

Aanvulling PlanMER Windvisie provincie Gelderland



Colofon

Documenttitel: Aanvulling PlanMER Windvisie provincie Gelderland

Status: Definitief

Datum: 15 augustus 2014

Projectnaam: Windvisie Gelderland

Auteurs: Provincie Gelderland: Wietse Bruggink

Royal HaskoningDHV: Stef Kampkuiper, Mark Groen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Milieubeoordeling locaties in onderzoek	5
2.1	Te onderzoeken locaties	5
2.2	Ruimtelijke weergave en methode effectbeoordeling 'locaties in onderzoek'	6
2.3	Milieubeoordeling per locatie	8
2.4	Samenvatting milieubeoordeling locaties in onderzoek	25
3	Nadere toelichting zoekproces nieuwe locaties	26
4	Wijzigingen definitieve structuurvisie Windvisie Gelderland	28

1 INLEIDING

In de periode van 14 mei 2014 tot en met 27 juni 2014 heeft de ontwerp-structuurvisie Windvisie Gelderland (verder: Windvisie) ter inzage gelegen. Voor de Windvisie is tevens een milieueffectrapport (PlanMER) opgesteld. Uit de inspraakreacties en een voorlopig advies van de Commissie m.e.r. is gebleken dat vóór de definitieve besluitvorming aanvullende milieu-informatie gewenst is. De aanvullende informatie betreft:

- Een milieubeoordeling van locaties die in de Toelichting en PlanMER Windvisie Gelderland zijn genoemd als “autonome ontwikkelingen in onderzoek”.
- Een uitgebreidere toelichting op het zoekproces naar nieuwe locaties in Gelderland en de wijze waarop milieu-informatie hierbij een rol heeft gespeeld.

In hoofdstuk 2 van deze aanvulling is de milieubeoordeling van de locaties in onderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een nadere toelichting op het doorlopen proces en de wijze waarop milieu-informatie hierbij is gehanteerd. De aanvullende informatie en diverse inspraakreacties vormen de aanleiding om de Windvisie gewijzigd vast te stellen. Om deze reden worden in hoofdstuk 4 de wijzigingen aangegeven die ook in de vast te stellen structuurvisie zijn verwerkt. Dit betreft onder andere de actualisatie van het Voorkeursalternatief (de vastgestelde locaties).

2 MILIEUBEOORDELING LOCATIES IN ONDERZOEK

De autonome ontwikkeling in het MER is onderverdeeld in locaties die ‘vergund’ zijn en locaties die ‘in onderzoek’ zijn. De Commissie m.e.r. merkt op in haar voorlopige advies dat de locaties in onderzoek (nog) niet zijn vastgelegd in besluiten en daarmee niet autonoom zijn. Ze zijn (formeel gezien) onderdeel van het voornemen en dat betekent dat de milieueffecten, op een zelfde wijze en detailniveau als in het MER is gedaan voor de locaties in alternatief 1 en 2, in beeld dienen te worden gebracht. Voor de meeste van deze locaties heeft de provincie reeds in een eerder stadium (bijv. Streekplan 2005) richtinggevende uitspraken gedaan. Initiatieven die daardoor lopen wil de provincie ten minste behouden omdat deze een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de doelstellingen. Die uitspraken zijn gedaan op basis van (milieu)informatie van 2005 en eerder. Ook de actualiteit van de ontwikkelingen in de windenergie en de (milieu)informatie zijn een reden om de milieubeoordeling van de locaties in onderzoek inzichtelijk te maken. Sommige sprekers op de Ontwerp Windvisie hebben hier ook om gevraagd.

In dit hoofdstuk wordt na een actualisatie en herdefiniëring van de autonome ontwikkeling aangegeven in paragraaf 2.1 welke locaties nog in onderzoek zijn en dus niet als autonoom dienen te worden beschouwd. In paragraaf 2.2 wordt beschreven hoe de locaties begrensd zijn en in paragraaf 2.3 worden de milieueffecten van de locaties in onderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting van de milieueffecten.

2.1 Te onderzoeken locaties

Voor de locaties in onderzoek zijn onderzoeken gestart los van het traject van de Omgevingsvisie/Windvisie. Het stadium van onderzoek varieert van haalbaarheidsstudie tot MER/bestemmingsplan. In navolging op het advies van de Commissie wordt de autonome ontwikkeling als volgt gedefinieerd: alle locaties waarvoor ten minste een onherroepelijk bestemmingsplan is op 1 juli 2014.

In het MER bij de Ontwerp Windvisie is de status van de locaties in onderzoek (toen nog “Autonome ontwikkeling in onderzoek”) van begin 2014 opgenomen. Op 1 juli 2014 is er inmiddels sprake van een onherroepelijk bestemmingsplan voor het project Den Tol in de gemeente Oude IJsselstreek, ook wel als locatie N benoemd. Met de beschreven definitie wordt deze locatie nu als autonoom benoemd.

De volgende ‘locaties in onderzoek’ zijn in deze aanvulling onderzocht op milieueffecten:

Tabel Locaties in onderzoek

Locatie	Gemeente	Aantal turbines (ca)	Opgesteld verm. (MW) (ca)	Status (begin 2014)
I	Oldebroek	4x3 MW	12	MER-traject loopt
J	Wageningen (bedrijventerrein langs Rijn)	max 3x2,4 MW	7,2	Draagvlakonderzoek uitgevoerd
K	Arnhem (Kleefse waard)	4x2,4 MW	9,6	Haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd
L	Zevenaar (Bijvanck)	4x3MW	12	Inpassingsplan in voorbereiding
M	Nijmegen/Overbetuwe	9x2,4 MW	21,6	MER-traject doorlopen, bestemmingsplan Nijmegen wordt voorbereid
O	Zaltbommel	4x2 MW	8	Haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd
	Totaal in onderzoek		70,4 MW	

2.2 Ruimtelijke weergave en methode effectbeoordeling 'locaties in onderzoek'

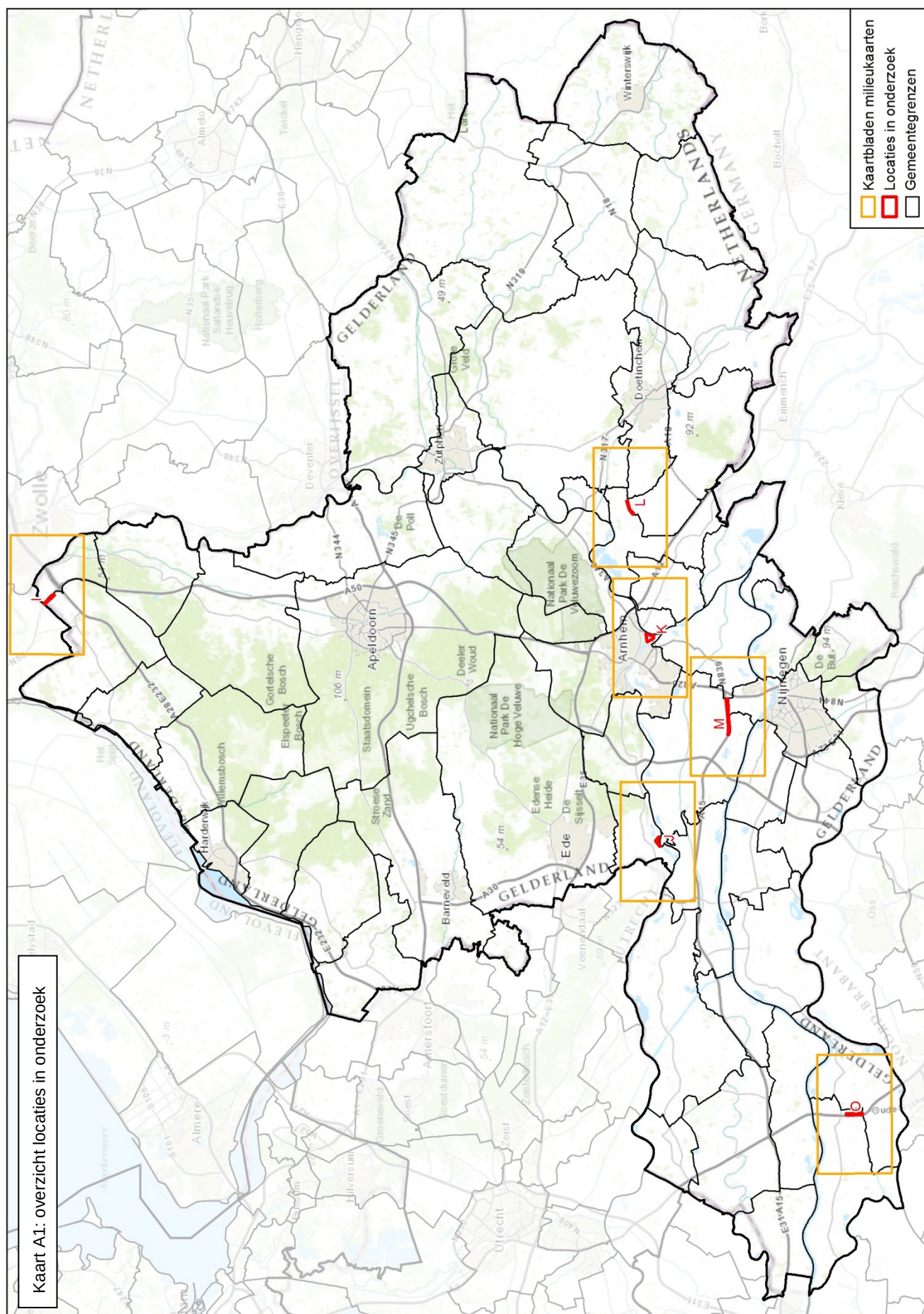
De locaties in onderzoek zijn aangegeven in de Omgevingsvisie (themakaart 3: Energie) met een globale aanduiding en zijn, net als de bestaande en autonome turbines, onderdeel van de Windvisie. De lopende onderzoeken moeten meer duidelijkheid geven over de exacte begrenzing van de locaties in onderzoek.

Ten behoeve van de milieubeoordeling zijn de locaties weergegeven op kaarten met 'belemmeringen'. Kaart A1 geeft een overzicht van de uitsneden van de kaart van Gelderland en de verschillende onderzochte locaties.

Net als voor de effectbeoordeling van de MER-alternatieven is een uitsnede van de kaart van Gelderland gemaakt. Van iedere uitsnede zijn drie kaarten (Belemmeringen, Ecologie en Landschap, cultuurhistorie en archeologie (LCA)) gemaakt waarop de gehanteerde criteria ook zijn af te leiden. Per locatie zijn de effecten beschreven en is in een tabel samengevat wat de effecten zijn per criterium. In hoofdstuk 5 van het MER is toegelicht hoe de scores zijn uitgedeeld en wat deze betekenen per criterium.

De effectbeoordeling is uitgevoerd op hetzelfde niveau als de rest van het MER. Daarbij is voor zover mogelijk aangegeven of deze resultaten afwijken van het uitgevoerde milieuonderzoek in de 'autonome processen' voor deze projecten.

Om de effectbeoordeling op vergelijkbare wijze als de rest van het MER te kunnen doen, zijn de locaties in onderzoek zo concreet mogelijk aangegeven door middel van begrensde gebieden op basis van gegevens uit de lopende onderzoeken naar deze locaties. De uiteindelijke locatie van de turbines kan afwijken van deze zones als gevolg van meer gedetailleerd (milieu)onderzoek, eigendomssituaties of bijvoorbeeld door gewijzigde inzichten, maar dit zal niet leiden tot (grote) verschillen in effectbeoordeling. In het beleid is reeds aangegeven dat bij de invulling van de locaties ten minste een overlap met het aangegeven gebied wordt verwacht. Dit geldt eveneens voor de locaties in onderzoek.



2.3 Milieubeoordeling per locatie.

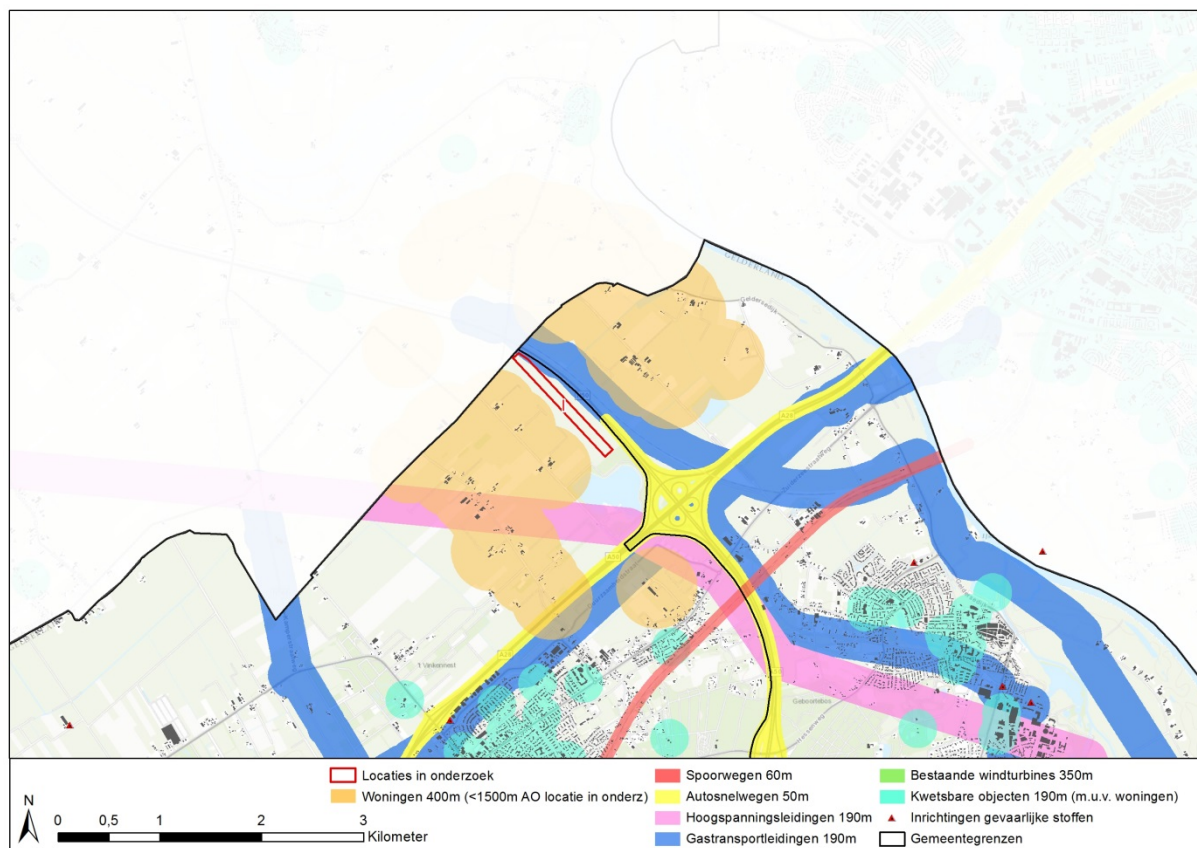
Locatie I, Oldebroek

Locatie I ligt parallel aan de N50/A50, ten noordwesten van knooppunt Hattermerbroek. Op deze locatie is ruimte voor circa 4 windturbines.

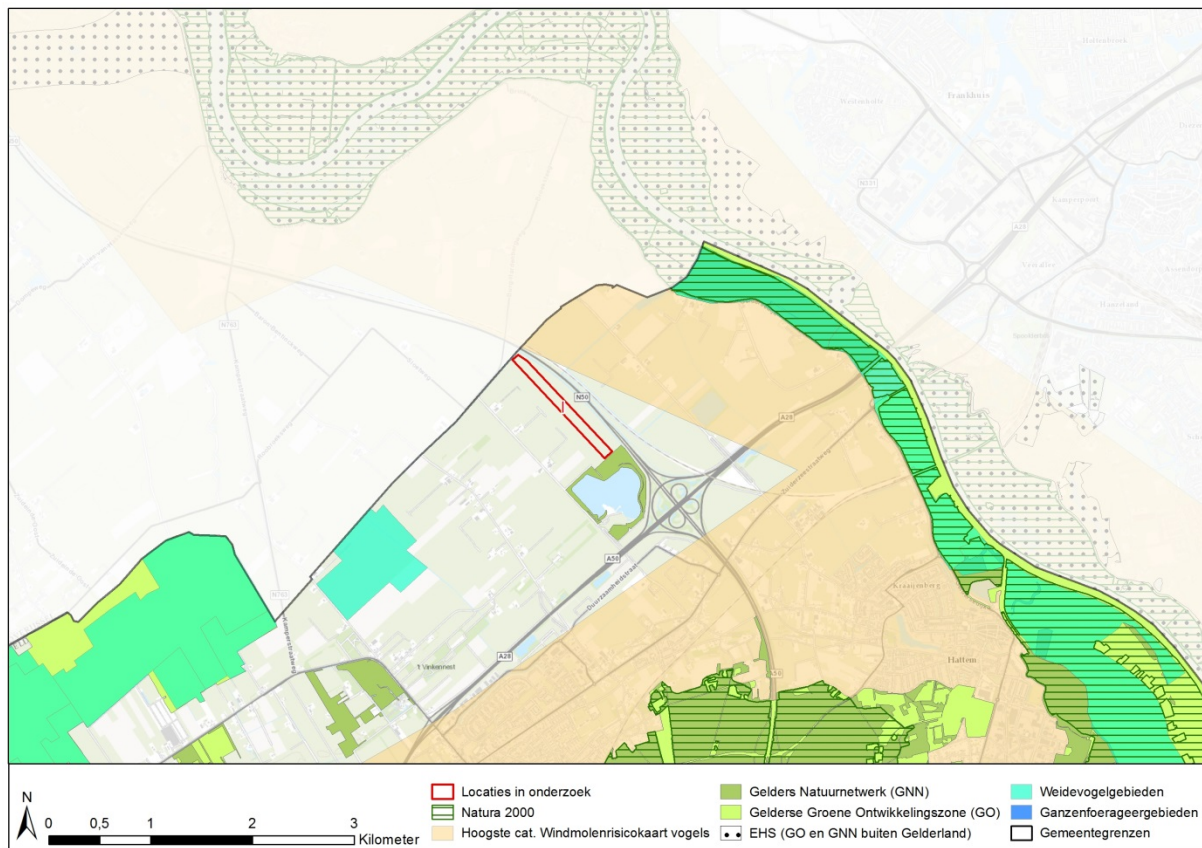
Criteria	Locatie 1
POV* (3 MW turbines)	12 (MW)
Woningen	0/-
Veiligheid	0
Ecologie	
Gelders Natuurnetwerk	0/-
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	0
Natura 2000	0
Landschap	
Waardevolle open gebieden	0/-
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0
Cultuurhistorie en archeologie	
Beschermde stads- en dorpsgezicht	0
Archeologie	-

* POV: Potentieel opgesteld vermogen

In en in de directe omgeving van de locatie liggen geen woningen. De gehele zoeklocatie ligt op meer dan 400 meter van woningen. De dichtstbijzijnde woningen liggen op ongeveer 450 meter ten zuidwesten en ongeveer 700 meter ten noordoosten van de locatie. Op het criterium wonen wordt locatie I licht negatief beoordeeld (0/-).



Relevante effecten ten aanzien van veiligheid voor overige relevante objecten treden niet op. De locatie is gelegen buiten de veiligheidsafstanden voor de nabijgelegen hoofdweg, spoorwegen en gastransportleiding (laatstgenoemde overlapt zeer marginaal in het noorden). Ook liggen er geen inrichtingen met gevaarlijke stoffen nabij de locatie. De locatie wordt neutrale beoordeeld op dit criterium (0).

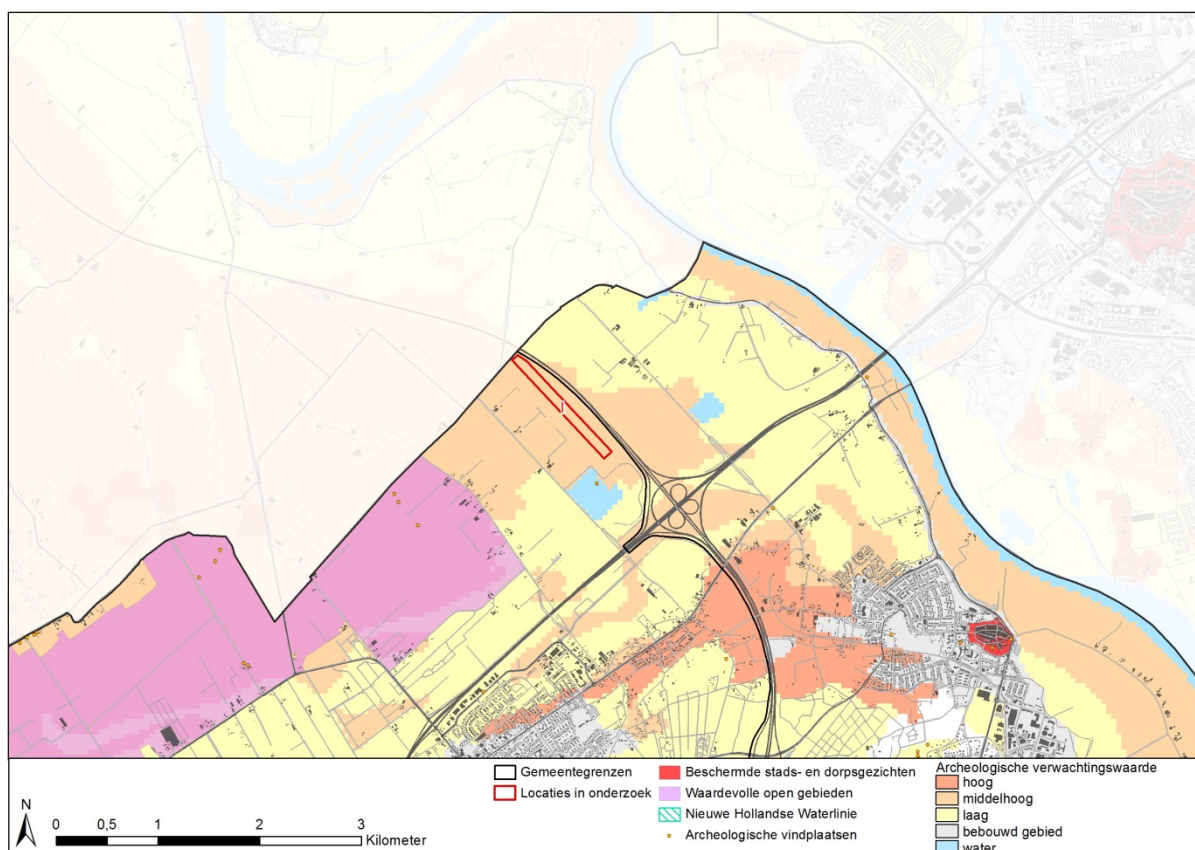


Ten zuidoosten van de locatie is recent een gebied als GNN aangewezen. Er is geen overlap met het GNN. Het mogelijke effect op GNN wordt beoordeeld als licht negatief (0/-). De locatie ligt niet in de nabije omgeving van andere (beschermd) natuurgebieden. Eventueel is de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel nog relevant. Dit gebied ligt op 1,5 km ten noordoosten van de locatie. Rond dit Natura 2000-gebied ligt een zone die deel uitmaakt van de 'hoogste risicocategorie' van de Nationale windmolenrisicokaart voor vogels. Deze zone overlapt niet met locatie I. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0), evenals het effect op weidevogel- en ganzenfoerageergebieden.

Op ongeveer 1,2 kilometer ten zuidwesten van de locatie ligt een waardevol open gebied. Er is weinig (hoge) bebouwing aanwezig tussen de locatie en het waardevolle open gebied. Windturbines in de zoeklocatie zullen vanuit het open gebied zichtbaar zijn, waardoor de beleving van het waardevolle open gebied kan worden beïnvloed. Gezien de afstand tot het gebied wordt dit als een licht negatief effect beoordeeld (0/-). Effecten op de NHW zijn niet aan de orde (0).

De locatie ligt in een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Op ruim 250 meter afstand ligt een bekende archeologische vindplaats. Het criterium archeologie krijgt hierdoor een negatieve beoordeling (-).

Het beschermde dorpsgezicht van Hattem ligt op ongeveer 4 kilometer afstand. Het realiseren van windturbines in locatie I heeft geen invloed op de beleving van dit gezicht (effect 0).



Specifiek onderzoek voor de locatie: Milieueffectrapport

Voor deze locatie is een m.e.r.-procedure gaande (Windmolenpark Hattermerbroek). Het MER gaat in op alternatieven met 4 en met 7 windturbines. Het alternatief met 4 turbines ligt geheel binnen locatie I (geheel in gemeente Oldebroek). Waarschijnlijk wordt op korte termijn een bestemmingsplan voorbereid, waarvoor het MER is opgesteld.

Het MER is afgerond en wordt per 1 juli 2014 ook getoetst door de Commissie m.e.r.. Het alternatief met 4 turbines leidt volgens het MER niet tot grote negatieve effecten. Wel treden diverse licht negatieve effecten op op Natura 2000, beschermde soorten, landschap, cultuurhistorie/archeologie, geluid en slagschaduw.

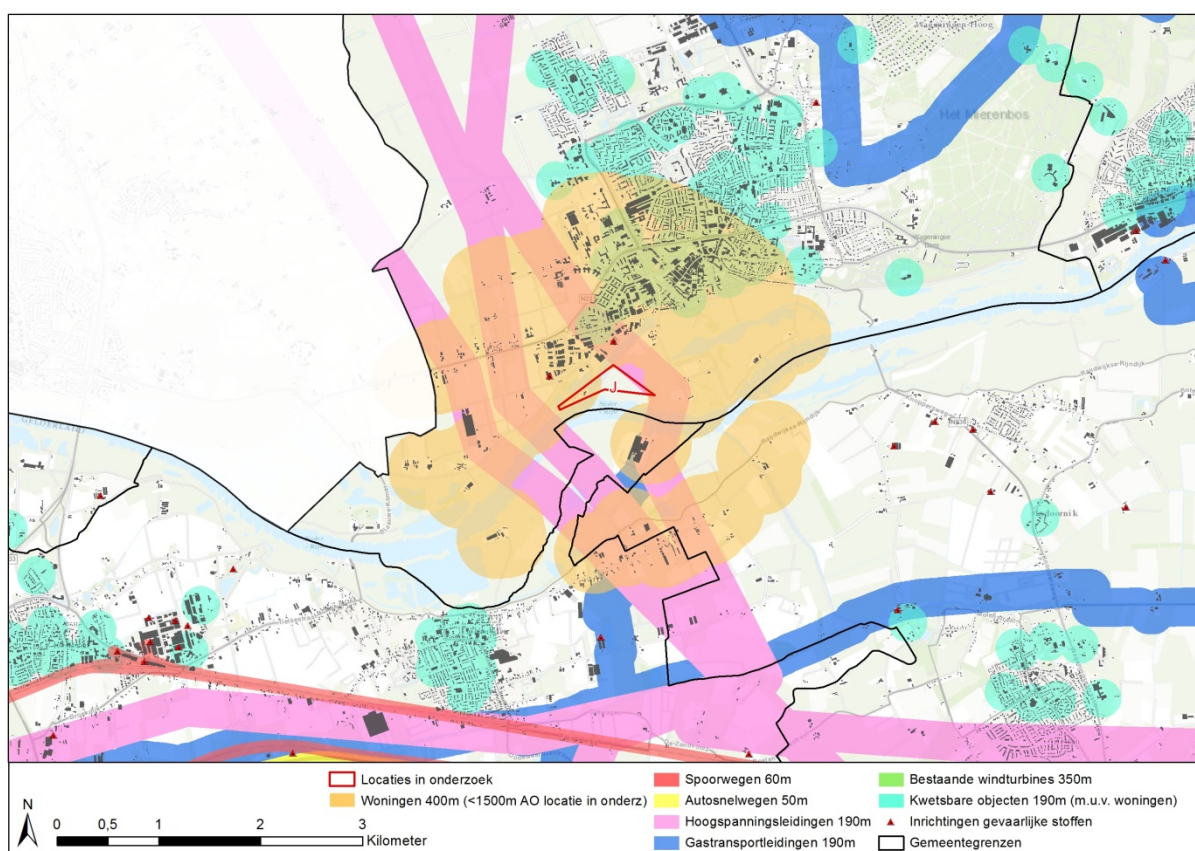
Deze analyse sluit goed aan bij voorliggende beoordeling waarin ook geen grote knelpunten naar voren komen. Het MER voor Windpark Hattermerbroek is uiteraard meer genuanceerd en gaat in detail in op effecten en criteria die voor de invulling van de locatie van belang zijn.

Locatie J, Wageningen

Deze locatie ligt in de omgeving van het Havenkanaal/bedrijventerrein Rijnhaven, ten zuiden van Wageningen. Binnen de aangegeven locatie is ruimte voor 3 tot 4 windturbines. Omdat de invulling nog onzeker is, wordt hier uitgegaan van 3 turbines.

Criteria	Locatie J
POV (2,4 MW turbines)	7,2 (MW)
Woningen	- -
Veiligheid	-
Ecologie	
Gelders Natuurnetwerk	- -
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	0/-
Natura 2000	- -
Landschap	
Waardevolle open gebieden	0/-
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0
Cultuurhistorie en archeologie	
Beschermd stads- en dorpsgezicht	0
Archeologie	0

Tussen woningen en windturbines wordt bij voorkeur 400 meter afstand gehouden. Op een kleine 400 meter ten noorden van de locatie ligt aaneengesloten woonbebouwing. Ten westen en oosten liggen enkele verspreid liggende woningen binnen 400 meter van de locatie. Minder dan de helft van de locatie ligt binnen 400 meter van woningen, maar gezien de korte afstand tot aaneengesloten woonbebouwing in Wageningen wordt het criterium woningen beoordeeld als zeer negatief (- -).



De locatie overlapt aan de oostzijde voor een klein deel met een bij voorkeur vrij te houden zone rond een hoogspanningsleiding. Voor eventuele ontwikkeling van een windturbine in de zuidoostelijke hoek van de locatie is in ieder geval nader overleg met de beheerder van de leiding nodig.

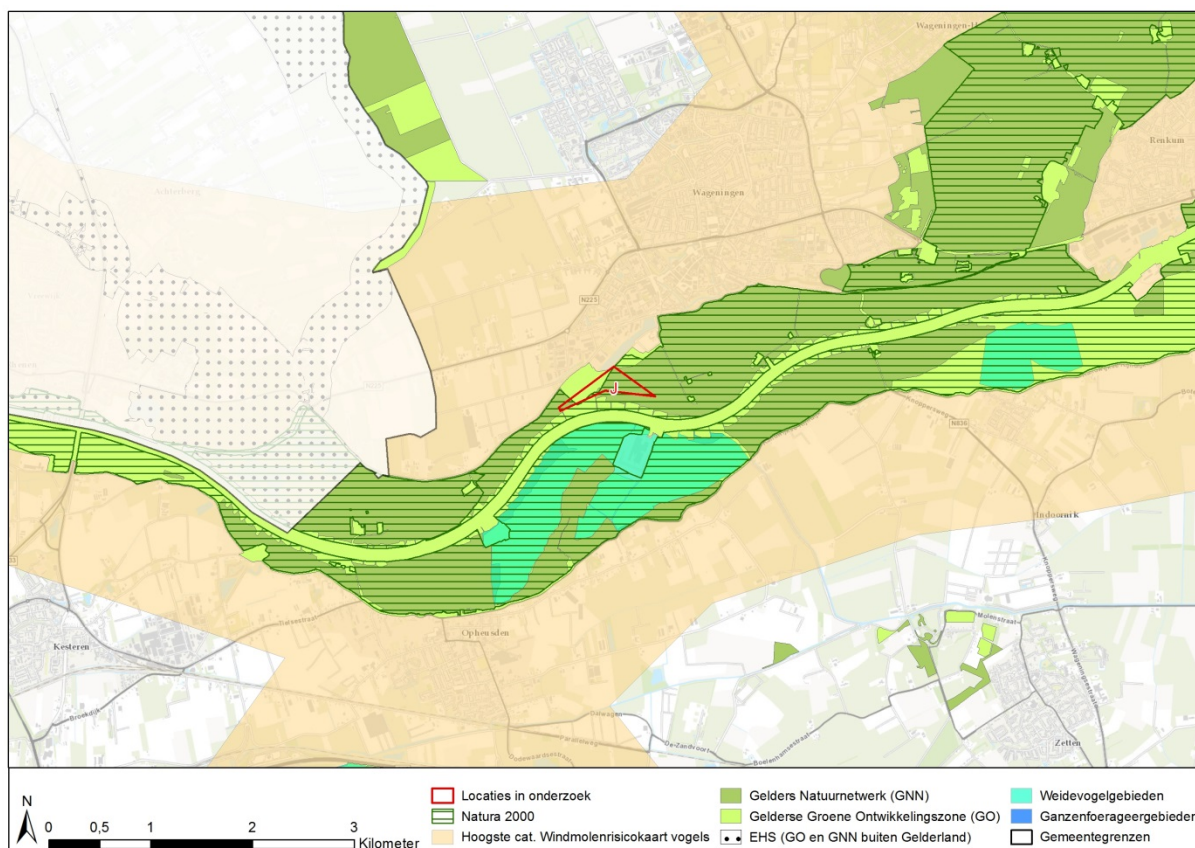
Binnen 500 meter van locatie J liggen twee inrichtingen met gevaarlijke stoffen. Van één bedrijf (een tankopslag) ligt de kavelgrens binnen 200 meter van de locatie. Windturbines nabij dit bedrijf kunnen het risico op ongevallen vergroten (als gevolg van 'domino-effect'; zie paragraaf 5.2 Toelichting en PlanMER Windvisie). Het Handboek Risicozonering Windturbines beveelt aan dat de vergunningverlener toetst aan het Bevi (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen) wanneer windturbines nabij inrichtingen met gevaarlijke stoffen worden gerealiseerd.

De andere inrichting ligt op ruim 250 meter ten noordwesten van de locatie en heeft een beperkte risicocontour (tank van een ammoniak koelinstallatie in een machinekamer). Windturbines binnen locatie J zorgen waarschijnlijk niet of nauwelijks voor een vergroting van de externe veiligheidsrisico's van deze inrichting.

Gezien de kleine overlap met een bij voorkeur vrij te houden zone rond een hoogspanningsleiding en de aanwezigheid van 2 inrichtingen met gevaarlijke stoffen nabij de locatie (waarvan 1 zeker relevant) krijgt het criterium 'veiligheid' een negatieve beoordeling (-).

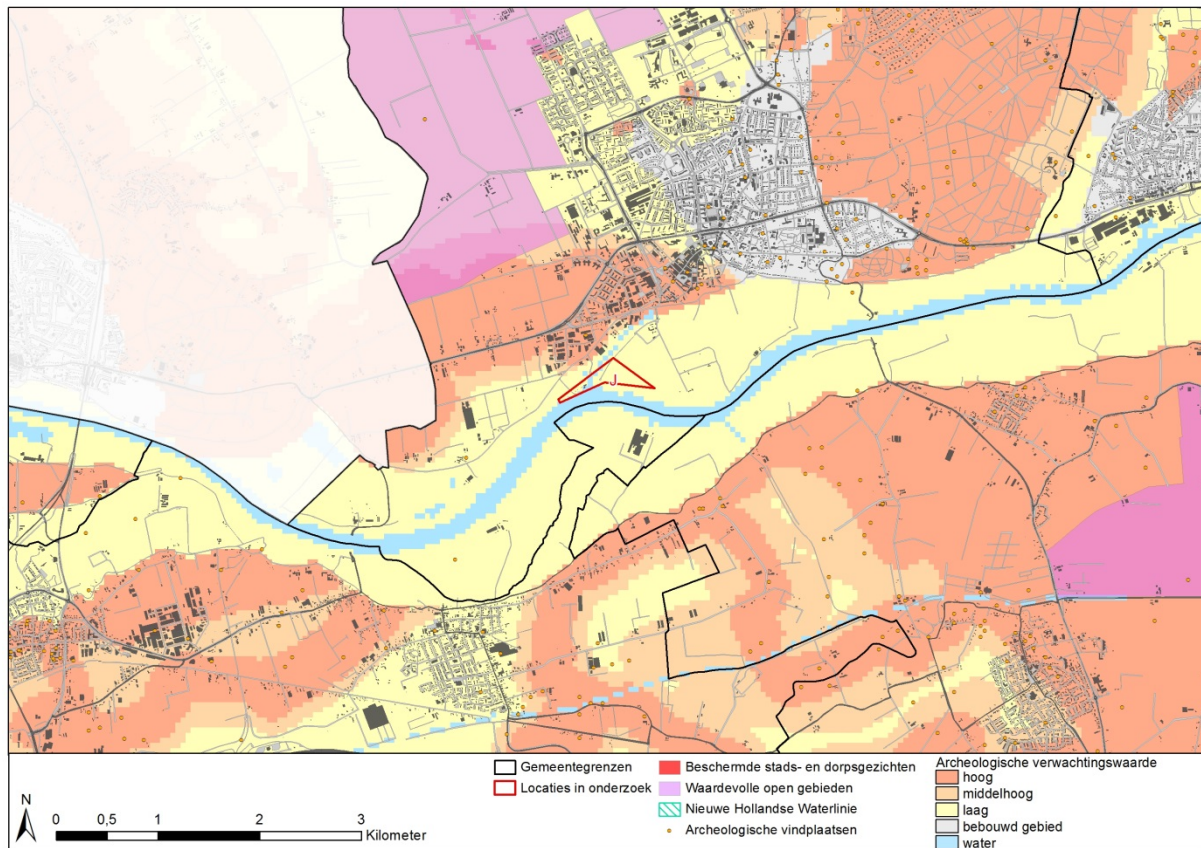
Locatie J ligt nagenoeg geheel binnen EHS (Gelders Natuurnetwerk) en in Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Neder-Rijn). Dit zijn belangrijke aandachtspunten. Realisatie van windturbines zorgt op zijn minst voor ruimtebeslag in bestaande natuur en mogelijk voor effecten op kwalificerende soorten van Rijntakken. Gezien de ligging nabij het bedrijventerrein/de haven is er in de huidige situatie al wel sprake van verstoring. Er is nader onderzoek nodig of er significant negatieve effecten kunnen optreden (en wat daar eventueel aan te doen is) als deze locatie verder ontwikkeld wordt.

Een deel van de uiterwaarden aan de overzijde van de Neder-Rijn is ook weidevogelgebied (200-300 m afstand). Het effect op zowel EHS als Natura 2000 wordt met de huidige inzichten als zeer negatief beoordeeld (--). Het mogelijke effect op ganzenfoerageer- en weidevogelgebieden wordt beoordeeld als licht negatief (0/-).



Op ongeveer 1,4 kilometer ten noordwesten van de locatie ligt een waardevol open gebied. Tussen de locatie en het waardevolle open gebied bevinden zich een bedrijventerrein, enkele hoogspanningsleidingen en enige hoogbouw. Windturbines op de aangegeven locatie zullen vanuit het open gebied waarschijnlijk wel zichtbaar zijn. Dit wordt als een licht negatief effect beoordeeld (0/-).

Ten aanzien van de andere criteria voor landschap en cultuurhistorie treden geen relevante effecten op (0). Voor archeologie geldt dat de locatie geheel ligt in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.



Specifiek onderzoek voor de locatie: haalbaarheidsstudie

De gemeenteraad van Wageningen sprak in oktober 2013 de intentie uit om medewerking te verlenen aan windmolens in de omgeving van het Havenkanaal.

Staatsbosbeheer en Stichting Windenergie Wageningen hebben onderzoek naar de haalbaarheid van windmolens in de omgeving van het havenkanaal laten uitvoeren. Daarbij is rekening gehouden met 3 a 4 windturbines. Uit dat onderzoek blijken voornamelijk geen essentiële belemmeringen op gebied van ruimte, geluid, ecologie, veiligheid en financiën. Een verkennend ecologisch onderzoek (Bureau Waardenburg, april 2014) heeft aangegeven dat er een aantal aanvullende beoordelingen en toetsingen ten aanzien van ecologie noodzakelijk is. Dit sluit aan bij de milieubeoordeling zoals aangegeven in deze aanvulling.

Het plan is dus nog in de verkenningsfase. In het coalitieakkoord van Wageningen staat dat er een referendum komt over de windturbines, op voorwaarde dat het plan haalbaar is en een aanzienlijk deel van de deelnemers uit Wageningen komt (voornemen: maart 2015).

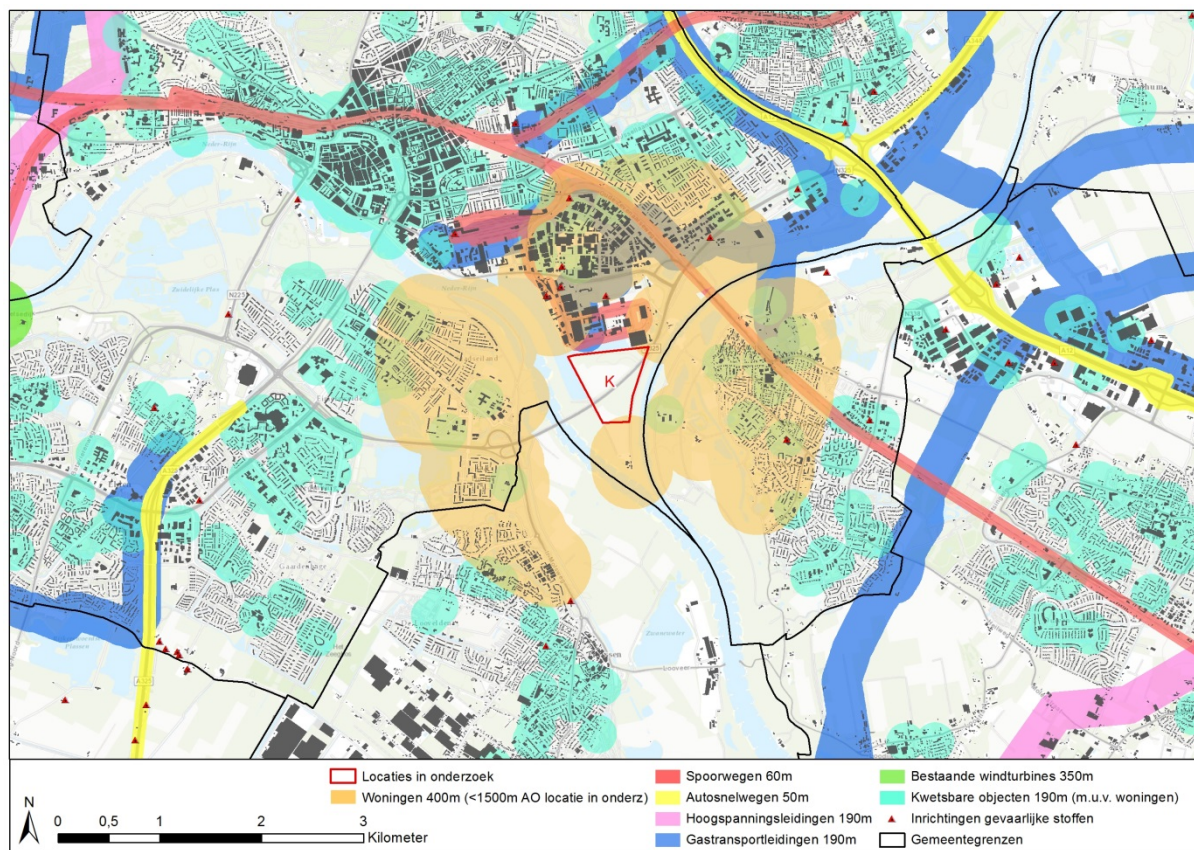
Locatie K, Arnhem (Kleefse waard)

Deze locatie ligt ten zuiden van bedrijventerrein Kleefse waard, gelegen tussen de Nederrijn en de IJssel, aan weerszijden van de N325. Op deze locatie is ruimte voor maximaal 4 windturbines.

Criteria	Locatie K
POV (2,4 MW turbines)	9,6 (MW)
Woningen	-
Veiligheid	0
Ecologie	
Gelders Natuurnetwerk	-
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	- -
Natura 2000	-
Landschap	
Waardevolle open gebieden	0/-
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0
Cultuurhistorie en archeologie	
Beschermde stads- en dorpsgezicht	0
Archeologie	0

In de omgeving van locatie K liggen enkele verspreid liggende woningen. Een marginaal deel van de locatie (zuid en noordoost) ligt binnen 400 meter van een woning. Op circa 600 meter ten oosten en een kleine 700 meter ten westen van het gebied ligt aaneengesloten woonbebouwing. De locatie krijgt, in verband met aangesloten woonbebouwing in de omgeving, een negatieve beoordeling ten aanzien van woningen (-).

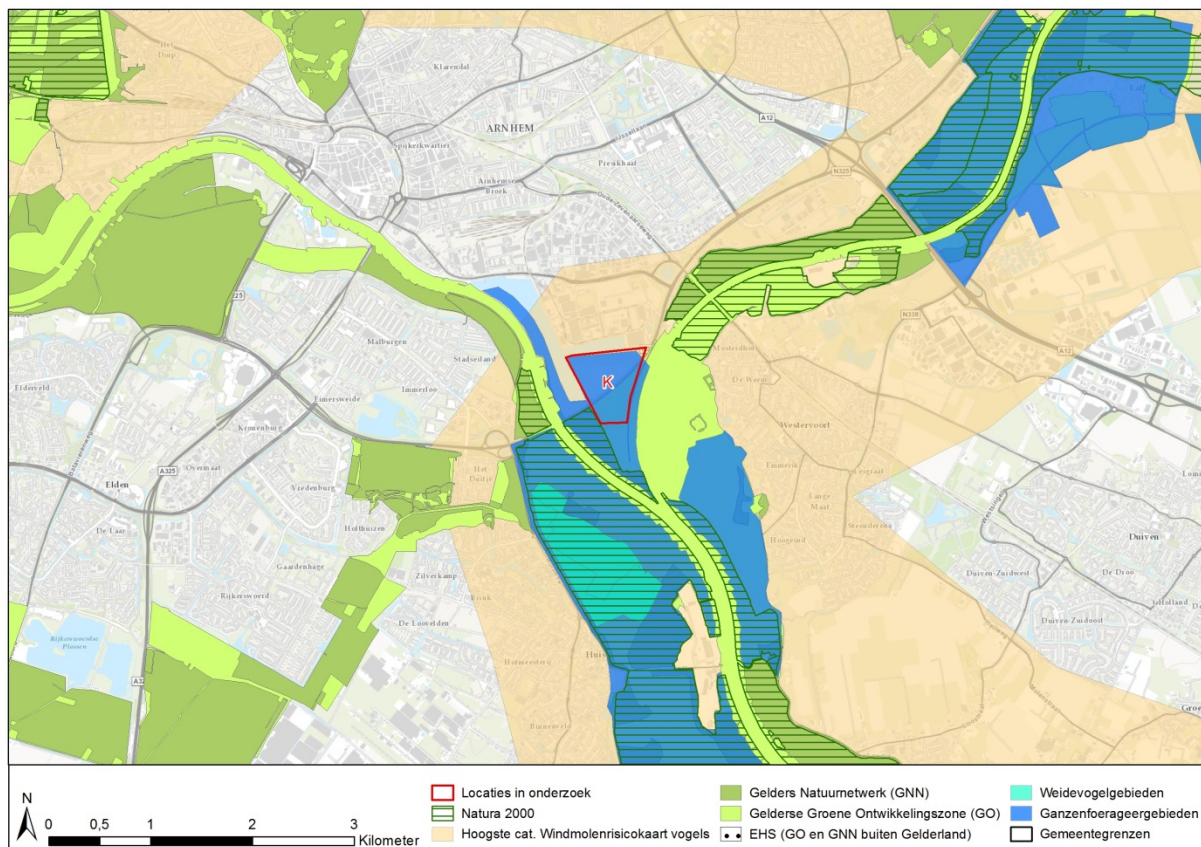
Er worden geen relevante effecten ten aanzien van veiligheid verwacht. De locatie is gelegen buiten de bij voorkeur vrij te houden afstanden rond voor de nabijgelegen spoorweg en gastransportleiding. Ook liggen er geen inrichtingen met gevaarlijke stoffen binnen 500 meter van de locatie. Er ligt wel een provinciale weg binnen de locatie (N325) waar rekening mee moet worden gehouden bij de inpassing van windturbines. Dit feit alleen zorgt niet voor een negatieve beoordeling ten aanzien van veiligheid (effect is 0).



De locatie grenst in het zuidwesten aan Natura 2000-gebied IJsseluitwaarden (voormalig Gelderse Poort) en ligt geheel binnen de 'hoogste risicocategorie' van de Nationale windmolenrisicokaart voor vogels (indicatie voor externe werking ten aanzien van Natura 2000). Dit wordt beoordeeld als een negatief effect (-).

Het water van de IJssel, waar de zoeklocatie aan grenst en de zuidelijke helft van de locatie (wat eveneens ganzenfoerageergebied is), zijn bestempeld als GO. Tegen het zuidwesten van de locatie ligt GNN (N2000 en ganzenfoerageergebied is hier ook GNN). Er is geen sprake van overlap met GNN. De overlap van 50% met GO en de ligging tegen GNN aan worden samen beoordeeld als een negatief effect ten aanzien van GNN (-).

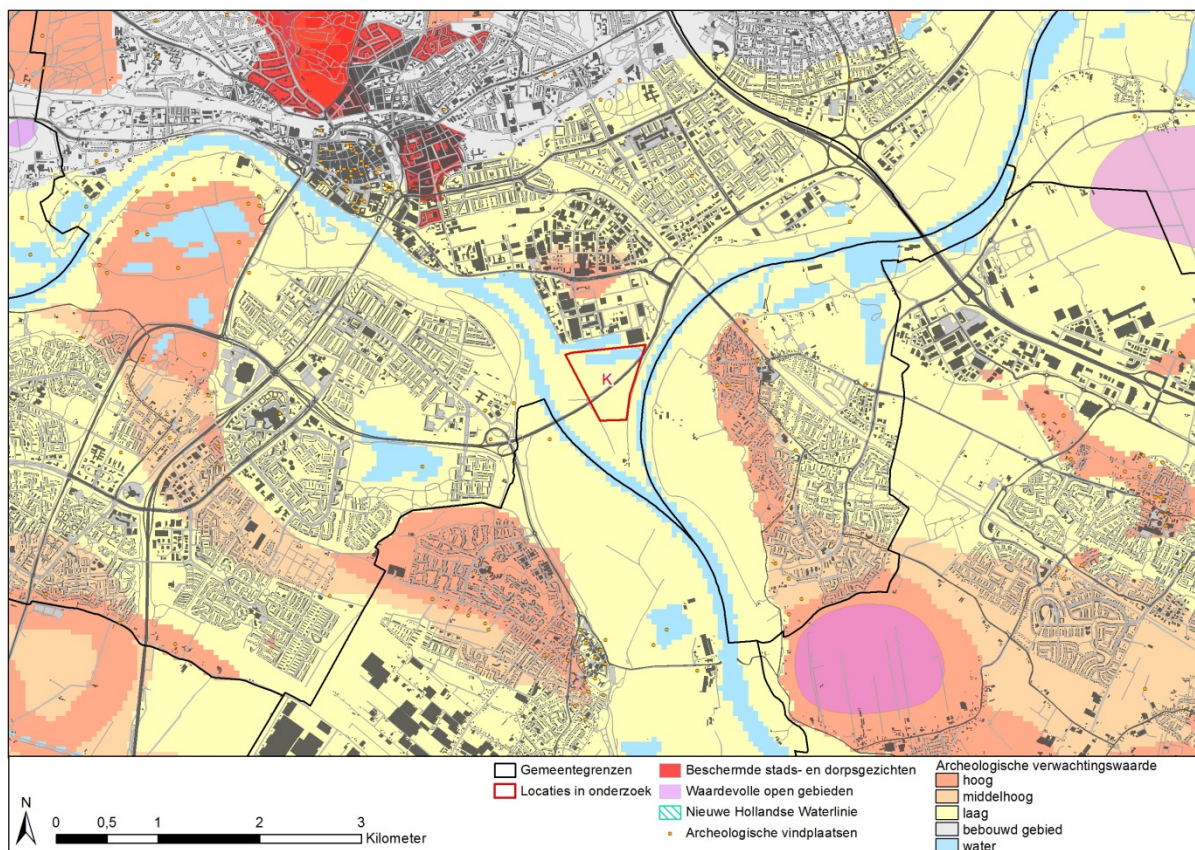
De locatie is op onderstaande kaart geheel bestempeld als ganzenfoerageergebied. Echter, de locatie zal voor meer dan de helft (ten noorden van N325) bestemd worden als bedrijventerrein (Ontwerp bestemmingsplan Kleefse Waard – Koningspleij). De aanduiding van ganzenfoerageergebied voor het bedrijventerrein is in de vastgestelde Omgevingsvisie (juli 2014) reeds vervallen. Het effect wordt hier nog wel beoordeeld als zeer negatief (-) omdat een deel van de locatie overlapt met ganzenfoerageergebied.



Ten zuiden (2,7 km) en oosten (4,5 km) van de locatie zijn waardevolle open gebieden gelegen. Het plaatsen van windturbines op deze locatie zal mogelijk van enige invloed zijn op de beleving van het waardevolle open gebied ten zuiden van de locatie. Tussen de locatie en dit open gebied ligt Westervoort. Tussen de westzijde van het gebied en locatie K is minder bebouwing aanwezig. Windturbines op de aangegeven locatie zullen mogelijk zichtbaar zijn. Dit wordt als een licht negatief effect beoordeeld (0/-).

Effecten op de NHW treden niet op (0).

In Arnhem en Velp komt een aantal beschermde stads- en dorpsgezichten voor. De dichtstbijzijnde ligt op circa 1,8 kilometer van locatie K. Gezien de afstand en de aanwezige bebouwing tussen deze beschermde gezichten en de locatie zal er geen sprake zijn van een relevante invloed van het zicht op de beschermde gezichten (effect: 0). Voor archeologie geldt dat de locatie geheel in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde ligt. Van bekende archeologische vindplaatsen is geen sprake (0).



Specifiek onderzoek voor de locatie: haalbaarheidsstudie

In 2011 is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd ('Haalbaarheidsstudie windenergie voor vier zoekgebieden in de gemeente Arnhem'), voorafgegaan door een Quicksan natuur waaruit vier mogelijke locaties naar voren kwamen. Uit deze studie blijkt dat de gebieden Broek/Kleefse Waard, Koningspleij en IJsseloord mogelijkheden bieden voor windturbines. Locatie K ligt in zoekgebied Koningspleij. Grote belemmeringen ontbreken.

Deze conclusie sluit grotendeels aan bij voorliggende analyse. De mogelijke effecten op woningen worden in dit MER wat zwaarder beoordeeld als gevolg van de gehanteerde systematiek. De effecten op natuur zijn zeker relevant, ondanks dat Locatie K als kansrijk naar voren is gekomen in de Quick scan natuur die is uitgevoerd voorafgaand aan de Haalbaarheidsstudie vanwege de ligging nabij Natura 2000 en GNN.

Locatie L, Zevenaar

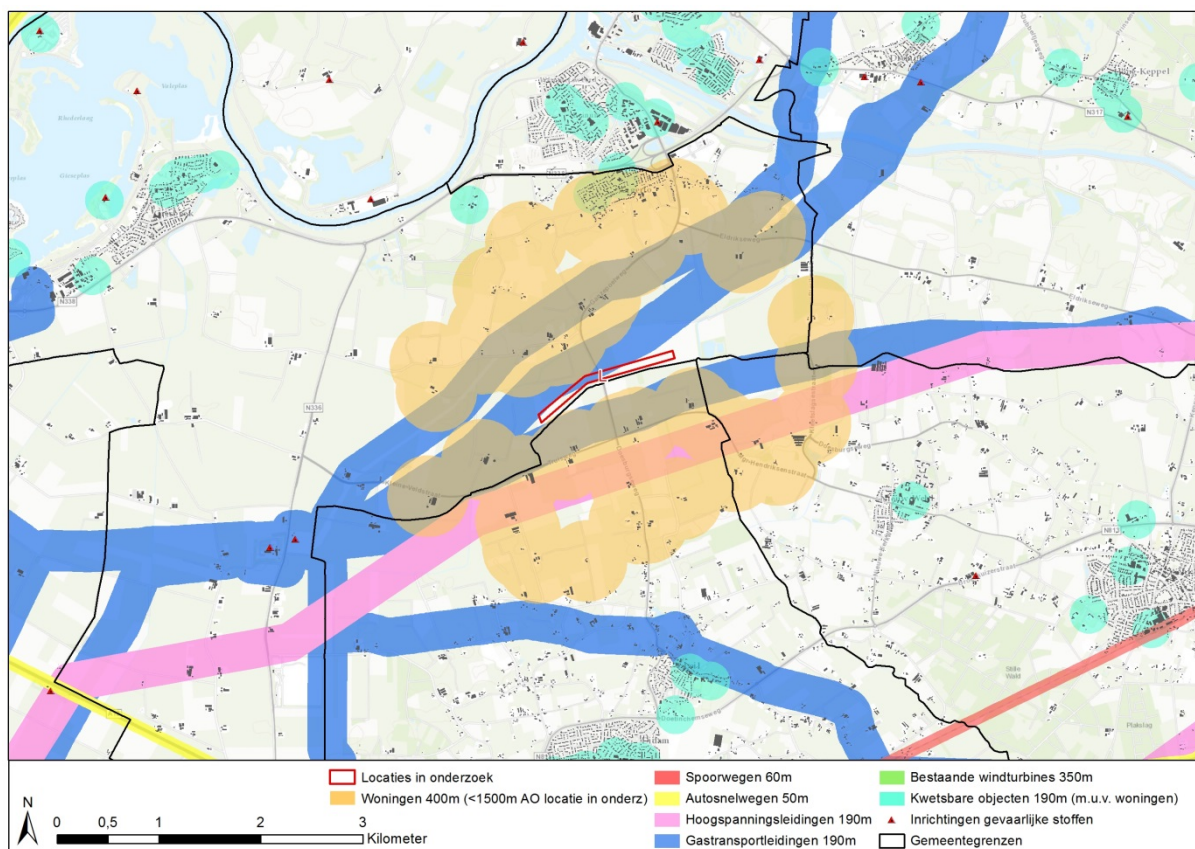
Locatie L ligt in het buitengebied van gemeente Zevenaar, tussen Doesburg en Didam, parallel aan de watergang Hengelder Leigraaf. De locatie biedt ruimte aan 4 windturbines.

Criteria	Locatie L
POV* (3 MW turbines)	12 (MW)
Woningen	0/-
Veiligheid	0/-
Ecologie	
Gelders Natuurnetwerk	0/-
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	0
Natura 2000	0
Landschap	
Waardevolle open gebieden	--
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0
Cultuurhistorie en archeologie	
Beschermd stads- en dorpsgezicht	0
Archeologie	0

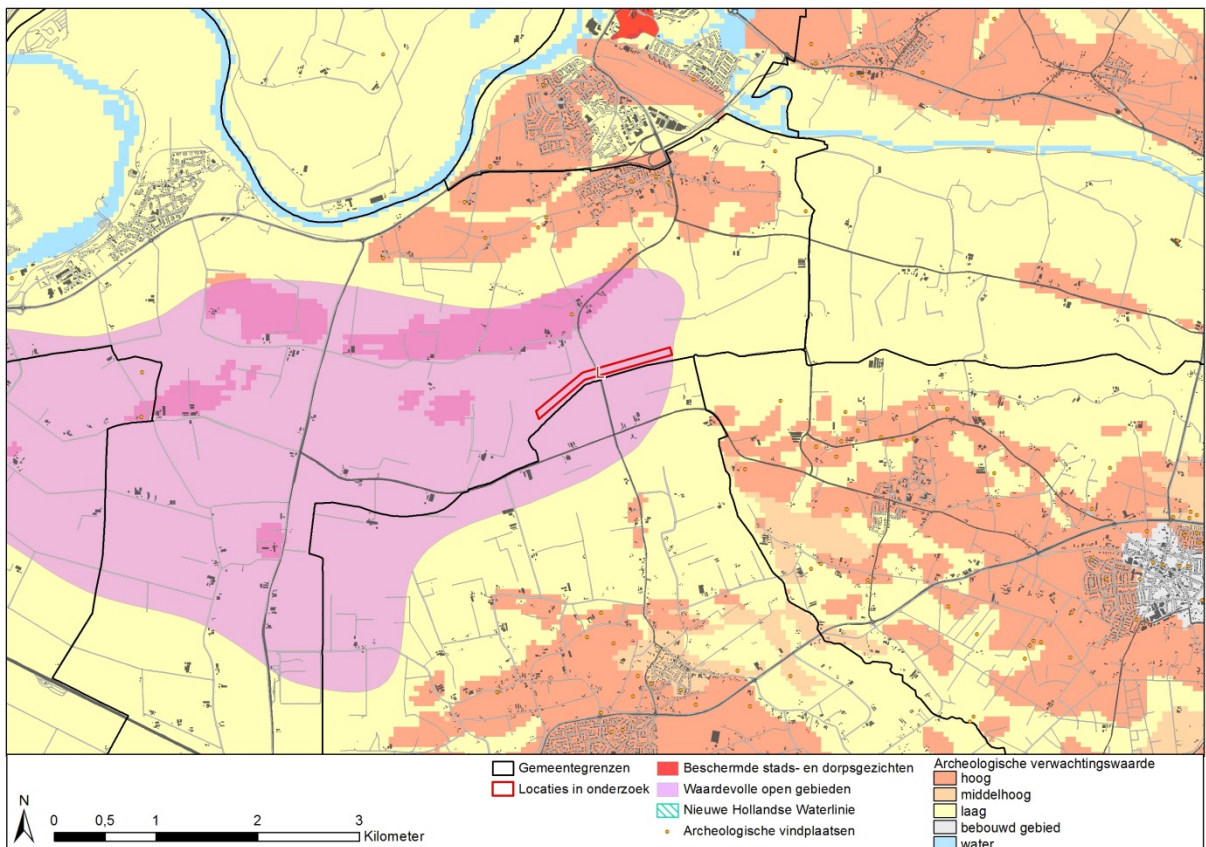
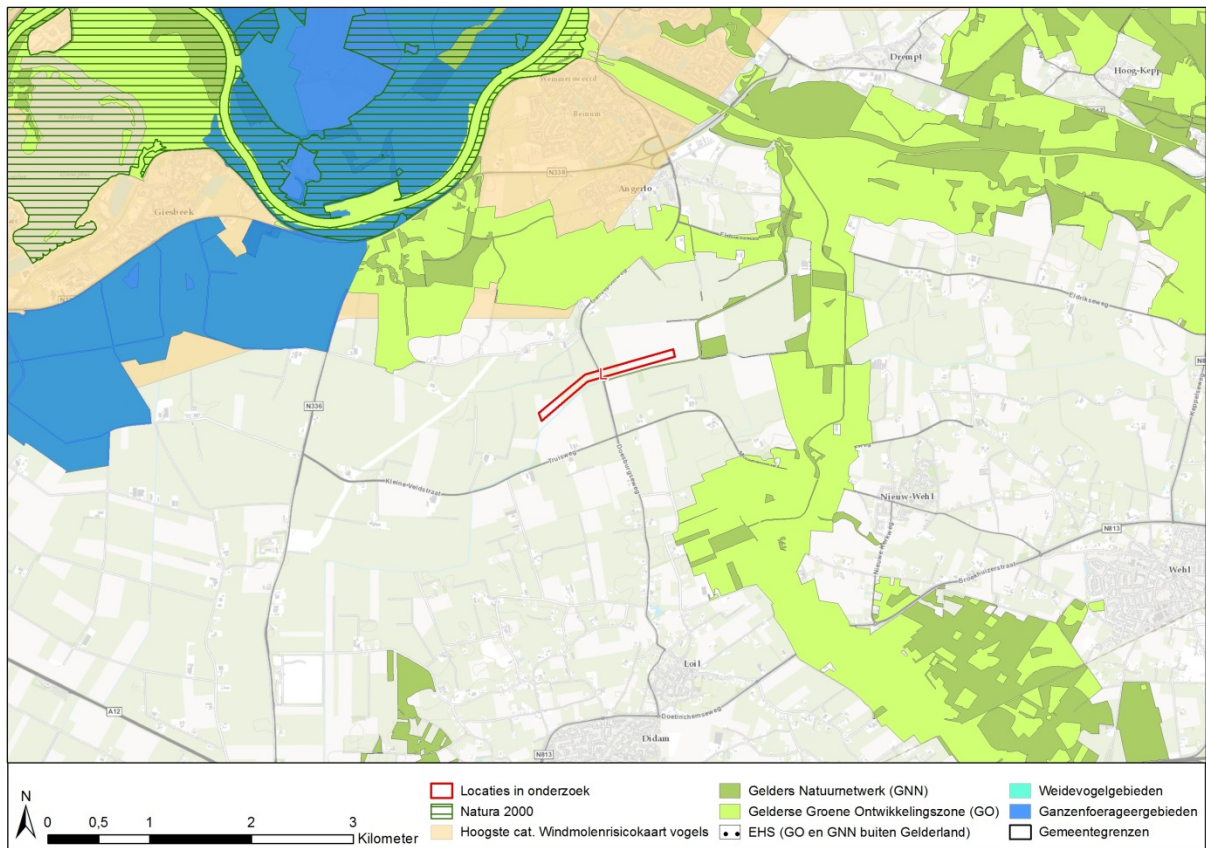
* POV: Potentieel opgesteld vermogen

In en in de directe omgeving van de locatie liggen geen woningen. De gehele zoeklocatie ligt op meer dan 400 meter van woningen (op 1 punt is er een minimale overlap met 400m zone rond een woning). De dichtstbijzijnde, verspreid liggende, woningen liggen op 400 meter en verder ten noorden en 420 meter en verder ten zuiden van de locatie. Aaneengesloten woonbebouwing ligt niet binnen 1 kilometer van het gebied. Op het criterium wonen wordt locatie L licht negatief beoordeeld (0/-).

De locatie overlapt voor een deel met de bij voorkeur vrij te houden afstand (190m) rond een gastransportleiding. Een lokale weg loopt door de locatie (noord-zuid). Deze beperkt de mogelijkheden voor windturbines nauwelijks. De kleine overlap met de zone rond de buisleiding wordt beoordeeld als licht negatief effect ten aanzien van veiligheid (0/-).



De locatie ligt niet nabij Natura 2000-gebieden (2,2 km), weidevogelgebieden (4,5 km) en ganzenfoerageergebieden (2,2 km). Effecten op deze criteria worden beoordeeld als neutraal (0). Parallel aan het gebied ligt een smalle strook GNN (langs de Hengelder Leigraaf) nabij de locatie. Er is geen GO in de nabijheid gelegen. Het effect op Gelders Natuurnetwerk wordt beoordeeld als licht negatief (0/-).



De gehele locatie ligt in een waardevol open gebied. Het plaatsen van windturbines heeft waarschijnlijk invloed op de beleving van het open karakter en wordt daarom als zeer negatief beoordeeld (- -).

De locatie ligt niet nabij de Nieuwe Hollandse Waterlinie of beschermde stads- of dorpsgezichten (effect 0). Binnen de locatie zijn geen archeologische vindplaatsen aanwezig. Locatie L heeft volgens de IKAW in zijn geheel een lage verwachtingswaarde. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Specifiek onderzoek voor de locatie: Inpassingsplan

Voor de locatie Bijvanck is de provincie een Inpassingsplan aan het voorbereiden. Eind 2014 wordt de terinzagelegging van het ontwerp-inpassingsplan verwacht. De onderzoeken die hierbij worden uitgevoerd, sluiten aan bij de verwachte effecten zoals hier beschreven.

Locatie M, Nijmegen/Overbetuwe

Locatie M is een langgerekte locatie (3,5 km lang) aan de zuidzijde van de A15, ten westen van knooppunt Ressen, tussen Elst en Oosterhout. Op deze locatie is ruimte voor circa 9 windturbines.

Criteria	AO M
POV (2,4 MW turbines)	21,6 MW
Woningen	-
Veiligheid	- -
Ecologie	
Gelders Natuurnetwerk	0/-
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	0
Natura 2000	0
Landschap	
Waardevolle open gebieden	0
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0
Cultuurhistorie en archeologie	
Beschermde stads- en dorpsgezicht	0
Archeologie	- -

Binnen de aangegeven locatie ligt 1 woning. Daarnaast liggen enkele woningen nabij de locatie. Ongeveer twee derde deel van de locatie ligt binnen 400 meter van verspreid liggende woonbebouwing. 25 woningen in totaal; met name bedrijfswoningen (geen groot aantal gezien de omvang van de locatie)

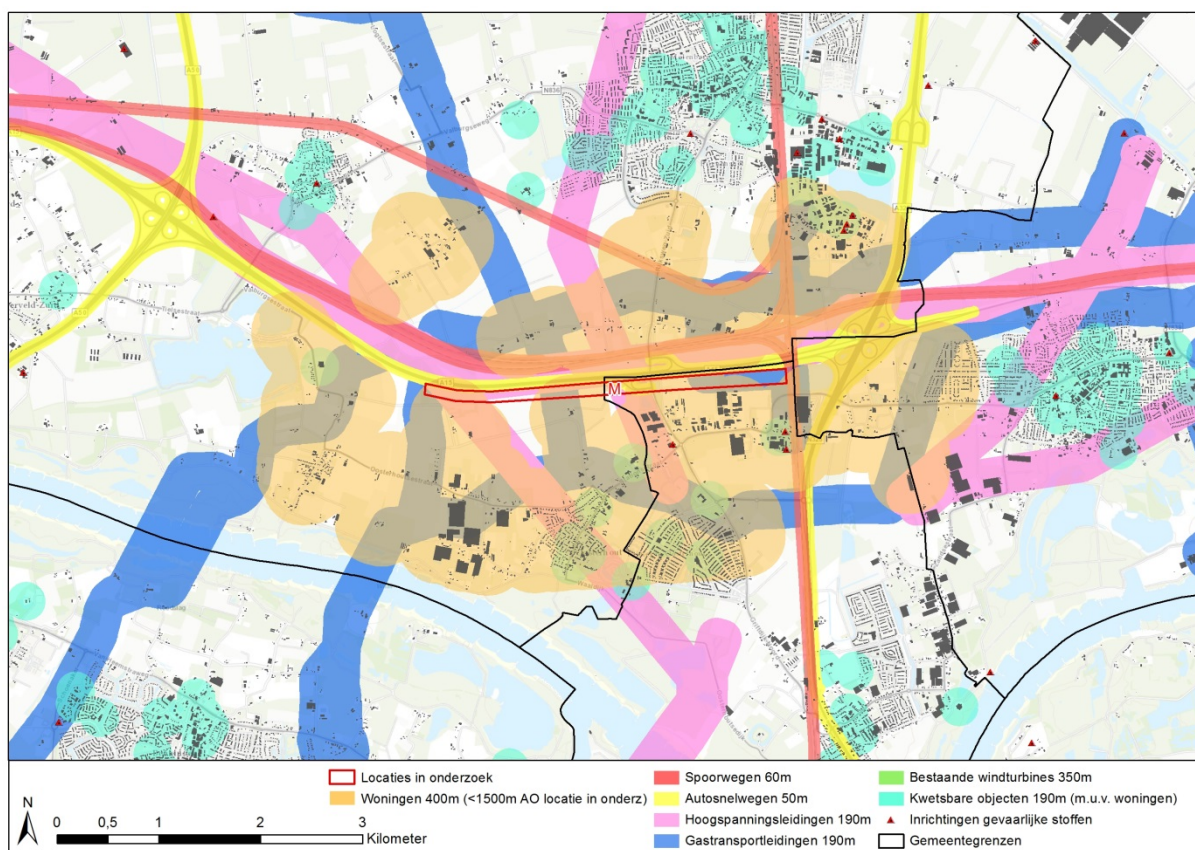
Ten noorden van de locatie ligt lintbebouwing (Reeth) op een afstand van 400 tot 600 meter. Op ruim 400 meter ten zuiden van de locatie ligt camping 'De halve weg'. Volgens de BAG liggen hier 32 woningen bij elkaar. Het lint en de woningen op de camping zijn mogelijk te beoordelen als aaneengesloten bebouwing.

Op circa 900 en 1100 meter ten zuiden van de zone liggen woonwijken van Oosterhout en op ongeveer 1400 meter ten oosten van de locatie ligt een woonwijk van Bemmelen. De locatie krijgt hierdoor een negatieve beoordeling ten aanzien van woningen (-).

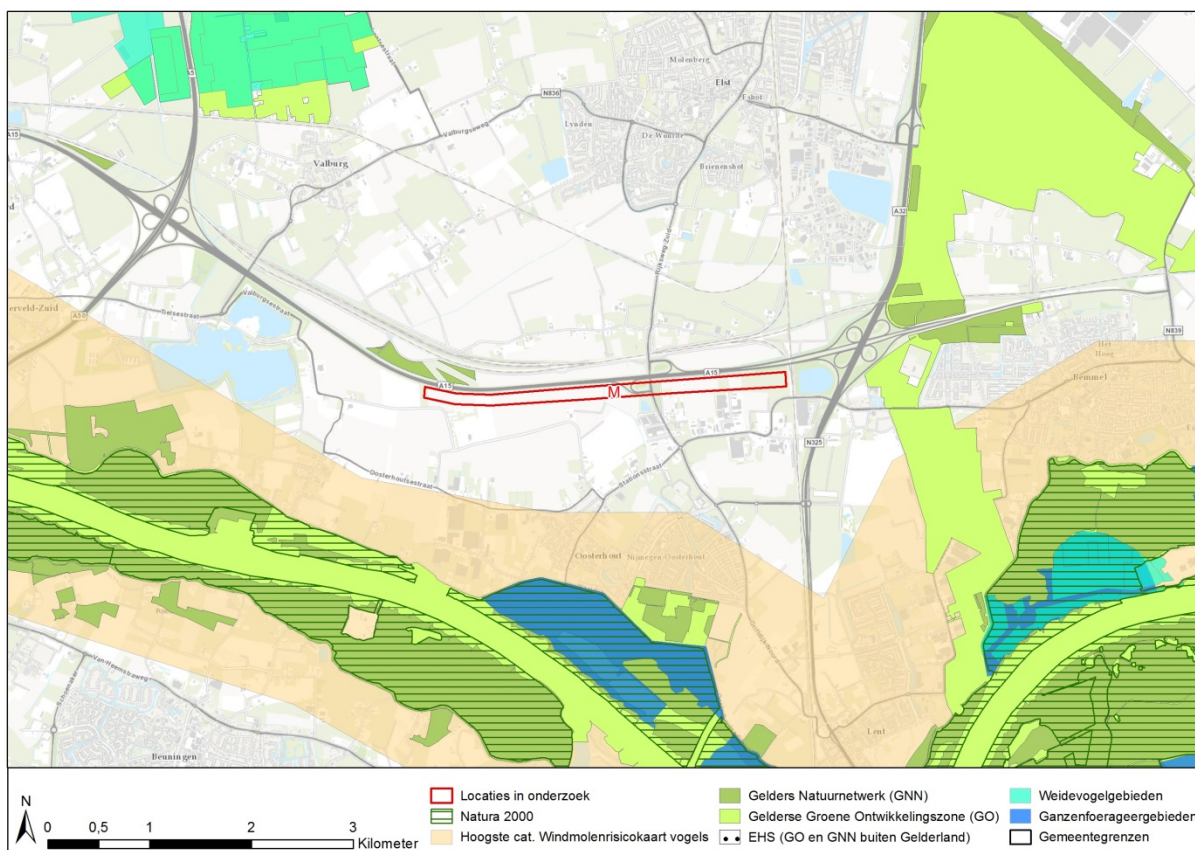
De locatie ligt parallel aan de A15 (op circa 50 m). Binnen de locatie liggen een afrit van de A15, enkele lokale wegen, gastransportleidingen en hoogspanningsleidingen. De (bij voorkeur) vrij te houden zones rond deze objecten (resp. 50, 20, 190 en nogmaals 190m) bedekken meer dan de helft van de zoeklocatie.

Ten zuidoosten van de zoeklocatie ligt een inrichting met gevaarlijke stoffen op ongeveer 500 meter. Dit is een klein aandachtspunt voor eventuele verdere ontwikkeling, maar zal waarschijnlijk geen belemmering vormen.

Locatie M krijgt een zeer negatieve beoordeling op het criterium veiligheid, als gevolg van de diverse aanwezige veiligheidszones (- -).



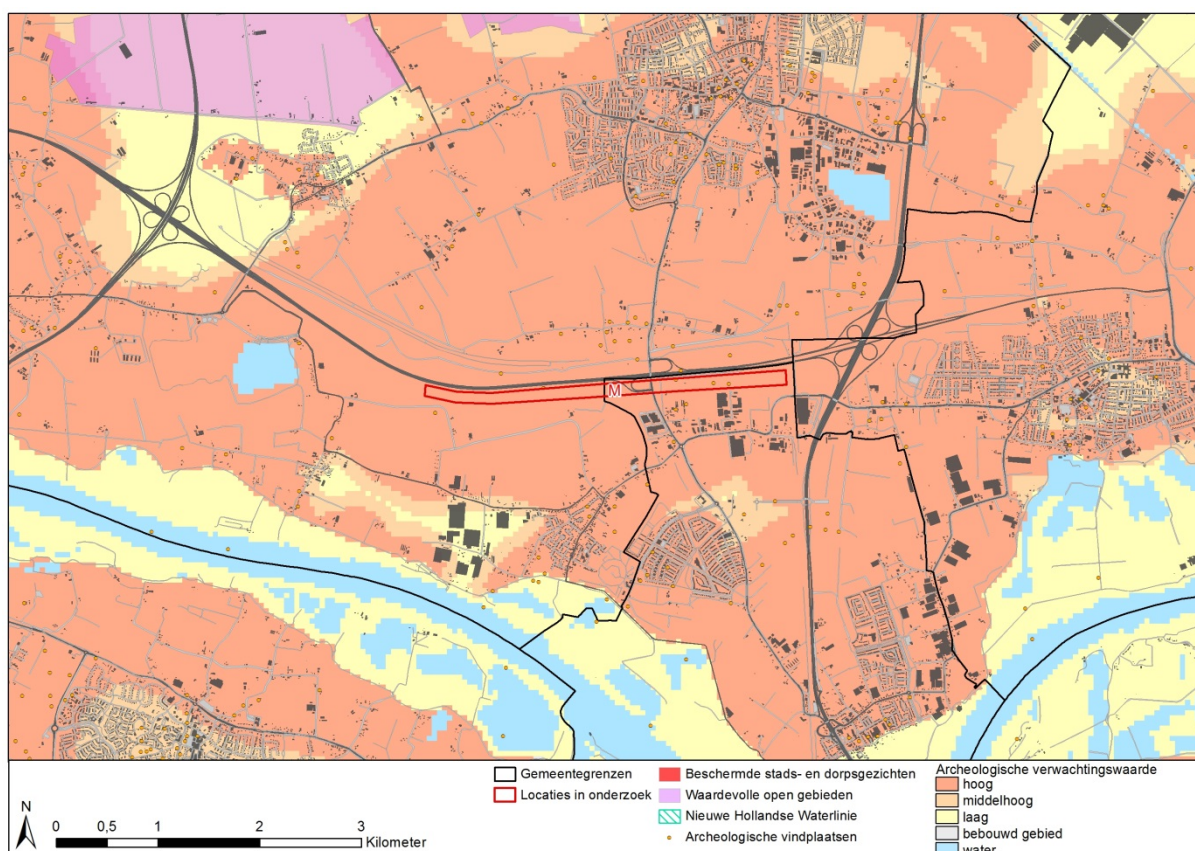
Ten noordwesten van de locatie ligt een klein stuk GNN, aan de overzijde van de A15. Relevante effecten worden niet verwacht, maar gezien de korte afstand (binnen 300m) wordt dit wel beoordeeld als een mogelijk licht negatief effect (0/-). De locatie ligt niet in de nabije omgeving van natuurgebieden en heeft dan ook geen effect op de criteria ten aanzien van ecologie (0).



Ten noorden/noordwesten van de locatie liggen twee waardevolle open gebieden op ongeveer 2,5 kilometer afstand en verder. Vanwege de vrij grote afstand en de aanwezige bebouwing (Elst en Valburg) en infrastructuur (A15, Betuwelijn en hoogspanningsleidingen) tussen de locatie en de waardevolle gebieden zal het effect zeer gering zijn. Naar verwachting zullen windturbines vanuit deze open gebieden wel zichtbaar zijn op de horizon. Vanwege de overige verstoringen in het gebied wordt dit niet als een relevant effect beschouwd (0).

Beschermde dorps- en stadsgezichten en de NHW liggen op grote afstand (effect: 0).

Binnen en nabij de locatie liggen diverse bekende archeologische vindplaatsen. De gehele locatie heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde (volgens IKAW). Bij realisatie van windturbines binnen deze 'locatie in onderzoek' is archeologie een belangrijk aandachtspunt. De locatie krijgt een zeer negatieve beoordeling (- -).



Specifiek onderzoek voor de locatie: Milieueffectrapport

Recent is voor de locatie een milieueffectrapport (maart 2014) en een aanvulling op het MER (juni 2014) opgesteld. Het MER is in eerste instantie opgesteld ten behoeve van de benodigde bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning voor de windturbines voor zover deze liggen op Nijmeegs grondgebied (5 van de maximaal 9 turbines). Het MER beschrijft wel de effecten van het totale project, dus ook van de windturbines in gemeente Overbetuwe.

Het MER laat grote negatieve effecten zien ten aanzien van geluid en slagschaduw op woningen van derden. Ook zijn er negatieve effecten op archeologie, invloed op de rust en openheid en is veiligheid relevant in verband met gastransportleidingen en niet gesprongen explosieven. Deze analyse sluit goed aan bij voorliggende beoordeling die meer op hoofdlijnen is. Het MER voor Windpark A15 Nijmegen/Overbetuwe is uiteraard meer genuanceerd en gaat in detail in op effecten en criteria die voor de invulling van de locatie van belang zijn.

Locatie O, Zaltbommel

Deze locatie ligt in gemeente Zaltbommel, parallel aan de A2 tussen Zaltbommel en Hedel. De locatie biedt plaats voor maximaal 4 windturbines.

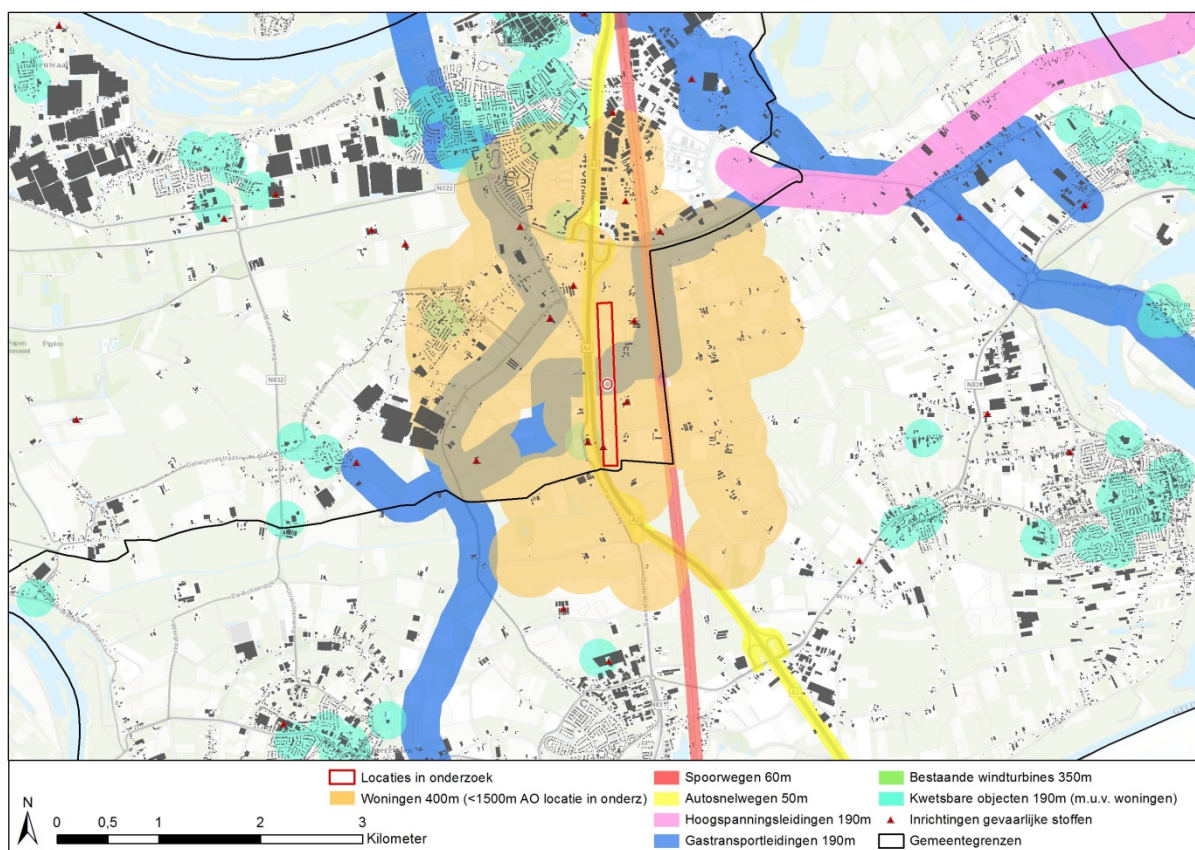
Criteria	Locatie O
POV (2 MW turbines)	8 MW
Woningen	- -
Veiligheid	- -
Ecologie	
Gelders Natuurnetwerk	0
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	0
Natura 2000	0
Landschap	
Waardevolle open gebieden	0/-
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0
Cultuurhistorie en archeologie	
Beschermd stads- en dorpsgezicht	0
Archeologie	-

In de nabije omgeving van de locatie liggen diverse vrijliggende woningen. 19 woningen liggen binnen 400 meter van de locatie. Deze zorgen er voor dat de hele locatie binnen 400 meter van woningen ligt. Een groot deel van deze woningen is van betrokkenen bij het windenergieproject ('initiatiefnemers'). Op 700 meter en verder van de locatie is lintbebouwing aanwezig. Deze vrij dichte lintbebouwing (horend bij Bruchem) kan ook gezien worden als aaneengesloten bebouwing. Zaltbommel en het overige deel van Bruchem liggen op meer dan 1 kilometer afstand. Het criterium woningen krijgt een sterk negatieve beoordeling vanwege de nabijgelegen woningen (- -).

De zoeklocatie ligt binnen een bij voorkeur vrij te houden zone van 190 meter rond een gastransportleiding (ongeveer 25% van de locatie) en net buiten de vrij te houden zone rond de A2 en een kwetsbaar object aan de zuidwestzijde.

6 inrichtingen met gevaarlijke stoffen liggen binnen 500 meter van de locatie. 4 van deze inrichtingen betreffen (kleine) propaantanks bij boerderijen. Deze vormen een klein aandachtspunt voor eventuele verdere ontwikkeling. In het zuiden van de locatie en direct ten westen van de A2 (ca 150 m van de locatie) liggen twee LPG-tankstations. Windturbines nabij deze tankstations kunnen het risico op ongevallen vergroten (als gevolg van 'domino-effect'; vulpunt van station binnen locatie O heeft risicocontour van 110 m). Het Handboek Risicozonering Windturbines beveelt aan dat de vergunningverlener toetst aan het Bevi (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen) wanneer windturbines nabij inrichtingen met gevaarlijke stoffen worden gerealiseerd.

De locatie krijgt een zeer negatieve beoordeling op het criterium veiligheid aangezien binnen meer dan de helft van de locatie rekening moet worden gehouden met bij voorkeur vrij te houden zones of inrichtingen met gevaarlijke stoffen (- -).

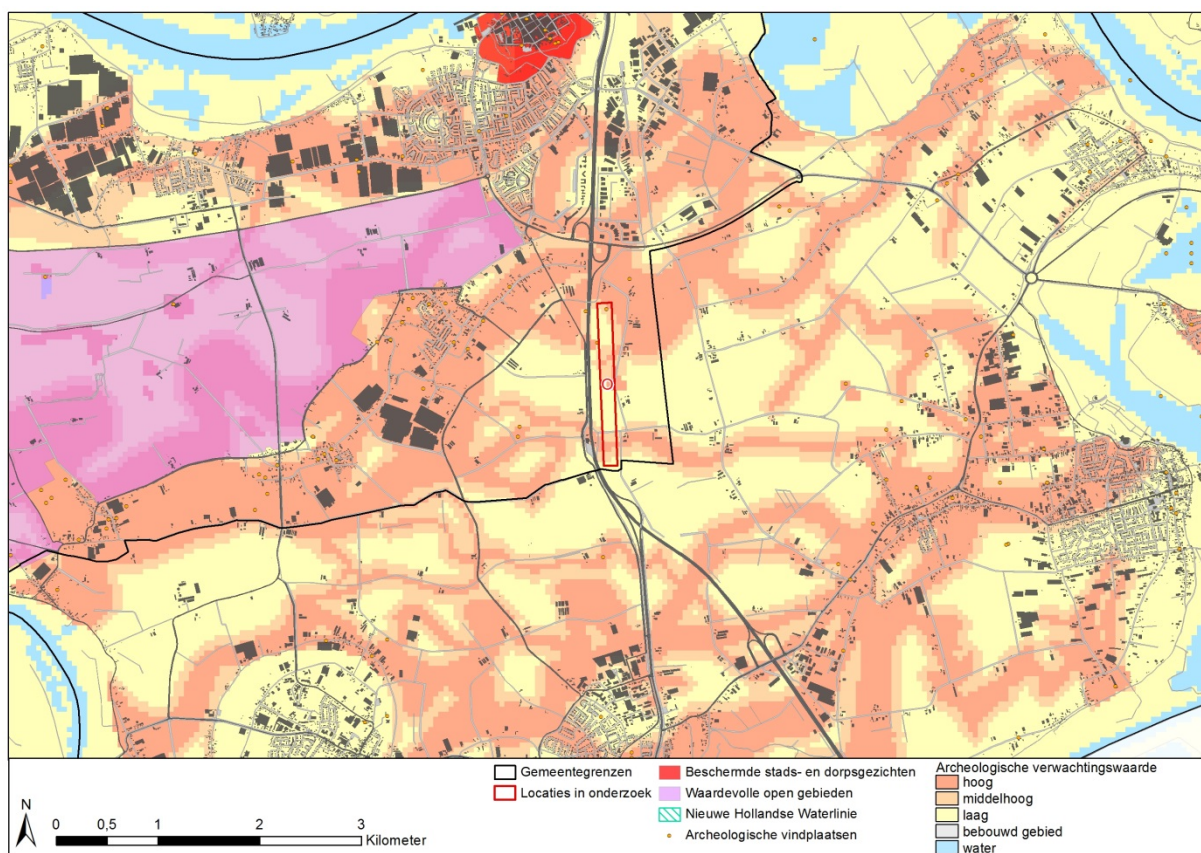
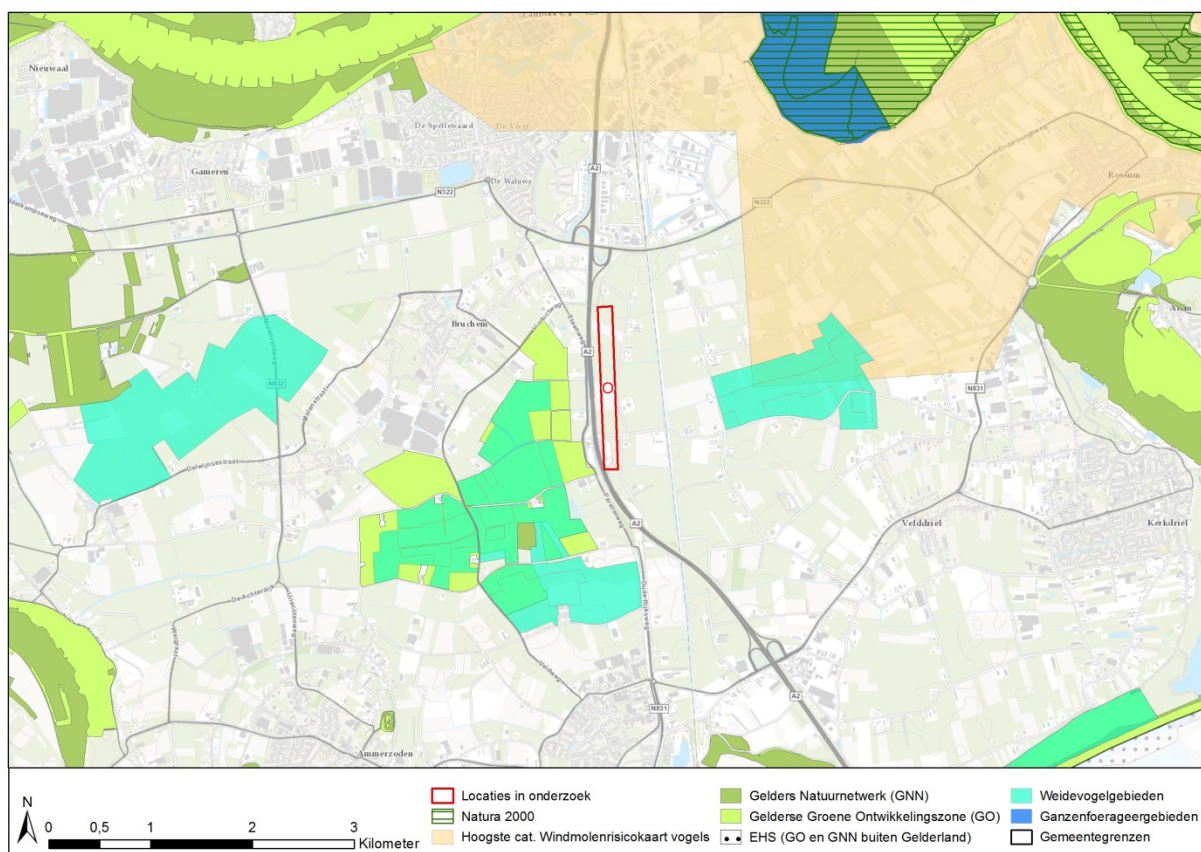


De zoeklocatie ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden, GNN of ganzenfoerageergebieden. Ten westen van de locatie, aan de overzijde van de A2, ligt GO. Ligging nabij GO wordt niet als negatief beoordeeld, zolang er geen sprake is van daadwerkelijke overlap. De locatie ligt op ongeveer 450 meter van een weidevogelgebied. Gezien de afstand wordt dit niet beoordeeld als een negatief effect. Daarbij wordt ook opgemerkt dat de A2 tussen locatie O en het weidevogelgebied ligt. Het effect op ecologie wordt beoordeeld als neutraal (0).

Ten noordwesten van locatie O ligt een waardevol open gebied. De noordelijke punt van locatie O ligt net binnen 1 kilometer van de 'grens' van het open gebied, de zuidelijke punt ligt op meer dan 2 kilometer. De A2 en het dorpje Bruchem (deels) liggen tussen de locatie en het waardevolle open gebied. De windturbines in de zoeklocatie zullen vanuit het open gebied wel zichtbaar zijn en mogelijk van invloed zijn op de beleving van de openheid. Dit wordt als een licht negatief effect beoordeeld (0/-). Effecten op de NHW treden niet op (0).

Op 2,3 kilometer en 4,4 kilometer ten noorden van locatie O liggen respectievelijk het beschermde stadsgezicht van Zaltbommel en het beschermde gezicht 'Waardenburg-Neerijnen' (rond kasteel Waardenburg). Gezien de afstand en de aanwezige bebouwing en houtopstanden tussen deze beschermde gezichten en de locatie voor windturbines zal er geen sprake zijn van een relevante invloed op het zicht of de beleving van de beschermde gezichten (effect: 0).

De locatie heeft voor ongeveer de helft een lage archeologische verwachtingswaarde. Verspreid in de locatie liggen delen met (middel)hoge verwachtingswaarde. In het noorden van de locatie ligt één bekende archeologische vindplaats. In de nabije omgeving liggen enkele bekende vindplaatsen. Het criterium archeologie krijgt hierdoor een negatieve beoordeling (-).



Specifiek onderzoek voor de locatie: Haalbaarheidsonderzoek

In 2013 is een onderzoek uitgevoerd naar plaatsingsmogelijkheden van windturbines in Zaltbommel en Maasdriel ten oosten van de A2, tussen Zaltbommel en Hedel. Dit betrof een ruimer zoekgebied dan de locatie zoals behandeld in voorliggend rapport (o.a. ook deel in gemeente Maasdriel).

Uit de studie komt een aantal aandachtspunten naar voren die grotendeels overeenkomen met voorliggende analyse.

In de studie wordt het militaire Laagvlieggebied Maas-Waal onder de aandacht gebracht. Hier gelden geen verbodsbepalingen. Eventuele plannen dienen wel kenbaar te worden gemaakt aan Defensie, zodat zij kan reageren.

Het aspect veiligheid komt nadrukkelijker naar voren in voorliggende analyse, vooral in verband met de aanwezigheid van LPG-tankstations.

In de studie is rekening gehouden met een kleinere afstand tussen windturbines en woningen van potentiële initiatiefnemers (100m) dan de standaard afstand in voorliggend onderzoek.

2.4 Samenvatting milieubeoordeling locaties in onderzoek.

Onderstaand is de milieubeoordeling van de locaties in onderzoek, zoals beschreven in dit hoofdstuk, samengevat. De beoordeling is uitgevoerd op basis van het gehele vlak, zoals weergegeven op de kaarten en dus niet op basis van specifieke turbine-locaties. De beoordelingen met - - (rood) geven in alle gevallen aan dat extra inspanningen nodig zijn om milieueffecten te beperken op of rond de locatie. De aard en impact van deze inspanningen verschilt per criterium. Voor Woningen geldt dat extra inspanningen voor participatie of bijvoorbeeld stilstandvoorzieningen om geluid- en/of slagschaduweffecten te beperken de omvang van de effecten kan beperken. Voor Veiligheid kan met een goede plaatsingsstrategie van de individuele turbines en eventueel aanvullende risicoberekeningen het effect zelfs tot nihil worden teruggebracht. Deze inspanningen kunnen wel van invloed zijn op de opbrengsten van het park en daarmee op de (financiële) haalbaarheid.

Voor Ecologie geldt met name dat nader onderzoek naar het daadwerkelijk voorkomen van soorten noodzakelijk is en is het reëel mogelijk dat bij de vergunningverlening extra eisen ten aanzien van effectbeperkende maatregelen worden gesteld. Deze inspanningen kunnen eveneens van invloed zijn op de opbrengsten van het park en daarmee op de (financiële) haalbaarheid.

Voor Landschap geldt het beleid van de provincie dat extra eisen worden gesteld aan het ontwerp van het park. Voor Archeologie geldt waarschijnlijk een extra onderzoeksopgave voor de realisatie van het park. Deze criteria leiden derhalve vooral tot extra onderzoek en onderbouwing, maar zullen zeer waarschijnlijk niet van invloed zijn op de (financiële) haalbaarheid.

Gemeente	Oldebroek	Wageningen	Arnhem	Zevenaar	Nijmegen/ Overbetuwe	Zaltbommel
Locatie	I	J	K	L	M	O
POV (bij 2,4 MW turbines)	12	7,2	9,6	12	21,6	8 *
Criteria						
Woningen	0/-	- -	-	0/-	-	- -
Veiligheid	0	-	0	0/-	- -	- -
Ecologie						
Gelders Natuurnetwerk	0/-	- -	-	0/-	0/-	0
Weidevogel- en ganzenfoerageergebieden	0	0/-	- -	0	0	0
Natura 2000	0	- -	-	0	0	0
Landschap						
Waardevolle open gebieden	0/-	0/-	0/-	- -	0	0/-
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0	0	0	0	0	0
Cultuurhistorie en archeologie						
Beschermde stads- en dorpsgezicht	0	0	0	0	0	0
Archeologie	-	0	0	0	- -	-

* Vanwege de relatief beperkte ruimte voor grote windturbines wordt hier vooralsnog uitgegaan van 4 turbines in de 2 MW-klasse.

3 NADERE TOELICHTING ZOEKPROCES NIEUWE LOCATIES

In de Toelichting en PlanMER Windvisie provincie Gelderland is een beknopte toelichting gegeven op het doorlopen proces voor het vaststellen van nieuwe locaties voor windenergie. De beknopte toelichting is onderstaand weergegeven. Met de *cursieve* teksten is de toelichting uitgebreid om meer inzicht te geven in de wijze waarop milieuargumenten in dit proces een rol hebben gespeeld.

Regionaal proces: inventarisatie gewenste en geschikte locaties

De Windvisie is een deeluitwerking van de Omgevingsvisie. Voor windenergie is in de Omgevingsvisie al wel een aantal concrete uitgangspunten opgenomen. In de Omgevingsvisie zijn daarmee de volgende gebieden opgenomen:

- Uitsluitingsgebieden
- Aandachtsgebieden
- Bestaande turbines en initiatieven
- Overige gebieden, in principe kansrijk

Deze gebieden zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op milieuargumenten die voor windenergie van belang zijn. Het betreft:

- *Geluid en slagschaduw: door rekening te houden met een zone van 400 m om bebouwde kommen, kunnen belangrijke effecten hiervan op voorhand worden voorkomen;*
- *Veiligheid: laagvliegroutes, zones om luchthavens, buisleidingen, hoogspanningsleidingen en infrastructuur zijn op voorhand aangemerkt als functies of gebieden waar een zekere afstand tot moet worden aangehouden bij de realisatie van windturbines, omdat anders de veiligheid in die gebieden of van de functies in het geding kan komen.*
- *Ecologie: Natura 2000-gebieden, EHS (GNN en GO) en weidevogel- en ganzenfoerageergebieden zijn aangemerkt als aandachtsgebieden vanwege de beschermde status, waardoor windenergie hier niet of moeilijker realiseerbaar is.*
- *Landschap en cultuurhistorie: delen van de Nieuwe Hollandscha Waterlinie (NHW) zijn uitgesloten voor windenergie vanwege hun waarde en delen zijn als aandachtsgebied benoemd om de waarde te beschermen.*

In de bijlage bij het MER staat hoe deze aandachts- en uitsluitingsgebieden geselecteerd zijn. In de Omgevingsverordening, behorende bij de Omgevingsvisie, zijn de regels ten aanzien van deze gebieden vastgelegd. Op basis hiervan is de Windvisie ook opgesteld.

Samen met gemeenten is op basis van bovenstaande per regio gekeken wat mogelijk nieuwe, concrete locaties kunnen zijn voor windenergie. Hiervoor zijn door de provincie zogenaamde 'windateliers' georganiseerd waar een toelichting is gegeven op hetgeen reeds in de Omgevingsvisie is opgenomen en wat het belang is van windenergie in relatie tot de provinciale, regionale en gemeentelijke doelstellingen. *In deze windateliers zijn de milieuaspecten die hebben geleid tot de uitsluitingsgebieden en aandachtsgebieden, zoals hiervoor benoemd, weergegeven op "werkkaarten". Aanvullend is op deze werkkaarten ook de Windmolen risicokaart van SOVON (zie MER) weergegeven, zodat ook op voorhand inzichtelijk was waar de grootste risico's voor windmolens in relatie tot beschermde vogel- en vleermuissoorten waren. Bij het zoeken naar geschikte locaties in de windateliers, was er hierdoor voor de betrokken ambtenaren direct inzicht in de belangrijkste milieuaspecten van potentiële locaties.*

Van ieder windatelier is een verslag gemaakt waarin alle genoemde locaties kort zijn beschreven. In de verslagen zijn ook, op basis van de werkkaarten, de voor- en nadelen van de locaties benoemd en is een eerste inschatting gegeven van de mogelijke omvang van de locaties en de verwachte kansrijkheid van de locaties. Onderstaand is een voorbeeld van een eerste beoordeling en inschatting weergegeven uit een verslag. Hierbij zijn ook de belangrijkste milieuargumenten per locatie benoemd.

Voorbeeld van eerste beoordeling en inschatting van locaties uit een windatelier

Locatie	Voordelen	Nadelen	MW*	Kansrijkheid**
12	<i>Bij infra (spoor en A28), nabij crossterrein, imago gemeente door entree te benadrukken</i>	<i>In N2000, risico's voor vogels</i>	9,6	<i>matig</i>
13	<i>Op bedrijventerrein in ontwikkeling, opbrengsten voor braakliggende grond, imago bedrijven, weinig milieu-belemmeringen</i>	<i>Relatief dicht bij bewoond gebied, minder uitgeefbaar terrein, landschappelijke waarden</i>	4,8	<i>redelijk</i>
14	<i>Eén eigenaar gronden (defensie), langs infrastructuur</i>	<i>In N2000, risico's voor vogels, militair gebruik</i>	14,4	<i>matig</i>
15	<i>Bestaand bedrijventerrein, langs infra</i>	<i>Beschikbare ruimte, nabijheid N2000</i>	4,8	<i>redelijk</i>
16	<i>Op bedrijventerrein in ontwikkeling, opbrengsten voor braakliggende grond, imago bedrijven, weinig milieu-belemmeringen, langs infrastructuur, ander initiatief nabij</i>	<i>Eerder initiatief, inpassing op terrein i.r.t. uitgeefbaarheid, nabijheid bewoond gebied, risico's vogels</i>	12	<i>redelijk</i>
17	<i>Langs infrastructuur</i>	<i>Beschikbare ruimte, relatief veel bebouwing, nabijheid N2000, ook op grondgebied ...</i>	4,8	<i>klein</i>

* eerste grove schatting (1 turbine = 2,4 MW)

** klein, matig, redelijk of groot; eerste indicatie op basis van kaartmateriaal

De verslagen zijn ook bestuurlijk bij gemeenten behandeld.

Nader onderzoek naar locaties

Voor de locaties die uit de windateliers naar voren zijn gekomen is, op basis van de verslaglegging met de eerste beoordeling en inschatting onder andere op basis van milieuaspecten, vervolgens door de gemeenten aangegeven of het (bestuurlijk) wenselijk is deze locaties nader te onderzoeken op haalbaarheid/inpasbaarheid. Het besluit tot nader onderzoek is gebaseerd op de eerste globale milieu-informatie en ruimtelijke informatie vanuit de werkkaarten en de verslagen en natuurlijk op basis van doelstellingen en ambities die de verschillende gemeenten hebben. Dit nader onderzoek is uitgevoerd in de vorm van Quickscans per locatie. Deze locaties zijn eveneens opgenomen in het MER dat bij de Ontwerp Windvisie is opgesteld. Deze locaties zijn derhalve in meer detail onderzocht op de mogelijke milieueffecten. Het betreft veelal relatief kleine locaties (enkele turbines).

Daarnaast zijn enkele grotere locaties onderzocht, al dan niet aangedragen door de gemeenten. De provincie heeft enkele grotere locaties onderzocht als alternatief voor meerdere kleine locaties (zie ook hoofdstuk 4 MER). Voor het selecteren van deze locaties is ook gebruik gemaakt van de werkkaarten die in de windateliers zijn gebruikt.

Meest kansrijke locaties opnemen in Windvisie

De diverse potentiële locaties zijn afgewogen in verschillende samenstellingen (alternatieven). De meest optimale combinatie (bestuurlijk en qua milieu) vormt het voorkeursalternatief en is terecht gekomen op de 'windvisiekaart'. In de afweging is bestuurlijk draagvlak het belangrijkste geweest. Door zo vroeg mogelijk (in de ateliers) en op het niveau van de locatiekeuzes (in het MER en de Quickscans) milieu-informatie te bieden, heeft het milieu in de afwegingen een rol gespeeld. Als gevolg van de geschetste aanpak en het feit dat de locaties door de gemeenten zijn aangedragen, is de omvang van de rol van de milieu-informatie hierbij niet exact te duiden. Bij locaties waar effectbeperkende maatregelen zijn beschreven in het voorkeursalternatief is dit wel beter te duiden (zie ook hoofdstuk 4 van deze Aanvulling op het MER).

De motivatie en afwegingen die hierbij een rol hebben gespeeld, zijn opgenomen in het MER bij de Ontwerp Windvisie.

4 WIJZIGINGEN DEFINITIEVE STRUCTUURVISIE WINDVISIE GELDERLAND

Locaties voor windenergie

Op basis van de inspraak op de Ontwerp Windvisie en deze Aanvulling op het MER wordt de kaart bij de Windvisie gewijzigd. Kaart A2 is de kaart behorende bij de vast te stellen Windvisie. Op deze kaart zijn aangegeven:

1. Locaties waar turbines reeds zijn gerealiseerd (bestaande turbines) of vergund (autonome ontwikkeling);
2. Locaties van windprojecten 'in onderzoek': ontwikkelingen die reeds waren ingezet voor het proces van Omgevingsvisie en windvisie startten maar waarvoor medio 2014 nog geen onherroepelijk plan was vastgesteld;
3. Windenergielocaties: Dit zijn nieuwe locaties die tot stand zijn gekomen op basis van het beschreven proces in hoofdstuk 3 van deze Aanvulling op het MER;
4. Kansrijke locaties waar in overleg met gemeenten de nadere invulling wordt verkend. Deze locaties kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de langere termijn doelstellingen van de provincie. Deze locaties kunnen eventueel ook dienen als reserve locaties op het moment dat er onvoldoende voortgang wordt gerealiseerd met de nieuwe locaties zoals hiervoor benoemd.

Ten opzichte van de Ontwerp Windvisie en het bijbehorende MER zijn twee locaties (F en H) inmiddels te beschouwen als 'huidige situatie' in plaats van 'autonome ontwikkeling' en is één locatie (N) inmiddels te beschouwen als 'autonome ontwikkeling' in plaats van 'autonome ontwikkeling in onderzoek'.

Daarnaast zijn bij twee gemeenten locaties vervallen in de categorie 'vast te stellen windenergielocaties': Culemborg (22) en Wijchen (19 west en oost). Dit betreft locaties waarover ten tijde van de Ontwerp Windvisie nog geen besluit door de gemeenteraad was genomen. Thans is duidelijk dat de gemeente Wijchen een meer bottom up-proces wil doorlopen om binnen de gemeente geschikte locaties voor windenergie aan te kunnen wijzen. De gemeente Culemborg heeft verzocht de locatie op te nemen als kansrijk voor de toekomst met de nadrukkelijke notie dat ze voorstaat dat het huidige windpark wordt uitgebreid of opgewaardeerd als er in de regio geen andere, beter geschikte, locaties te vinden zijn.

De locaties genoemd onder punt 1, 2 en 3 bieden samen ruimte voor circa 231 MW aan opgesteld vermogen windenergie. Dit is voldoende om aan de afspraken met het Rijk te kunnen voldoen. Er volgt voor iedere locatie een planproces waarin de hoeveelheid te behalen opgesteld vermogen in MW nauwkeuriger wordt en er kunnen nog locaties afvallen. Bij de nadere invulling van projecten is een afwijking van de aangeduide locaties mogelijk als ten minste een deel van de aangeduide locatie wordt benut en de extra benodigde ruimte ligt in een gebied waar windenergie conform provinciaal beleid mogelijk is. In onderstaande tabel zijn de bovengenoemde locaties onder punt 1, 2 en 3 omschreven.

Locatie	Gemeente	Aantal turbines	Opgesteld vermogen (MW)	Status (medio 2014) indien van toepassing
<i>Huidige situatie</i>				
A	Zutphen	3x2 MW	6	Draaiend, sinds 2005
B	Aalten	8x2 MW	16	Draaiend, sinds 2008
C	Neder Betuwe	4x2 MW	8	Draaiend, sinds 2008
D	Culemborg	3x2 MW	6	Draaiend, sinds 2006
F	Duiven	4x2 MW	8	Draaiend, sinds medio 2014
H	Buren	4x2 MW	8	Draaiend, sinds medio 2014
	Totaal draaiend		52	
<i>Autonome ontwikkeling</i>				
E	Ede	2x3 MW	6	Onherroepelijk plan, SDE verkregen
G	Montferland/Oude IJsselstreek	6x2 MW	12	idem
N	Oude IJsselstreek (Den Tol)	10x3 MW	30	Onherroepelijk bestemmingsplan
	Totaal onherroepelijk		48	
<i>Locaties in onderzoek</i>				
I	Oldebroek	4x3 MW	12	MER-traject loopt
J	Wageningen (bedrijventerrein langs Rijn)	max 3x2,4 MW	7,2	Draagvlakonderzoek uitgevoerd
K	Arnhem (Kleefse waard)	4x2,4 MW	9,6	Haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd
L	Zevenaar (Bijvanck)	4x3MW	12	Inpassingsplan in voorbereiding
M	Nijmegen/Overbetuwe	9x2,4 MW	21,6	MER-traject doorlopen, bestemmingsplan Nijmegen wordt voorbereid
O	Zaltbommel	4x2 MW	8	Haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd
	Totaal in onderzoek		70,4 MW	
<i>Windenergielocaties</i>				
25	Geldermalsen	3x2,4 MW	7,2	
3	Harderwijk	3x2,4 MW	7,2	
G5z	Neerijnen*	10x3 MW	30	
13	Nijmegen	2x2,4	4,8	
14	Nijmegen	1x2,4	2,4	
15	Nijmegen	4x2,4	9,6	
	Totaal vast te stellen		61,2 MW	

* Voor de locatie bij knooppunt Deil (G5z) is er sprake van een gunstig windaanbod, waardoor hier vrijwel zeker turbines van ten minste 3 MW kunnen worden geplaatst. Voor deze locatie wordt hier dan ook vanuit gegaan.

Het Voorkeursalternatief uit het MER bevat de locaties in onderzoek en de windenergielocaties zoals in bovenstaande tabel vermeld. De milieubeoordeling van deze locaties is op de volgende pagina's nogmaals weergegeven. Daarbij zijn tevens de belangrijkste kenmerken van de negatieve effecten en/of mogelijke mitigerende maatregelen beschreven.

Milieubeoordeling Locaties in onderzoek

Gemeente	Olde- broek	Wage- ningen	Arnhem	Zeve- naar	Nijmegen/ Over- betuwe	Zalt- bommel	<i>totaal</i>
Locatie	I	J	K	L	M	O	
POV (bij 2,4 MW turbines)	12	7,2	9,6	12	21,6	8	70,4
Criteria							
Woningen	0/-	--	-	0/-	-	--	
Veiligheid	0	-	0	0/-	--	--	
Ecologie							
Gelders Natuurnetwerk	0/-	--	-	0/-	0/-	0	
Weidevogel- ganzenfoerageergebieden en	0	0/-	--	0	0	0	
Natura 2000	0	--	-	0	0	0	
Landschap							
Waardevolle open gebieden	0/-	0/-	0/-	--	0	0/-	
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0	0	0	0	0	0	
Cultuurhistorie en archeologie							
Beschermd stads- en dorpsgezicht	0	0	0	0	0	0	
Archeologie	-	0	0	0	--	-	

- Oldebroek: deze locatie kent van de locaties in onderzoek de minst grote negatieve effecten door de ligging langs hoofdinfrastructuur en relatief open (landbouw) gebied. In het MER voor deze locatie wordt in meer detail ingegaan op de effecten en de mogelijke mitigerende maatregelen.
- Wageningen: Door de ligging nabij de bebouwde kom van Wageningen, in Natura 2000 en GNN worden negatieve effecten verwacht. Voor een vervolg is nader ecologisch onderzoek noodzakelijk. Eventueel kan een beperking van het aantal turbines leiden tot een andere beoordeling.
- Arnhem: Een deel van het gebied is tevens ganzenfoerageergebied. Op het te ontwikkelen bedrijventerrein Kleefse waard zijn goede mogelijkheden. Door plaatsing op het bedrijventerrein en langs de N325 kunnen effecten op woningen en ecologie mogelijk beperkt worden.
- Zevenaar: de effecten van deze locatie zijn relatief beperkt. De ligging in waardevol open gebied vraagt extra aandacht bij het ontwerp van het park. Hier wordt bij het inpassingsplan (in voorbereiding) op in gegaan.
- Nijmegen/Overbetuwe: Deze locatie kent negatieve effecten als gevolg van de aanwezigheid van hoogspanningsleidingen, woonbebouwing en hoge archeologische waarden. Met een goede plaatsingsstrategie zijn de effecten naar verwachting te beperken. In het MER voor deze locatie is in meer detail ingegaan op de effecten en de mogelijke mitigerende maatregelen.
- Zaltbommel: Vanwege de nabijheid van diverse woningen en een ondergrondse buisleiding treden grote negatieve effecten op. Met een grote mate van participatie en een goede plaatsing ten opzichte van de leiding zijn de effecten te beperken.

Milieubeoordeling Windenergielocaties

Gemeente	Harder- wijk	Neer- rijenen	Nijme- gen	Nijme- gen	Nijme- gen	Gelderm	totaal
Zoekzone	3	G5z	13	14	15	25	
POV (bij 2,4 MW turbines)	7,2	30	4,8	2,4	9,6	7,2	61,2
Criteria							
Woningen	-	0/-	-	-	- -	0/-	
Veiligheid	0/-	0/-	0/-	- -	- -	-	
Ecologie							
Gelders Natuurnetwerk	0	-	0/-	0	0	0	
Weidevogel- en ganzenfoerageergeb.	0/-	0/-	0	0	0	0/-	
Natura 2000	0/-	0	0/-	0	0	0	
Landschap							
Waardevolle open gebieden	-	0	0	0	-	0	
Nieuwe Hollandse Waterlinie	0	0	0	0	0	0	
Cultuurhistorie en archeologie							
Beschermde stads- en dorpsgezicht	0	0	0/-	0	0	0	
Archeologie	-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	

- Harderwijk: Grote negatieve effecten ontbreken door de ligging op bestaand en te ontwikkelen bedrijventerrein. Vanwege nabijgelegen bebouwing in het gebied dient rekening te worden gehouden met geluid en slagschaduw in het vervolg. De locatie is gelegen in de nabijheid van Natura 2000-gebieden en binnen de “hoogste risicocategorie” van de Nationale windmolenrisicokaart voor vogels (SOVON). Vanwege de aanwezige hoogspanningsleidingen zijn deze effecten waarschijnlijk beperkt.
- Neerrijenen: Deze locatie kent weinig negatieve effecten door de ligging langs de A15 bij knooppunt Deil en vanwege de ligging in een relatief onbebouwd gebied. De aanwezigheid van Gelders Natuurnetwerk (GNN) is een belangrijk aandachtspunt voor deze locatie. Meer gedetailleerd onderzoek is nodig om te bepalen of de waarde van het gebied niet wordt aangetast door windmolens.
- Nijmegen (13): Door de ligging op bestaand bedrijventerrein zijn grote negatieve effecten niet te verwachten. De locatie is gelegen in de nabijheid van Natura 2000-gebieden en binnen de “hoogste risicocategorie” van de Nationale windmolenrisicokaart voor vogels (SOVON). Vanwege de aanwezige hoogspanningsleidingen en de energiecentrale zijn deze effecten waarschijnlijk beperkt.
- Nijmegen (14): Vanwege de ligging op een bestaand bedrijventerrein zijn de omgevingseffecten relatief beperkt. Door de aanwezige gasleiding en inrichtingen met gevaarlijke stoffen zal nader veiligheidsonderzoek uit moeten wijzen wat de beste plek is op dit terrein.
- Nijmegen (15): Deze locatie is het meest ongunstig van de vast te stellen windenergielocaties. Hier is nog veel bebouwing aanwezig en zijn er andere gebruiksfuncties die bij inpassing van belang zijn. Vanwege de mogelijke ontwikkeling van bedrijvigheid in dit gebied, zijn effecten in de toekomst anders te beoordelen. Een hoge mate van participatie en een goede plaatsingsstrategie kunnen ook leiden tot een andere beoordeling op een hoger detailniveau.
- Geldermalsen: Deze locatie kent de minst negatieve effecten door de ligging langs de A15 en op een bestaande stortplaats. Windenergie is hier waarschijnlijk relatief eenvoudig in te passen.

