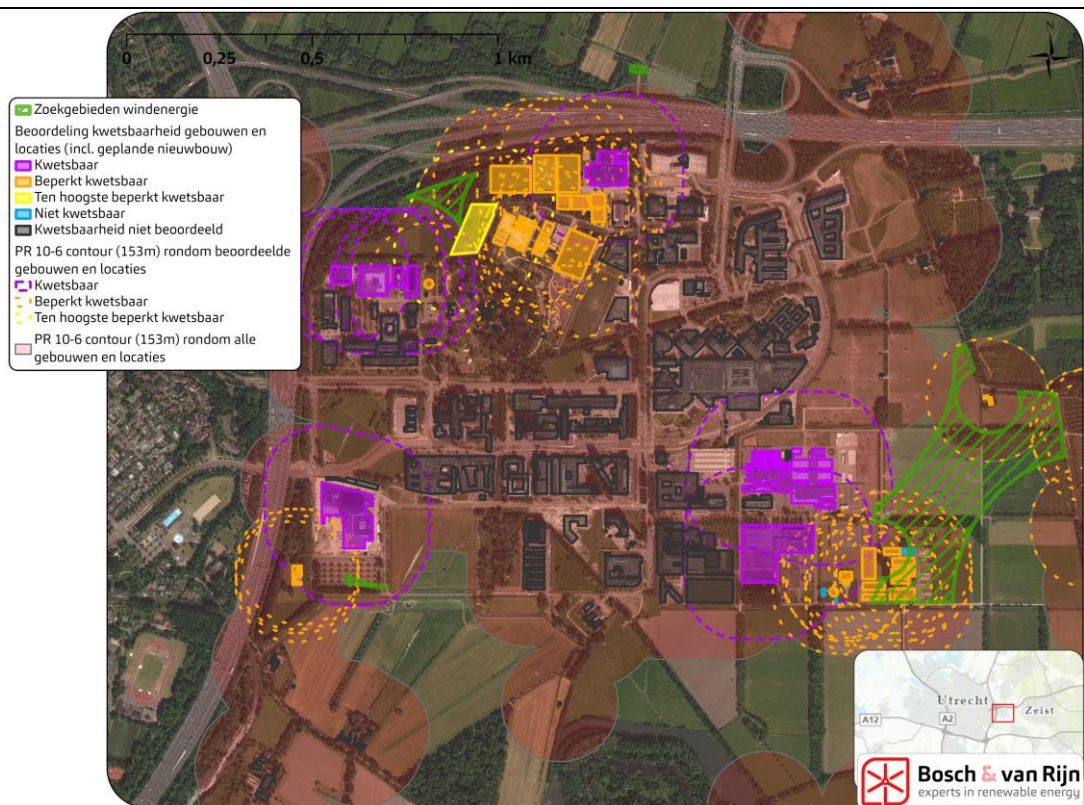
Belangrijk om te weten is dat bovenstaande normen niet van toepassing zijn op gebouwen en locaties die een functionele binding met het windpark aangaan. Er kunnen dus extra ruimtelijke mogelijkheden voor het plaatsen van een windturbine worden gecreëerd door een functionele binding tussen een gebouw of locatie en de windturbines te onderbouwen. Hiervan kan bijvoorbeeld sprake zijn bij bedrijfsgebouwen die direct stroom afnemen die door de windturbines wordt geproduceerd.

In onderstaande kaarten is aangegeven welke afstand tot (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties op Lage Weide en het USP zou moeten worden aangehouden om aan de vernieuwde landelijke conceptwindturbinebepalingen te voldoen. Doordat de aan te houden afstand tot aan gebouwen en locaties op de kaarten met individuele cirkels is weergegeven, is te zien hoe de ruimtelijke mogelijkheden voor windturbines zouden toenemen als gebouwen en locaties een

functionele binding met het windpark zouden aangaan. In de kaarten is de beoordeling van kwetsbaarheid van gebouwen en locaties aangehouden zoals deze in eerder onderzoek is opgenomen. Van nog niet alle gebouwen en locaties is de kwetsbaarheid in eerder onderzoek beoordeeld.

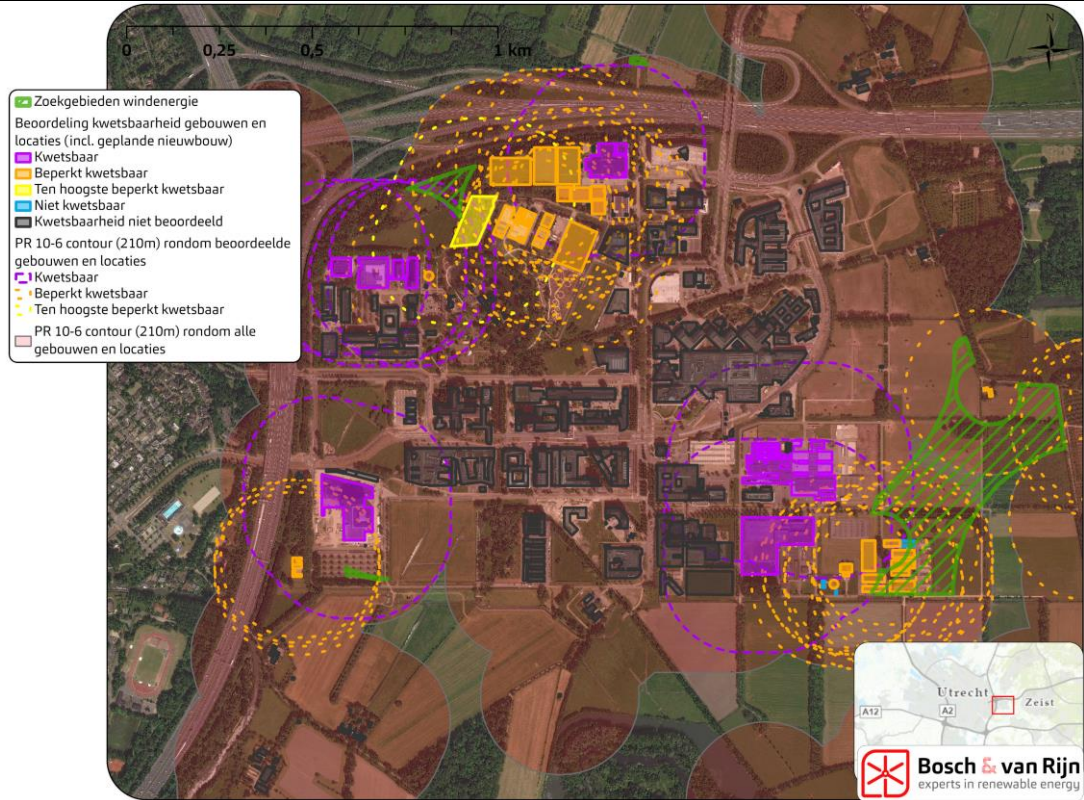
Als vuistregel is de ashoogte plus $1/3^e$ wiel lengte van de windturbine aangehouden als minimale afstand om te voldoen aan een PR van één op de 1.000.000 per jaar (de PR 10^{-6} contour)². Afhankelijk van het type windturbine kan de PR 10^{-6} contour zowel groter als kleiner zijn als deze vuistregelafstand.

Figuur 2 Verwachte minimaal aan te houden afstand tussen windturbines met een tiphoogte van 200 meter en (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties in het zoekgebied USP. Uitgangspunt is een norm voor het plaatsgebonden risico van één op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar. Deze norm is niet van toepassing op gebouwen en locaties die een functionele binding met het windpark aangaan. Van de norm kan bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties gemotiveerd worden afgeweken.

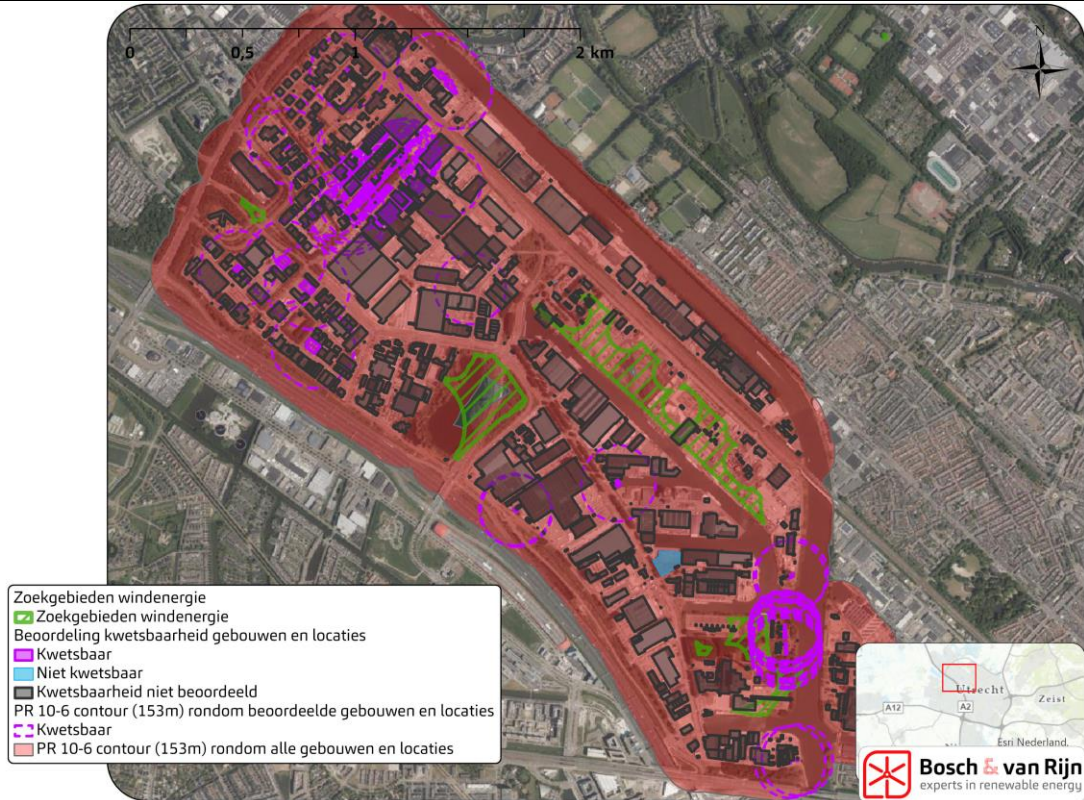


² Voor de windturbineklasse met een tiphoogte van 200 meter is uitgegaan van een ashoogte van 130 meter en rotordiameter van 140 meter, waardoor de PR 10^{-6} contour op 153 meter uitkomt. Voor de windturbineklasse met een tiphoogte van 270 meter is uitgegaan van een ashoogte van 180 meter en rotordiameter van 180 meter waardoor de PR 10^{-6} contour op 210 meter uitkomt.

Figuur 3 Verwachte minimaal aan te houden afstand tussen windturbines met een tiphoogte van 270 meter en (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties in het zoekgebied USP. Uitgangspunt is een norm voor het plaatsgebonden risico van één op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar. Deze norm is niet van toepassing op gebouwen en locaties die een functionele binding met het windpark aangaan. Van de norm kan bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties gemotiveerd worden afgeweken.

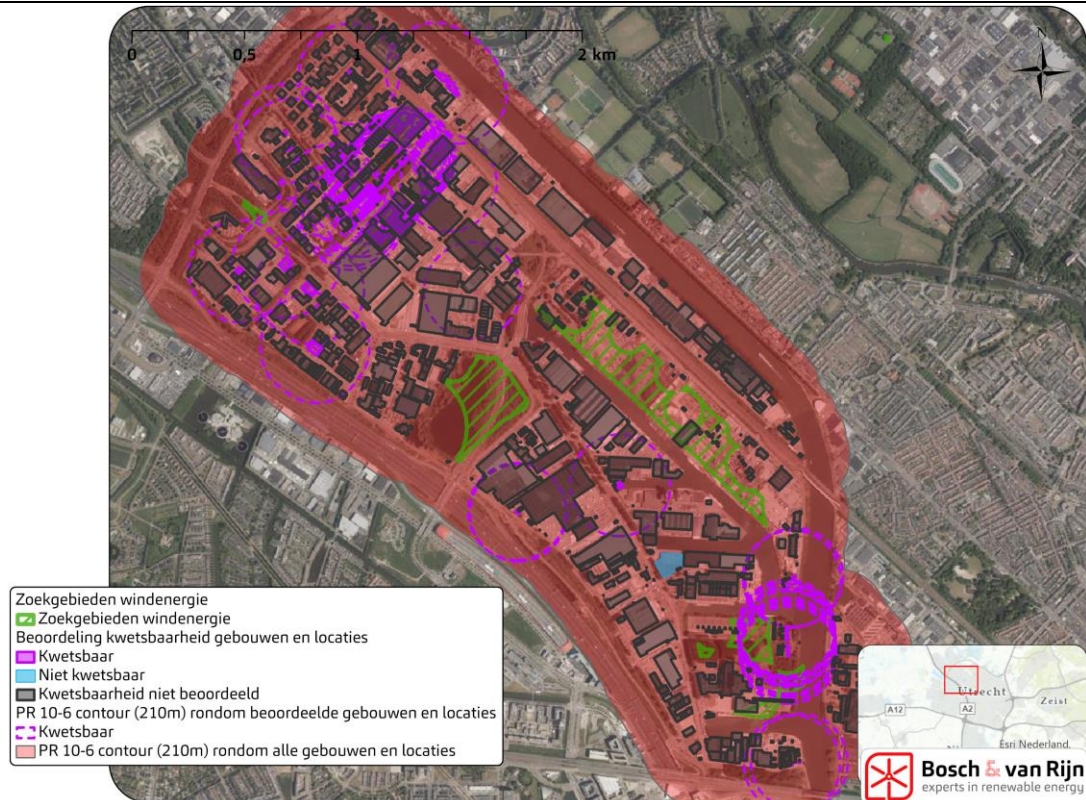


Figuur 4 Verwachte minimaal aan te houden afstand tussen windturbines met een tiphoogte van 200 meter en (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties in het zoekgebied Lage Weide³. Uitgangspunt is een norm voor het plaatsgebonden risico van één op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar. Deze norm is niet van toepassing op gebouwen en locaties die een functionele binding met het windpark aangaan. Van de norm kan bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties gemotiveerd worden afgeweken.



³ Fermiweg 30 is bestemd als bedrijfswoning, maar aan de buitenkant is niet te zien of het ook als woning gebruikt wordt. In dit onderzoek is het worst-case-uitgangspunt gehanteerd dat het als woning wordt gebruikt en daarmee een kwetsbaar gebouw is.

Figuur 5 Verwachte minimaal aan te houden afstand tussen windturbines met een tiphoogte van **270 meter** en (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties in het zoekgebied **Lage Weide⁴**. Uitgangspunt is een norm voor het plaatsgebonden risico van één op de 1.000.000 (10^{-6}) per jaar. Deze norm is niet van toepassing op gebouwen en locaties die een functionele binding met het windpark aangaan. Van de norm kan bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties gemotiveerd worden afgeweken.



⁴ Fermiweg 30 is bestemd als bedrijfswoning, maar aan de buitenkant is niet te zien of het ook als woning gebruikt wordt. In dit onderzoek is het worst-case-uitgangspunt gehanteerd dat het als woning wordt gebruikt en daarmee een kwetsbaar gebouw is.

Effect van de nieuwe vaste afstandsnormen

De voorgestelde afstandsnorm van twee keer de tiphoogte voor windturbinegevoelige objecten is een nieuwe mogelijke norm. In dit onderzoek betekent twee maal de tiphoogte dat er afstanden van 400 en 540 meter aangehouden worden.

Het is mogelijk om van deze afstandsnormen als de desbetreffende gevoelige objecten een functionele binding met het windpark hebben. Dit betekent effectief dat de gevoelige objecten bij de inrichting van het windpark moeten worden betrokken. In hoeverre in de praktijk dit geaccepteerd wordt, is nog de vraag. Omdat deze uitzondering op de regel veel invloed heeft op de beschikbare ruimte, zeker in de gemeente Utrecht, hebben we in de analyse telkens laten zien wat de individuele buffers zijn die rond losstaande omliggende woningen gelden.

De onderstaande analyse laat alleen maar de afstandsnorm bij twee tiphoogtes zien⁵. De geluidsnorm, die aangescherpt is naar een standaardwaarde van 45 dB Lden (met een uitwijkmogelijkheid naar 47 dB Lden), kan leiden tot grotere afstanden. Deze afstand is echter afhankelijk van een aantal factoren, waarbij het windturbintype het meest bepalende is. Bosch & van Rijn acht het mogelijk dat op de 400 en 540 meter afstanden er voldaan kan worden aan de 45 dB of 47 dB Lden normen, met eventueel een stil type en/of mitigatie.

USP

Voor de USP zien we nog een extra mogelijkheid. Er is een motivatie voorstelbaar waar windturbines binnen de normafstanden van onderwijsgebouwen van de HU en/of UU komen te staan. Onderwijsgebouwen waar windturbinegeluid geen hinder zou veroorzaken, bijvoorbeeld omdat hier geen klassikaal onderwijs plaatsvindt, hoeven niet per sé als geluidsgevoelig beschouwd te worden. Bij onderwijsgebouwen die wel als geluidsgevoelig object moeten worden beschouwd, zou je niet aan de geluidsnormen (en overige normen) hoeven voldoen als je kan onderbouwen dat deze gebouwen tot dezelfde inrichting als de windturbine behoren. Daarvan kan sprake zijn als de UU en HU de windturbine zelf ontwikkelen en hier zelf de stroom van afnemen. Op delen van het USP kan met maatwerk wellicht ruimte worden gemaakt voor een windturbine. Als deze windturbine deel is van de inrichting van de onderwijsinstellingen is het per definitie niet meer mogelijk om deze deel te laten zijn van de inrichting van omliggende woningen.

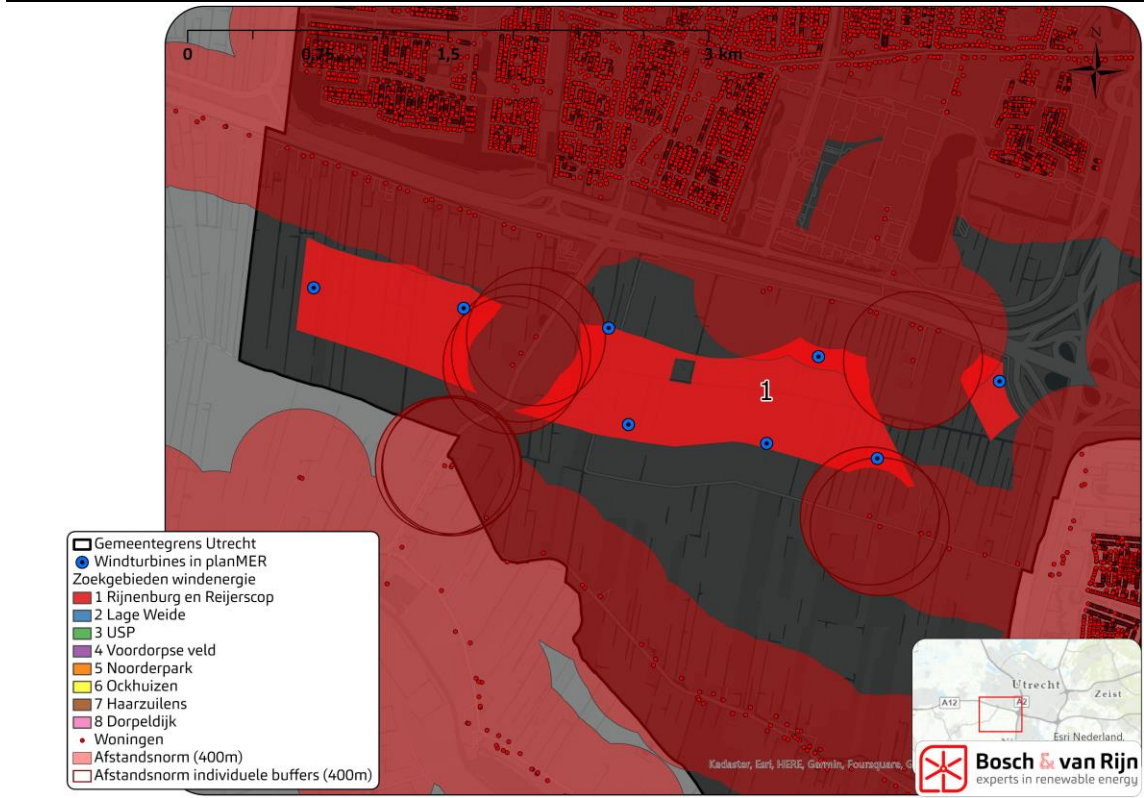
Hieronder is per zoekgebied het effect van de afstandsnorm in kaart gebracht.

1. *Rijnenburg en Reijerscop*

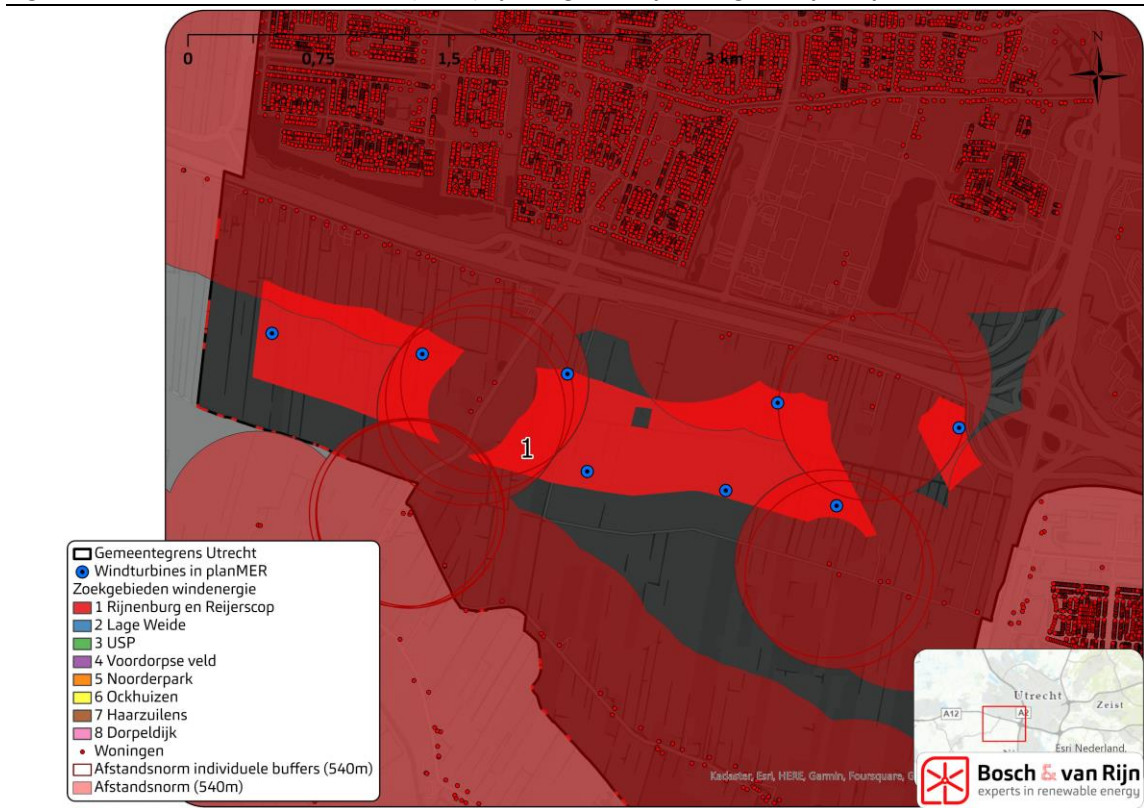
Beide afstandsnormen nemen ruimte weg bij zoekgebied Rijnenburg en Reijerscop. De exacte plaatsing van de windturbines uit het planMER is bij 400 meter niet meer nodig, maar er is voldoende ruimte om de windturbines te verplaatsen. Bij een afstandsnorm van 540 meter is het effect logischerwijs groter, en is de plaatsing van acht windturbines onrealistisch.

⁵ Andere belemmeringen dan de afstandsnorm zijn niet in deze studie opgenomen.
Pagina 9 van 22

Figuur 6 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Rijnenburg en Reijerscop



Figuur 7 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Rijnenburg en Reijerscop



2. Lage Weide

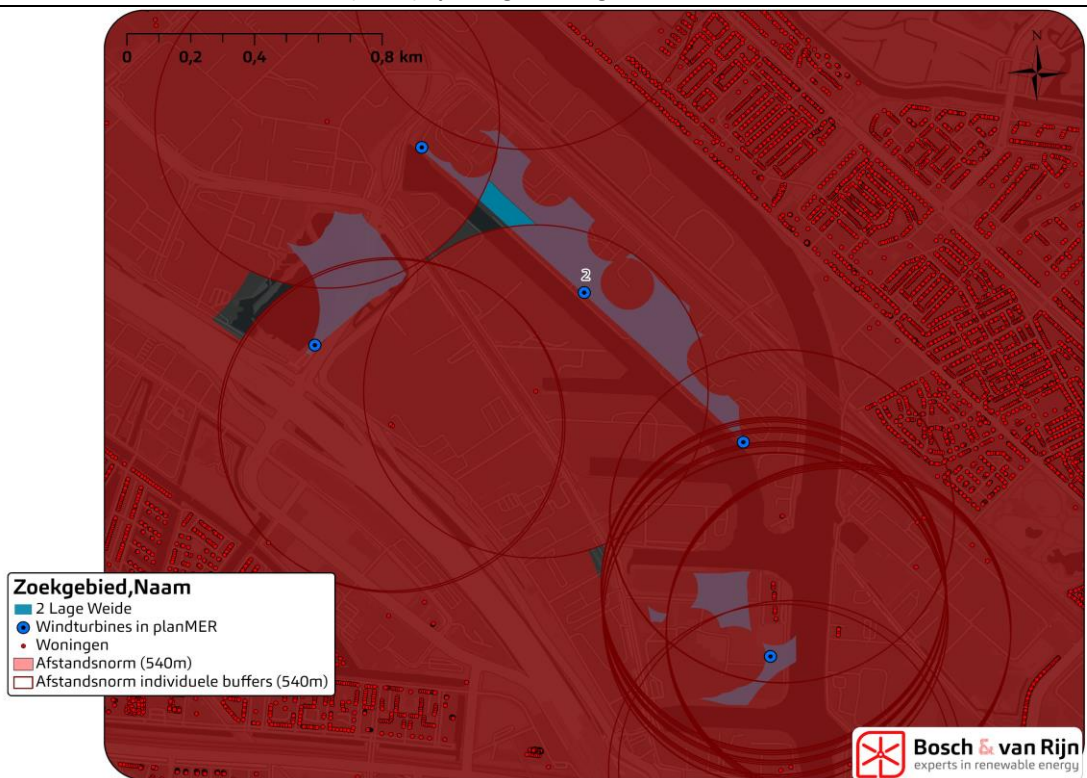
De 400 meter afstandsnorm maakt de plaatsing van de meest zuidoostelijke windturbine zeer onwaarschijnlijk. Kijkend naar de afstanden naar omliggende

woningen was dit al voor de nieuwe bepalingen het geval. De 540 meter norm beperkt meer plaatsingsruimte, zo valt de oostelijke turbine in de lijn nu af, en dient de westelijke turbine aanzienlijk verplaatst te worden. De middelste turbine kan uit als er afgeweken kan worden bij de kritische woning.

Figuur 8 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Lage Weide



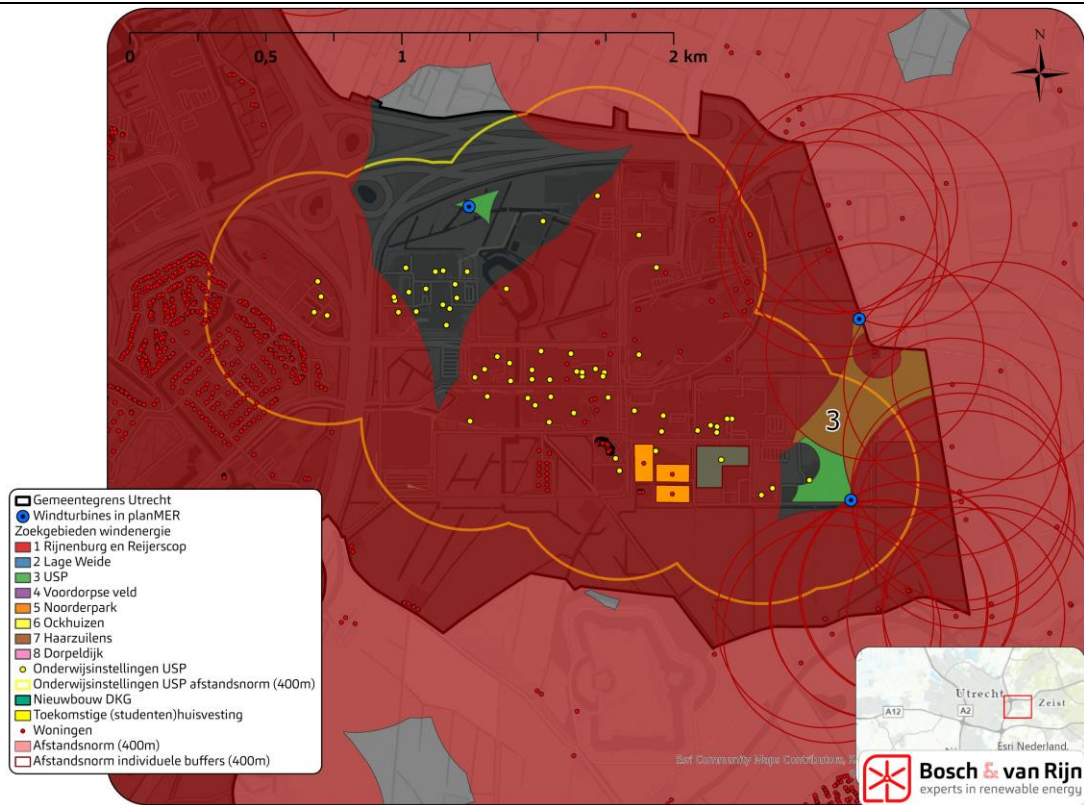
Figuur 9 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Lage Weide



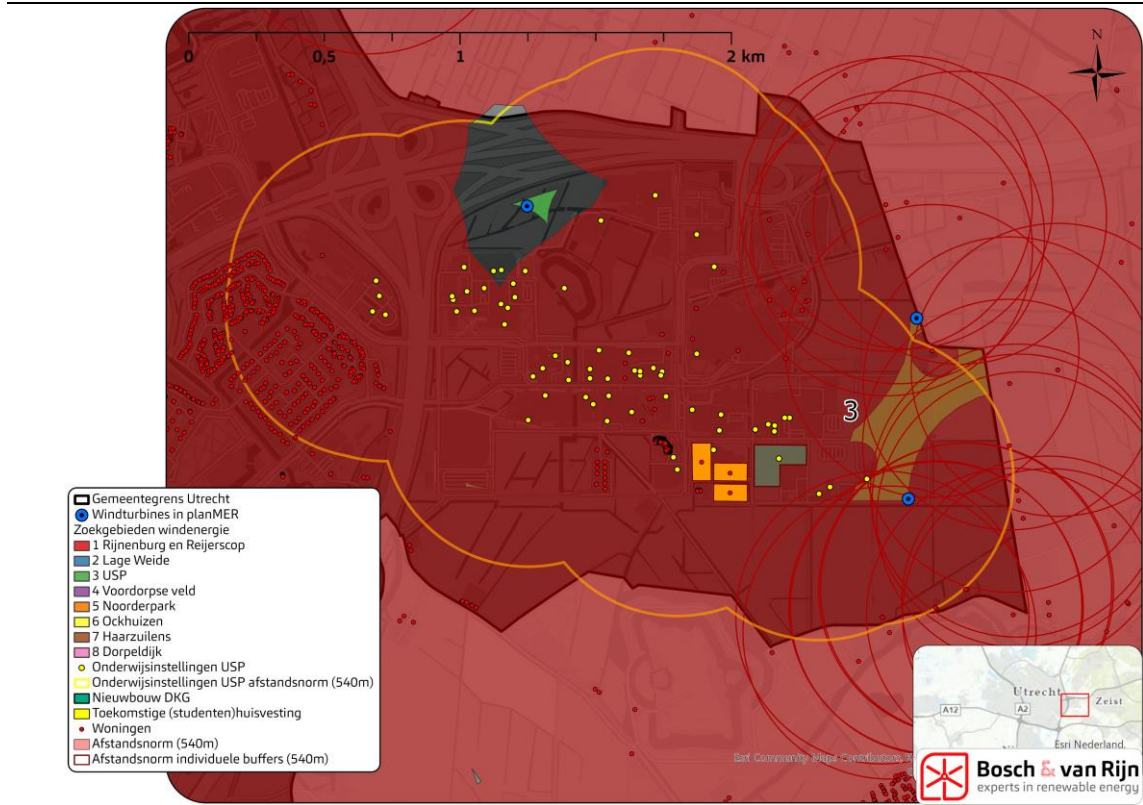
3. USP

Zoals aangegeven zien we in op de USP extra afwijkmogelijkheden vanwege het feit dat een groot gedeelte van de gevoelige objecten onderwijsinstellingen zijn. Deze afwijkmogelijkheid betekent dat bij de noordwestelijke turbine eventueel niet voldaan hoeft worden aan de afstandsnorm. De twee turbines in het oosten kunnen bij een 400 meter norm hoogstwaarschijnlijk niet beide ontwikkeld worden. De mogelijkheid bestaat om onderwijsinstellingen óf woningen bij een inrichting betrekken, niet allebei. Hiermee zijn twee turbines uitgesloten. Bij 540 meter lijkt ook één windturbine het maximaal haalbare, al zij nog onwaarschijnlijker dan bij de 400 meter afstand.

Figuur 10 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Lage Weide



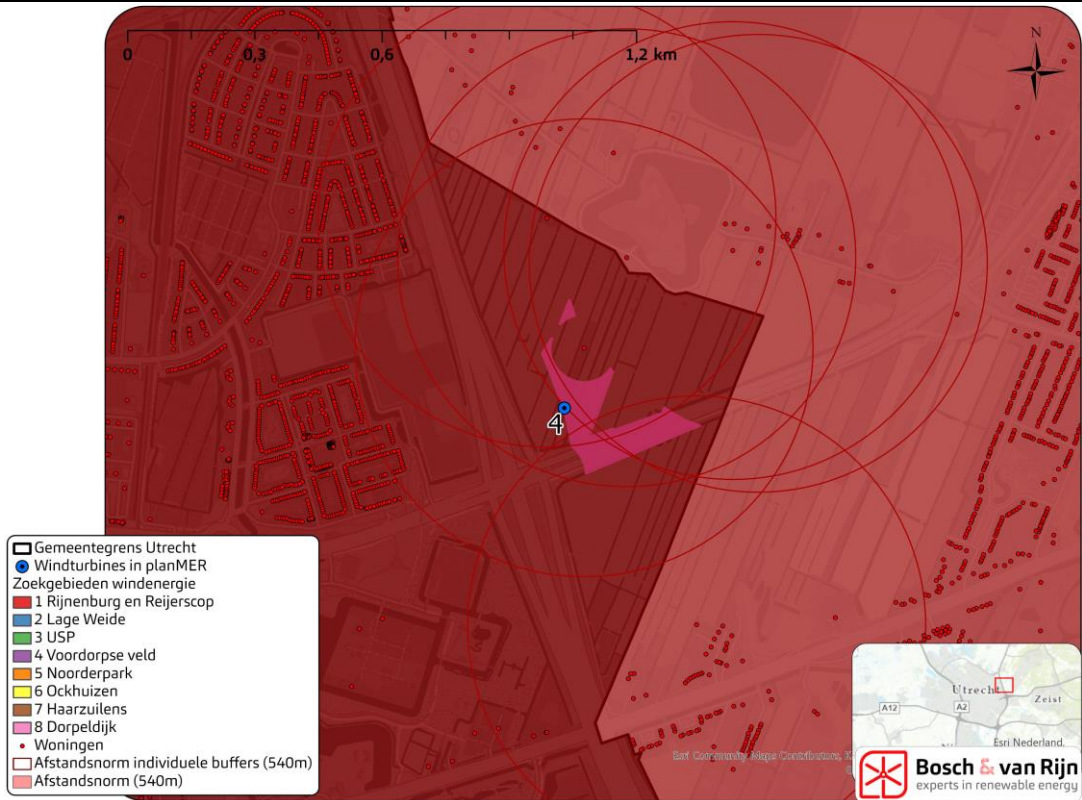
Figuur 11 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied USP



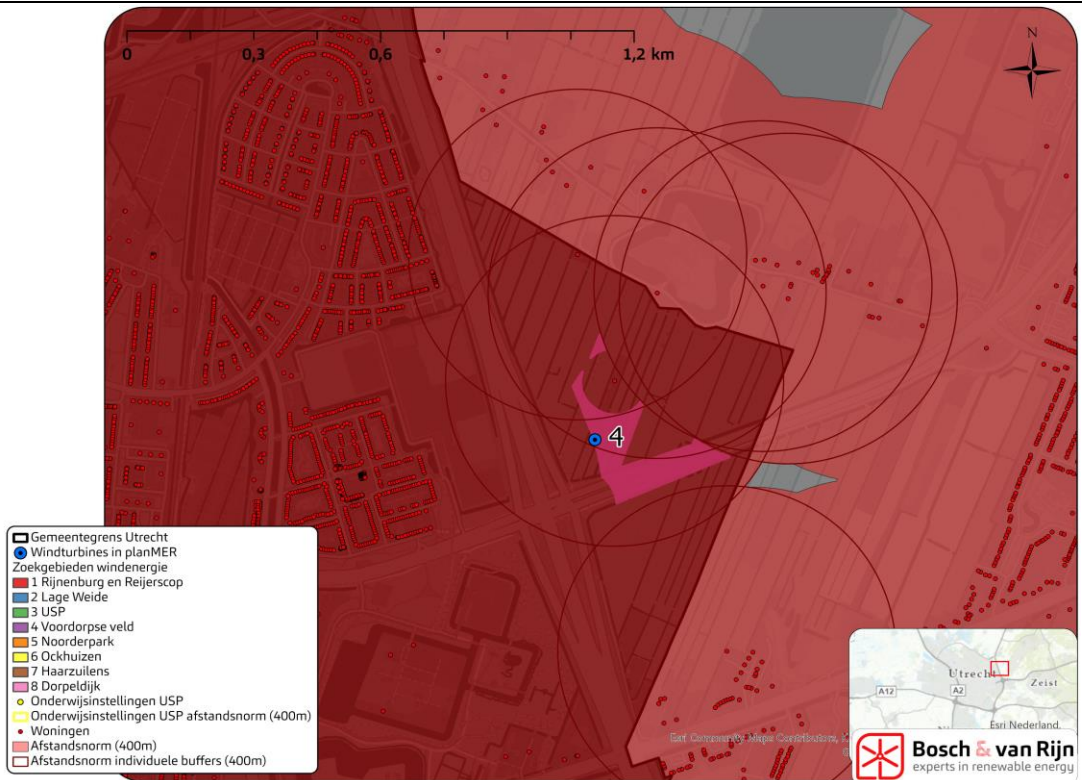
4. Voordorpse Veld

De afstandsnormen maken ontwikkeling van een windturbine in Voordorpse veld erg onwaarschijnlijk. De windturbine kan nog wel op meer dan 400 meter van de woningen in Voordorp worden geplaatst, maar staat dan tenminste binnen buffers van twee gevoelige objecten. De 540 meter afstandsnorm van woningen in Voordorp belemmert alle mogelijke plaatsingslocaties. Hiermee is ontwikkeling niet mogelijk.

Figuur 12 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Voordorpse Veld



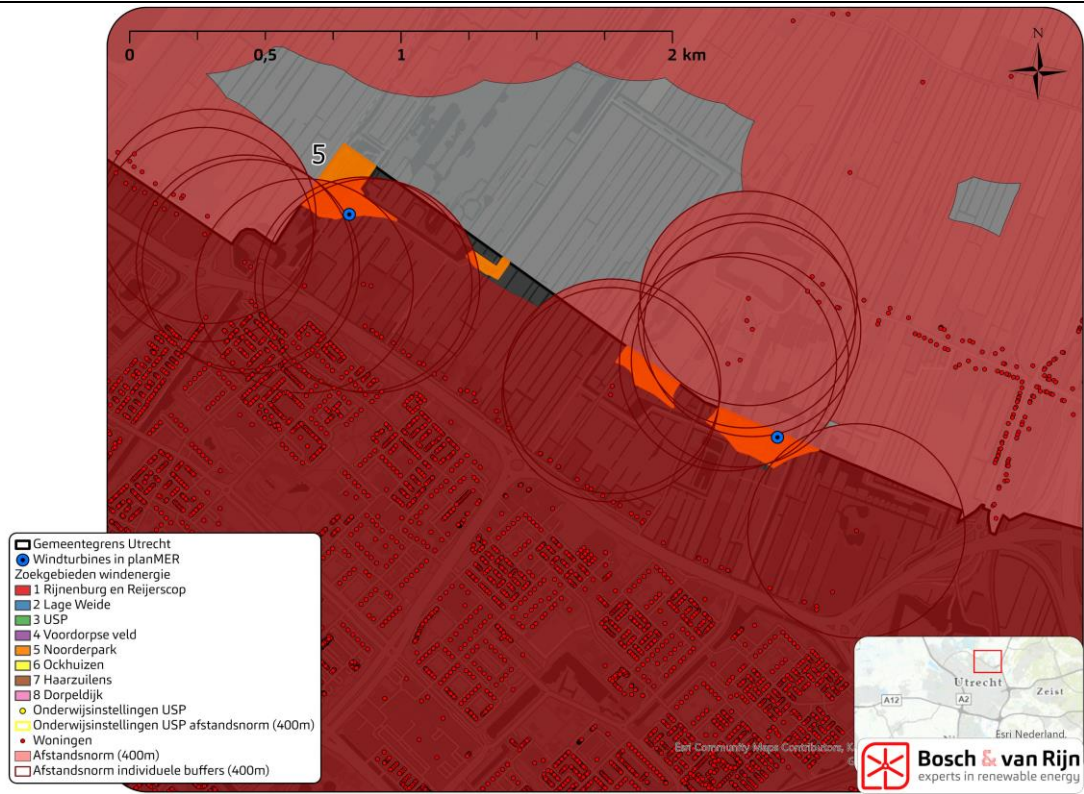
Figuur 13 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Voordorpse Veld



5. Noorderpark

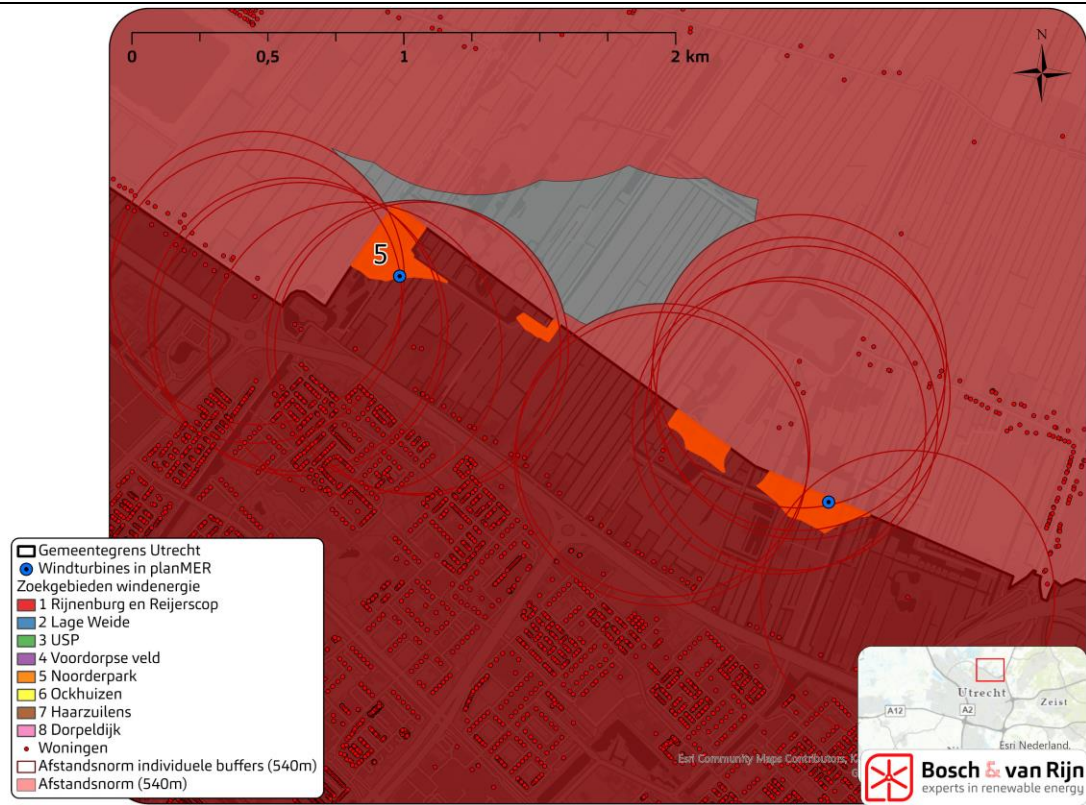
De 400 meter afstandsnorm rond woningen beperkt de plaatsing van windturbines in het Noorderpark, al is er nog wel schuifruimte aanwezig. Er is een zogenaamde schoenlepel waar de oostelijke turbine geplaatst zou kunnen worden.

Figuur 14 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Noorderpark



De 540 meter norm belemmert het gehele zoekgebied, al zou met toepassing van de afwijking er eventueel een plek gevonden worden waar de windturbines wel geplaatst kan worden.

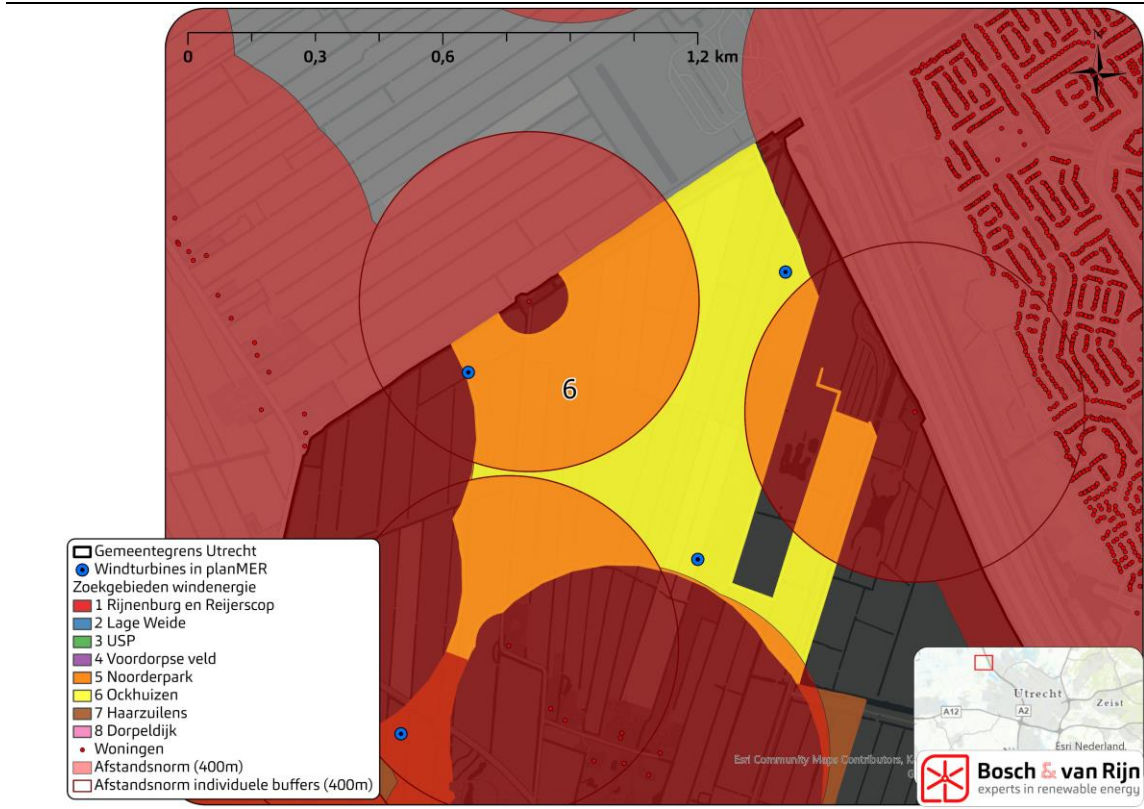
Figuur 15 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Noorderpark



6. Ockhuizen

De 400 meter afstandsnorm beperkt het zoekgebied Ockhuizen maar beperkt. Er is genoeg ruimte om de drie windturbines die onderzocht zijn in het planMER te verplaatsen. De 540 meter afstandsnorm maakt dit lastiger. Gevoelige objecten dienen deel te worden van de inrichting om zo meer plaatsingsruimte te creëren.

Figuur 16 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Ockhuizen



Figuur 17 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Ockhuizen

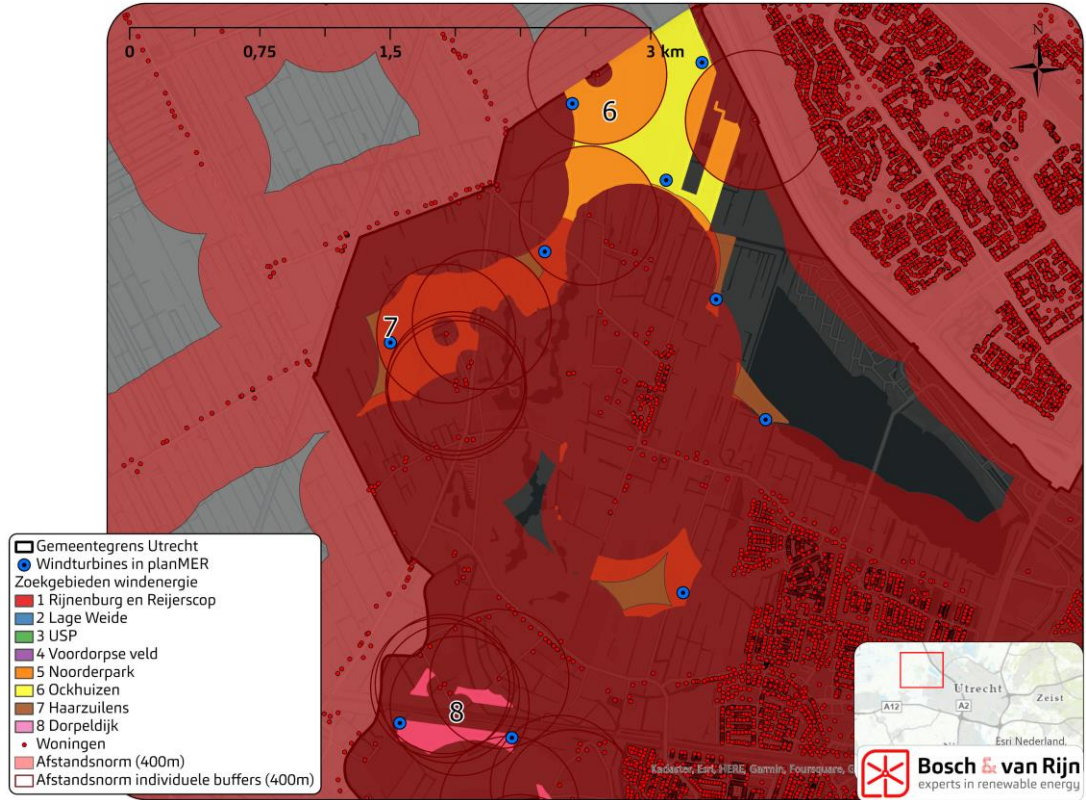


7. Haarzuilens

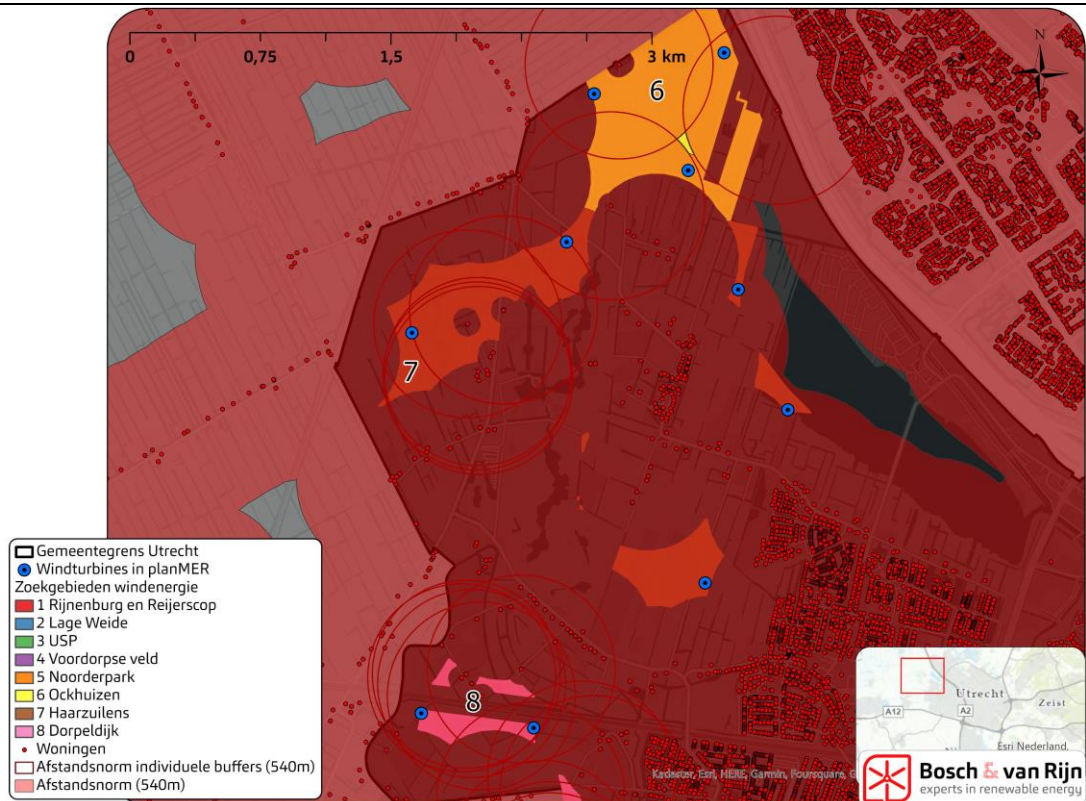
De 400 meter afstandsnorm heeft gering impact op de windturbines in het zoekgebied. Met enige verplaatsing kan de ontwikkeling van de vijf turbines nog steeds.

Bij de 540 meter afstandsnorm valt alle ruimte weg. Afwijken wordt complex, vanwege de grote aantallen woningen rondom het zoekgebied.

Figuur 18 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Haarzuilens



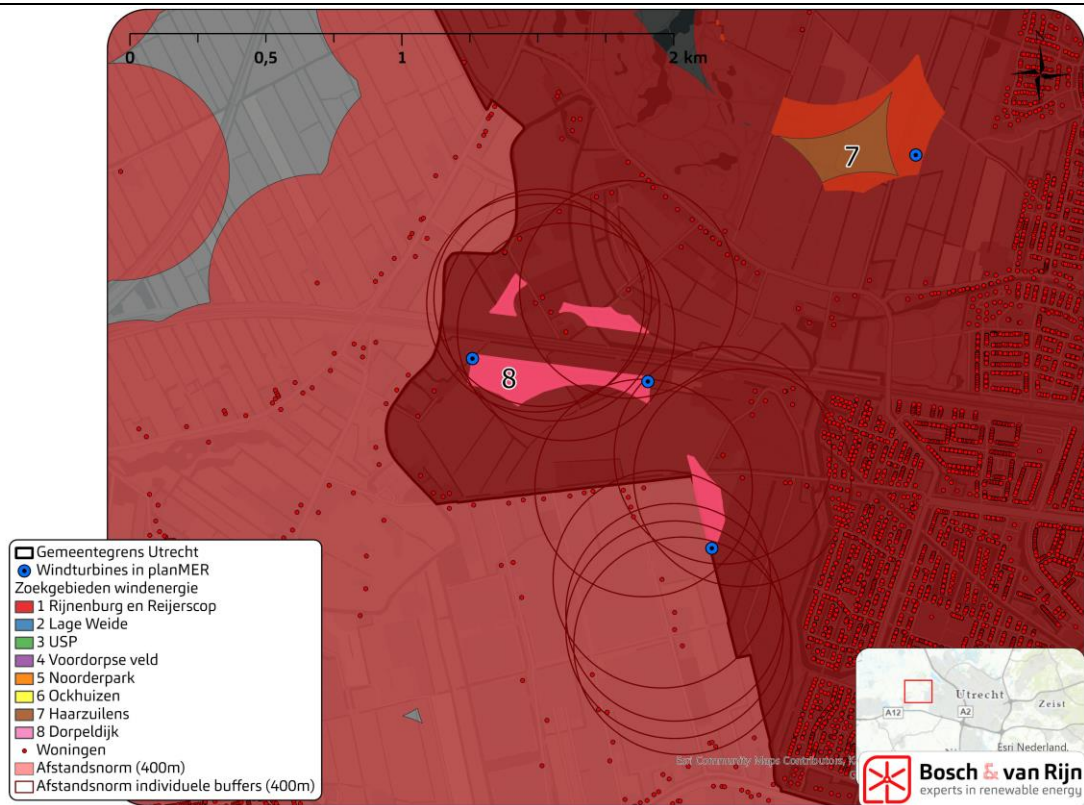
Figuur 19 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Haarzuilens



8. Dorpeldijk

Beide afstandsnormen maken ontwikkeling van meerdere windturbines zeer onwaarschijnlijk. De aanwezigheid van een groot aantal losliggende woningen is de oorzaak.

Figuur 20 Effect van afstandsnorm (400m) op zoekgebied Dorpeldijk



Figuur 21 Effect van afstandsnorm (540m) op zoekgebied Dorpeldijk



Conclusies

Als de concept windturbinebepalingen in de voorgestelde vorm aangenomen worden hebben deze duidelijk effect op de plaatsingsruimte van windturbines in de gemeente Utrecht. Alle acht zoekgebieden in het planMER worden door de afstandsnorm van twee maal de tiphoogte tot woningen in meer of mindere mate beperkt. Voor de twee zoekgebieden waar externe veiligheid een belangrijk thema is, USP en Lage Weide is op dit thema op een hoog detailniveau onderzoek gedaan.

Externe veiligheid

Inwerkingtreding van de vernieuwde ontwerpwindturbinebepalingen zou tot gevolg hebben dat voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties een strengere norm voor het plaatsgebonden risico gaat gelden dan voorheen (vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer) het geval was. Wel geldt de vernieuwde norm als standaardwaarde waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken, terwijl de oude norm als grenswaarde gelde waarvan niet mag worden afgeweken.

Inwerkingtreding van de nieuwe normen zou tot gevolg hebben dat in de zoekgebieden USP en Lage Weide nog slechts op een zeer beperkt aantal locaties zonder meer aan de normen voor het plaatsgebonden risico bij (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten kan worden voldaan. In geval van de windturbineklasse met een tiphoogte van 270 meter kan in het zoekgebied Lage Weide zelfs op geen enkele locatie zonder meer aan de normen voor het plaatsgebonden risico bij (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten worden voldaan.

Dit betekent niet dat inwerkingtreding van de vernieuwde ontwerpwindturbinebepalingen tot gevolg hebben dat binnen de zoekgebieden USP en Lage Weide niet langer ruimtelijke mogelijkheden voor het ontwikkelen van windturbines overblijven. Ruimte voor windturbines kan immers ontstaan door bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties van de standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico af te wijken. Daarnaast kunnen zowel (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties een functionele binding met de windturbines aangaan waardoor de normen voor het plaatsgebonden risico hierop niet langer van toepassing zijn.

Afstandsnormen

Rurale zoekgebieden zoals Rijnenburg & Reijerscop en Ockhuizen, en bedrijventerrein Lage Weide kennen het minste een effect van de onderzochte 400 en 540 meter afstandsnormen, al is de verwachting dat de plaatsingsruimte voor de grootste windturbines (tiphoogte 270m) hier toch aanzienlijk afneemt, ondanks dat deze windturbines niet per definitie meer geluid produceren dan de middelgrote windturbines (tiphoogte 200m).

Krappere locaties met grotere hoeveelheden verspreide woningen zoals Voordorpse Veld, Noorderpark, Haarzuilens en Dorpeldijk zijn bij een 400 meter afstandsnorm al lastig te ontwikkelen. Er liggen te veel woningen op een korte afstand. Afwijken van de afstandsnorm zou mogelijk moeten zijn bij één of enkele woningen. In het geval van deze zoekgebieden worden te veel woningen in de omgeving herkend om dit als realistische optie te zien.

Het feit dat er op de USP onderwijsinstellingen als gevoelige objecten zijn aangegeven geeft mogelijk de ruimte om een enkele of twee windturbines te ontwikkelen. De grote aantallen woningen in het oosten maken de ontwikkeling van maximaal één windturbine mogelijk. Twee turbines hier toestaan lijkt uitgesloten.

De toevoeging van een discutabele afstandsnorm beperkt de plaatsingsruimte in enkele zoekgebieden aanzienlijk. Geluid- en slagschaduwnormen zijn een meer juiste manier van het beschermen van omwonenden, en geven ruimte voor maatwerk. De toepassing van de afstandsnorm ontnemt deze mogelijkheid.



Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.