

Memo

Nadere omschrijving van mogelijke zoeklocaties voor windenergie in de Alblasserwaard

Inclusief onderbouwing voor wel/geen opname op de gemeentelijke shortlist

Aan Gemeenteraden Gorinchem en Molenlanden
Van Stuurgroep RES Alblasserwaard en colleges Gorinchem en Molenlanden
Datum 2 november 2023
Pagina 1 van 45

Inleiding

In het raadsvoorstel 'Shortlist zoeklocaties windenergie en participatieplan RES Alblasserwaard' staan bulletsgewijs de mogelijke zoeklocaties benoemd die zijn opgenomen in de shortlist die ter vaststelling is voorgelegd aan de gemeenteraden van Molenlanden en Gorinchem. Deze bijlage 'Nadere omschrijving' vormt de onderbouwing van de shortlist uit het raadsvoorstel. In deze 'Nadere omschrijving' worden alle technisch mogelijke potentiële zoeklocaties omschreven die bureau Arcadis heeft gevonden (zie voor onderbouwing van deze locaties het rapport van Arcadis). Deze lijst noemen we de *longlist*. Per longlistlocatie is vervolgens onderbouwd waarom deze mogelijke zoeklocatie wel of niet is opgenomen op de gemeentelijke *shortlist* van mogelijke zoeklocaties voor windenergie.

Iedere technische mogelijke zoeklocatie voor windenergie (de *longlist*) is in dit document in hetzelfde format en volgens dezelfde criteria beschreven, zodat de locaties zo goed mogelijk met elkaar vergelijkbaar zijn. In de matrix op de volgende pagina staat het beschrijvingsformat met hoofd- en subcriteria weergegeven. De gekozen criteria komen voort uit de uitgangspunten die beide gemeenteraden in mei hebben vastgesteld, uit vigerend gemeentelijk en provinciaal beleid en uit gebiedskennis van de betrokken ambtenaren (denk bijvoorbeeld aan potentiële bouwplannen en recente investeringen in bescherming van weidevogels). Alle locatiebeschrijvingen zijn in afstemming tussen gemeente Gorinchem, gemeente Molenlanden, provincie Zuid-Holland, de RES-organisatie, Stedin en Arcadis tot stand gekomen, met zoveel mogelijk zorgvuldigheid. Een groot deel van de locaties is fysiek bekeken in een gebiedsbezoek. Het waterschap Rivierenland heeft aangegeven in dit stadium geen specifieke rol te willen vervullen bij de totstandkoming van de shortlist.

In de matrix op pagina 4 worden de volgende afwegingscriteria onderscheiden:

- algemene kenmerken;
- landschap;
- cultuurhistorie¹;
- verwachte productie in MWh's per windzoeklocatie;
- natuur²;
- business-case;

¹ Er geldt dat er voor veel criteria nader vervolgonderzoek nodig is, bv. op het gebied van effect op radarsystemen, ruimtelijke inpassing, NNN-netwerk, cultuurhistorie waaronder molenbiotopen, erfgoed en/of compensatie voor derving van natuur- en recreatiewaarden.

² In het Groene Hart en in concreto in de Alblasserwaard zijn veel weidevogels waardoor geldt dat op iedere (voorgestelde) short-list locatie zorgvuldig vervolgonderzoek nodig is naar het gebied, het type weidevogels, de mogelijke impact van turbines en of er al dan niet mitigerende maatregelen denkbaar zijn. In de shortlist is een afweging gemaakt op basis van het feit of de windzoeklocatie onderdeel is van een belangrijk/deels belangrijk of geen weidevogelgebied. Voor NNN-netwerk geldt dat dit geen uitsluitgrond hoeft te zijn maar het is wel duidelijk dat windparken in NNN-netwerken pas aan de orde zijn op het moment dat andere locaties uitgesloten zijn én er voldoende mitigerende maatregelen kunnen plaatsvinden.

- relatie met top 5 uit de inwonersenquête van augustus/september 2023;
- andere ruimtevragers.

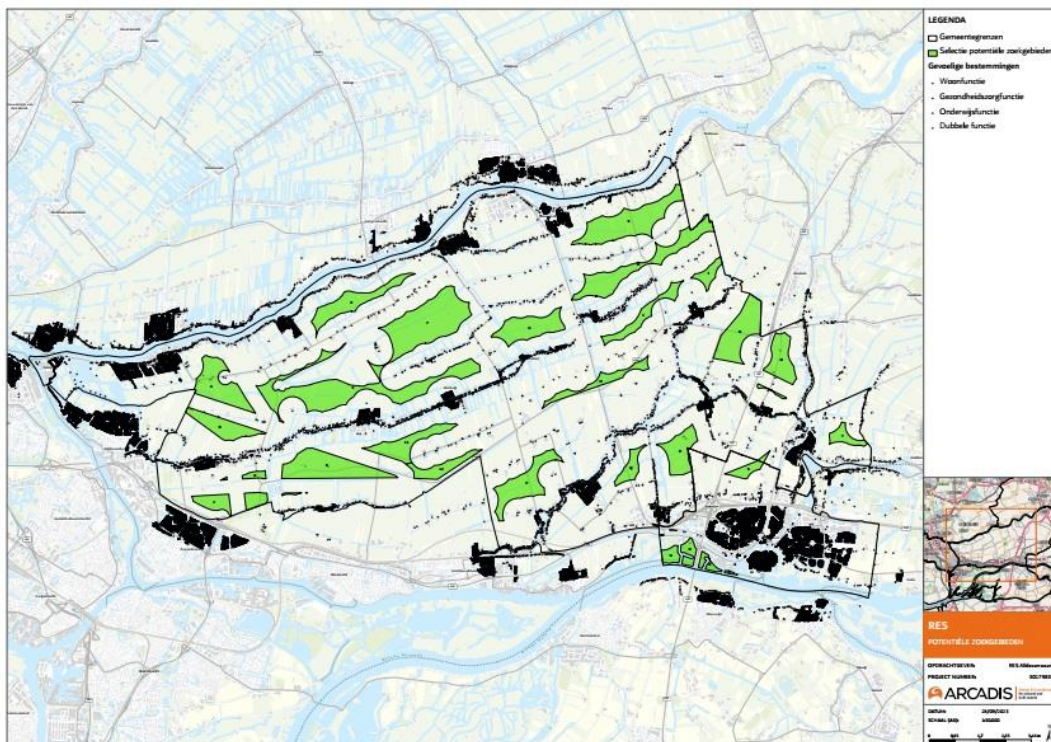
Afgesloten wordt met de conclusie en of de windzoeklocatie al dan niet op de short-list komt.

Locatie Avelingen is niet specifiek onderzocht door Arcadis (omdat hen is gevraagd om naar alternatieve zoeklocaties voor Avelingen te kijken). Maar zoeklocatie Avelingen is, op basis van de openbare informatie uit de eerdere verkenning door het Projectteam Avelingen, wél langs dezelfde meetlat gelegd in de matrix van het afwegingskader.

Zoeklocatie Avelingen (locatie U) en zoeklocatie Gorinchem-Noord (locatie S), hebben planologisch een andere status dan de andere mogelijke zoeklocaties in dit document, omdat deze beide gebieden als enige zijn opgenomen in de provinciale omgevingsverordening als locaties voor grootschalige windenergie. Voor de mogelijke zoeklocatie Gorinchem-Noord geldt dit overigens slechts voor het deel van dit gebied waar de twee reeds vergunde turbines van windpark Groote Haar zijn gepland.

Er bestaat één reeds gerealiseerd windpark in RES-regio Alblasserwaard, namelijk windpark Giessenwind, van drie windturbines. De huidige eigenaar van dit park heeft vooralsnog geen interesse getoond in repowering en/of uitbreiding van dit park. Uit eerder onderzoek weten we dat de technische mogelijkheden hiervoor zeer beperkt zijn.

In de navolgende pagina's worden alle shortlistlocaties beschreven. Dit gebeurt alfabetisch, waarbij met letter A gestart is in het noordwest en waarbij de lijst eindigt in het zuidoosten. Helemaal aan het einde is locatie Avelingen opgenomen.



Kaart 1: Potentiële windzoeklocaties Alblasserwaard: Longlist

Potentiële windzoeklocatie = <letter locatie corresponderend met de kaart>		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Aansluiting bij (hoofd)infrastructuur (wegen, water, spoor, energie etc.) - In open of al verstoord en/of doorsneden landschap? (ook óver de gemeentegrenzen) - Evt. andere landschappelijke aspecten (zoals eendenkooien, tiendwegen etc) - Relatie met andere windparken (of andere windzoeklocaties) - Mogelijkheid tot optimaliseren ontwerp 	<ul style="list-style-type: none"> - Relatie tot Werelderfgoed - Aanwezigheid cultuurhistorische objecten (zoals molenbiotopen van historische windmolens) - Positionering locatie op Cultuurhistorische waardekaart Platform Groene Hart - Afstand ten opzichte van beschermde stads- en dorpsgezichten- 	<ul style="list-style-type: none"> - Aantal turbines: maximaal - Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal - Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar:
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Weidevogels - Relatie tot Natura 2000 - Relatie tot NNN - Overige overwegingen v.w.b. natuur 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimaal 3 turbines, liever meer - Afstand tot netinpassingsstation - Schuifruimte opstellingen in het zoekgebied - Aantal woningen binnen geluidscontour (i.v.m. maatwerk en nadeelcompensatie) - Complexiteit ontsluiting - Nabijheid van grote bronnen van energieverbruik 	<ul style="list-style-type: none"> - Overlast verminderen: - Windturbines slim bij elkaar plaatsen: - Windturbines dichtbij grote bedrijven: - Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: - Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden:
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Is er op de locatie een relatie tot eventuele andere (toekomstige) ruimtevragers? Zo ja welke relatie? (Dit geldt ook voor ruimtevragers over de gemeentegrenzen) 	<p><i>Hier staan een paar samenvattende zinnen op basis van de informatie in deze matrix per windzoeklocatie.</i></p> <p><i>Afsluiten met: "Wel/niet opnemen op shortlist".</i></p>	

Beschrijvingen van alle longlistlocaties en afwegingen per locatie via een afwegingskader

Locatie A



Potentiële windzoeklocatie = A (2 turbines / max 12 MW / 37.800 MWh per jaar)

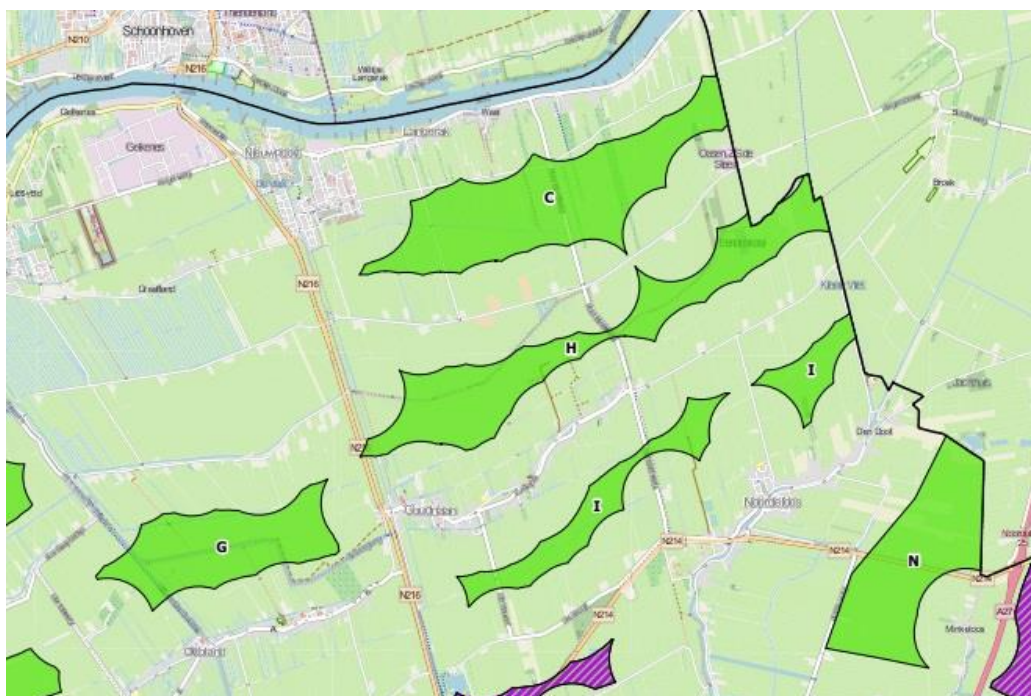
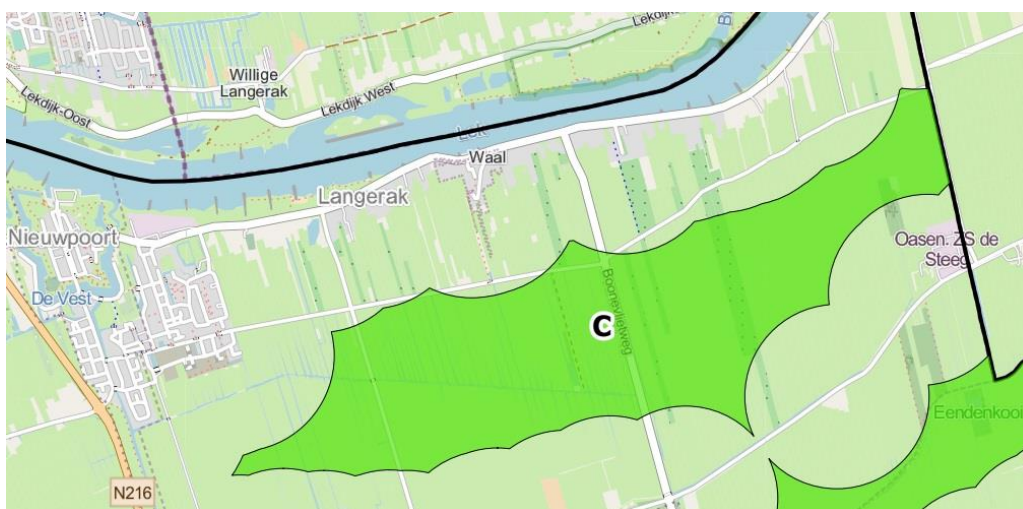
Deze windzoeklocatie valt op vanwege een onvoldoende business-case (2 turbines). Om die reden is geen afweging op andere criteria nodig omdat de zoektocht uitgaat van reële (= haalbare) alternatieven voor windzoeklocatie Avelingen en de businesscase hiermee een bepalend criterium is.

Locatie B



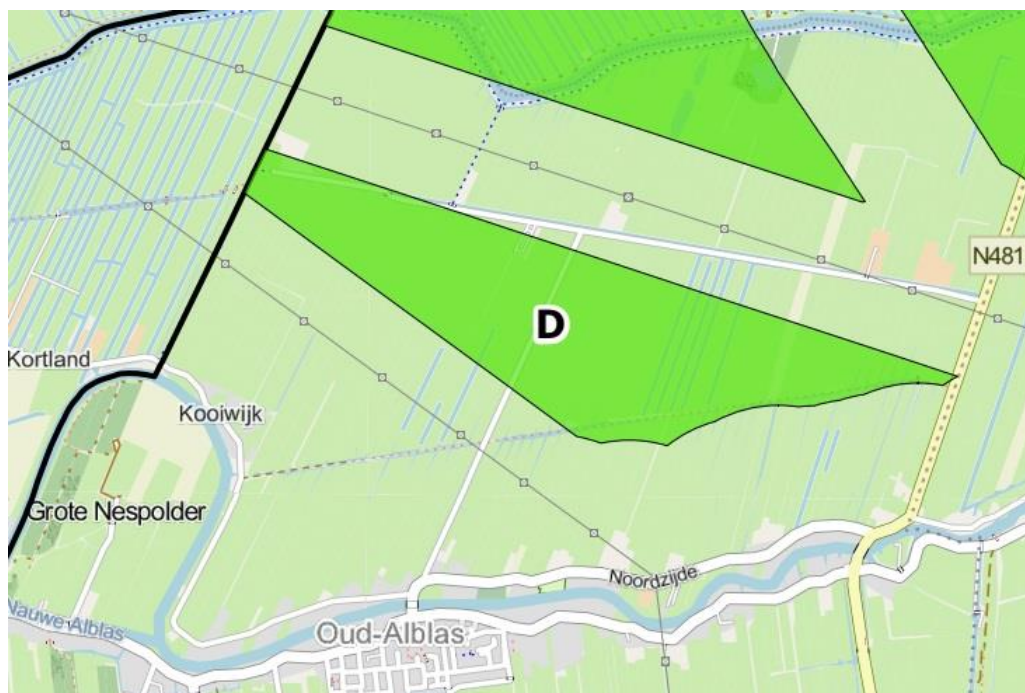
Potentiële windzoeklocatie = B		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie is één van de grootste die uit de technische verkenning is gekomen. Locatie B ligt echter in een zeer open landschap van de Alblasserwaard. Vanuit dit perspectief ligt er en behoorlijk zwaar negatief advies. De aard van de provinciale weg N480 is van een andere orde als de N214 en N216 dus het argument van dichtbij een noemenswaardige infrastructurele verbinding is hier minder van toepassing.	De afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk is redelijk ver (8 kilometer). Er zijn geen specifieke cultuurhistorisch waardevolle objecten dichtbij gelegen.	Aantal turbines: maximaal 7; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 42; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 132.300
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Vanuit natuur/ecologie is het perspectief negatief. Het betreft een belangrijk weidevogelgebied en er zijn op dit vlak investeringsmaatregelen gepleegd.	Er zouden wellicht 7 windturbines passen in een lijnopstelling. Daarmee zou de businesscase zeer aantrekkelijk zijn. De afstand tot netinpassingsstation Alblasserwaard-West is echter groot. Er zijn wel 20 woningen gelegen aan de Middenpolderweg waar veel maatwerkoplossingen met financiële consequenties aan hangen.	Overlast verminderen: ja aan de orde met veel woningen aan de Middenpolderweg. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja mits passend binnen lijnopstelling. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde. Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: in beperkte mate van toepassing Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: zou nader onderzoek vergen
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Niet direct een relatie met (beoogde) ruimtevragers aan de orde.	<p><i>Vanuit landschappelijk oogpunt is deze locatie niet op de shortlist geplaatst. Het landschap is vanuit de noord-zuidrichting vanaf de Lek bijzonder open en een grote rij van grote windmolens zou een versturende werking hebben op de landschapswaarden. Ook vanuit natuur is er een negatief advies. Deze argumenten wegen dusdanig zwaar dat het advies negatief is ondanks de aantrekkelijke businesscase.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist</p>	

Locatie C



Potentiële windzoeklocatie = C		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
<p>Deze windzoeklocatie is het meest noordelijk gelegen in de RES-regio Alblasserwaard en is qua omvang groot. De locatie is gelegen aan een relatief kleine weg. Vanuit landschap scoort de locatie slecht omdat er vanuit landschappelijk perspectief al investeringen zijn gedaan om het open landschap te behouden.</p> <p>De zoeklocatie ligt heel dichtbij de Lek met alle woningen die hier in de lintbebouwing aan de zuidzijde van het water gesitueerd zijn.</p>	<p>Werelderfgoed Kinderdijk en Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn relatief ver gelegen.</p> <p>Aan de zuidwestzijde van het windzoekgebied bevindt zich één historische molen met bijbehorende molenbiotoop.</p>	<p>Aantal turbines: maximaal 6; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 36; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 113.400</p>
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
<p>Deze windzoeklocatie bevindt zich in een belangrijk weidevogelgebied. In de gehele oosthoek van de regio speelt dit item een belangrijk aandachtspunt.</p> <p>Er is eveneens een NNN-netwerk in de directe nabijheid van de zoeklocatie.</p>	<p>Er zijn maximaal 6 turbines mogelijk. De afstand tot aan het netinpassingsstation Arkel is ver dus vrij ongunstig. De schuifruimte binnen het zoekgebied is vrij gunstig in zuidelijke richting. Het aantal woningen ten noorden van het zoekgebied langs de Lek is bijzonder groot.</p>	<p>Overlast verminderen: ja dat vergt heel veel maatwerk gelet op het grote aantal woningen ten noorden van het zoekgebied.</p> <p>Windturbines slim bij elkaar plaatsen: er zijn in dit zoekgebied mogelijkheden om te schuiven binnen het zoekgebied.</p> <p>Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde</p> <p>Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: nauwelijks van toepassing.</p> <p>Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: dit vergt nader onderzoek.</p>
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
<p>Er is geen andere (grote) ruimtevrager bekend in de nabijheid.</p>	<p><i>Deze windzoeklocatie scoort negatief op landschap en natuur. Ondanks de behoorlijke omvang van de windzoeklocatie en enige schuifruimte aan de zuidzijde voor een optimaal ontwerp is de afstand tot het netinpassingsstation Arkel groot. Ten noorden van de windzoeklocatie liggen relatief veel woningen waarbij er dus veel maatwerk nodig zou zijn ten aanzien van het aspect geluid en slagschaduw.</i></p> <p>Niet opnemen op de shortlist.</p>	

Locatie D

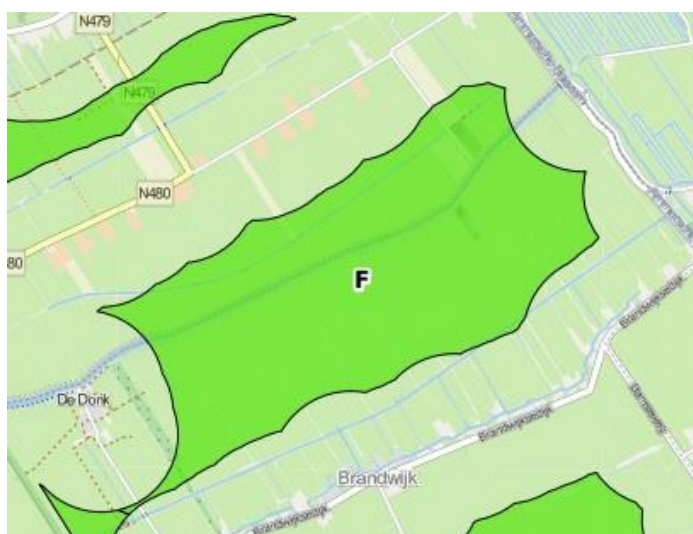


Potentiële windzoeklocatie = D		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
De windzoeklocatie ligt dicht op het water Alblas en zeer nabij twee hoogspanningsverbindingen. Vanuit landschap is er een negatief advies vanuit de waarde die wordt toegedicht aan de Alblas. Het landschap is door de 380 kV-verbindingen flink doorsneden. Er lopen ook veel ondergrondse buisleidingen.	Werelderfgoed Kinderdijk is relatief dichtbij gelegen (slechts 4 km) wat betekent dat de status van het werelderfgoed ernstig in gevaar kan komen als er op korte afstand hoge windmolens gerealiseerd zouden worden. Het betreft beschermingscategorie 1. Er is dus een zeer zwaar negatief advies vanuit het perspectief van erfgoed.	Aantal turbines: maximaal 3 Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 18; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 56.700
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Er zijn in dit gebied natuurwaarden aanwezig. Geen belangrijk weidevogelgebied aan de orde.	Er zijn maximaal 3 turbines mogelijk, daarmee is de business-case matig. De afstand tot aan netinpassingsstation Alblasserwaard-West is heel kort, dat is gunstig. De omvang van het windzoekgebied is vrij beperkt en daarmee is er niet veel schuifruimte in het aantal opstellingsvarianten.	Overlast verminderen: ja is zeker nodig gelet op de grote hoeveelheid woningen ten zuiden van de windzoeklocatie. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: nauwelijks mogelijk Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet specifiek aan de orde. Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: niet specifiek aan de orde Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: nader onderzoek nodig.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Er zijn geen grote (toekomstige) ruimtevragers in dit gebied bekend. Mogelijk is er woningbouw aan de orde aan de zuidkant van Oud-Alblas.	De belangrijkste reden om deze windzoeklocatie niet op de shortlist te plaatsen is de relatief dichte nabijheid van het werelderfgoed Kinderdijk waarvan de dichtstbijzijnde historische molen op ongeveer 4 km van het beoogde windpark is gesitueerd. Dit is op zich al reden genoeg om deze locatie niet op te nemen op de shortlist. De afstand tot netinpassingsstation Alblasserwaard-West is kort; de business-case toch mager vanwege het feit dat er maximaal 3 windmolens mogelijk zijn. Niet opnemen op shortlist	



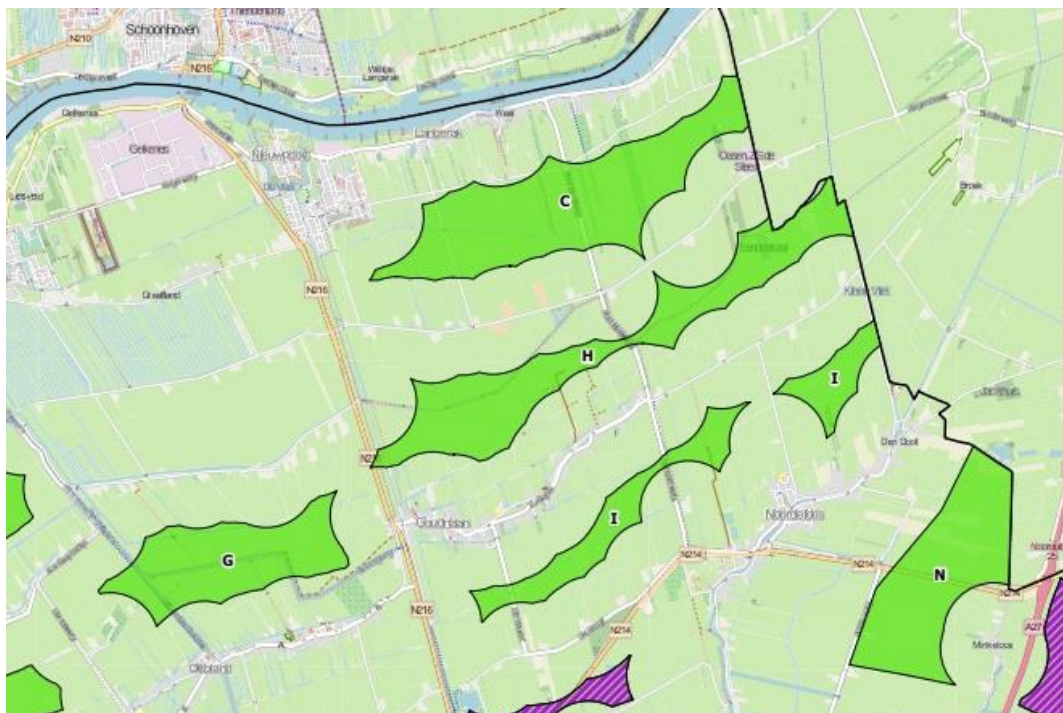
Potentiële windzoeklocatie = E		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Locatie E is zeer uitgestrekt en langgerekt en ligt zeer centraal in het open landschap gelegen. Feitelijk bestaat deze windzoeklocatie uit twee delen: west en oost. Het westelijk deel ligt dus in het open landschap. Voor het oostelijk deel geldt dat evenzo en daarbij komt dat dit deel gelegen is tussen de twee lintdorpen Brandwijk en Molenaarsgraaf. Vanuit landschap dus negatief advies.	De afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk is relatief gering, vooral ten opzichte van de westpunt van de windzoeklocatie. Er is ook een historische molen en bijbehorende molenbiotoop aan de westzijde van het gebied.	Aantal turbines: maximaal 12; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 72; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 226.800
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Vanuit het perspectief van natuur is er een zeer zwaar negatief advies. De westzijde van het windzoekgebied grenst direct aan Natura2000 gebied de Donkse Laagten. De windzoeklocatie ligt in een belangrijk weidevogelgebied. De kans op een ontheffing vanuit WNB voor een potentieel windpark is nihil.	Er zijn maar liefst 11 windturbines maximaal mogelijk in dit gebied. Hiermee is het de meest optimale businesscase van alle windzoeklocaties. De afstand tot netinpassingsstation Alblasserwaard-West is relatief kort. Er zijn zeker mogelijkheden om te schuiven van posities binnen de windzoeklocatie. Er bevinden zich relatief veel woningen tussen de beide lintdorpen voor wat betreft het oostelijk deel van locatie E. Hiermee is er ook veel maatwerk nodig met behoorlijke financiële effecten.	Overlast verminderen: het aantal woningen is fors in de directe nabijheid van de twee lintdorpen waarbij de mate van overlast al snel te groot zou kunnen zijn. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja aan de orde Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet van toepassing Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja, hier is sprake van in enige mate Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: ja er zijn voldoende natuurwaarden in de nabije omgeving.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Niet aan de orde.	<p><i>Dit is de grootste windzoeklocatie vanuit de verkenning. Het landschap is hier zeer open en dus waardevol. Vanuit natuur is er een zwaar negatief advies vanwege de ligging naast Natura 2000 gebied de Donkse Laagten en het feit dat de windzoeklocatie in een belangrijk weidevogelgebied ligt.. Deze aspecten wegen dusdanig zwaar dat er een negatief advies wordt gegeven.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist</p>	

Locatie F



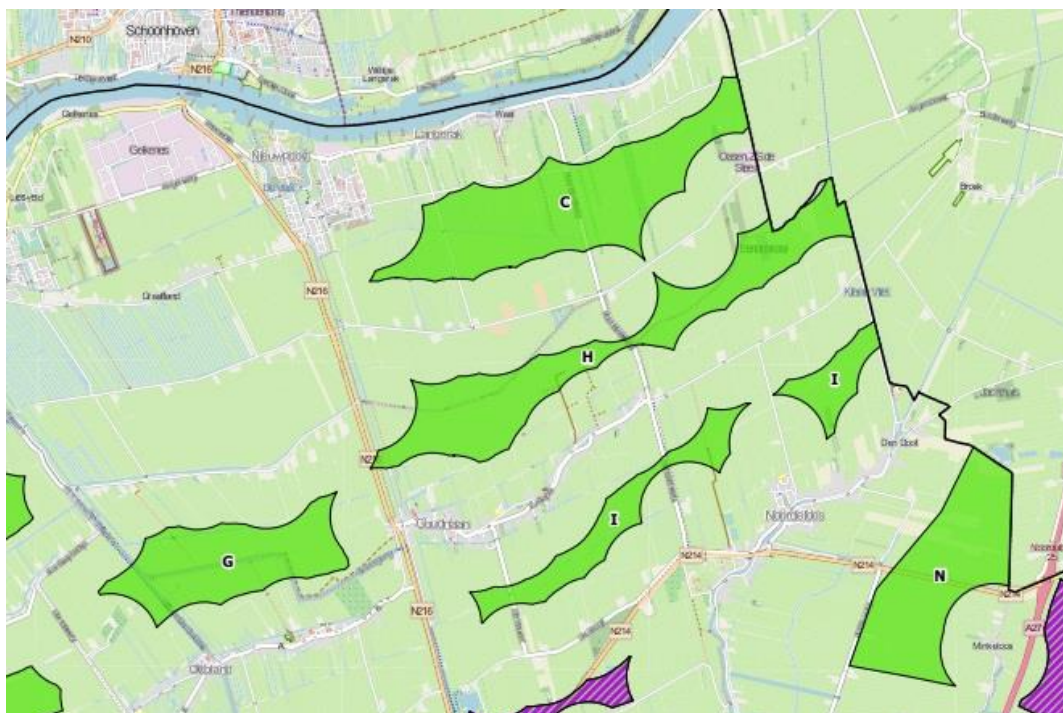
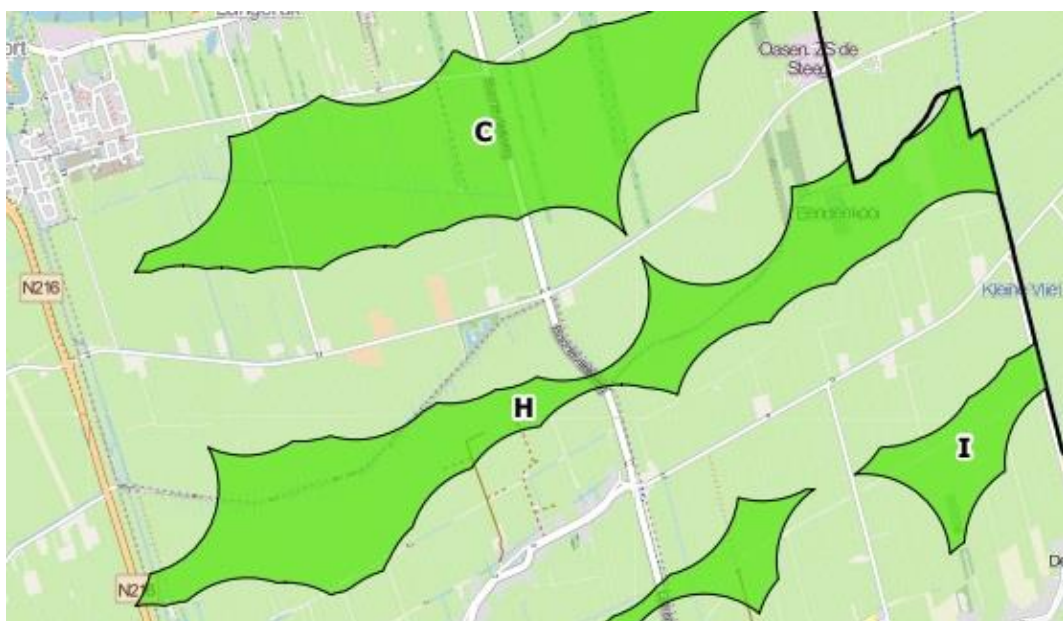
Potentiële windzoeklocatie = F		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
De windzoeklocatie ligt echt midden in het open landschap en dicht op de Groote- of Achterwaterschap, een watergang. De locatie krijgt de kwalificatie (zeer) hoge waarde vanuit het perspectief van landschap.	De afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk is aanzienlijk. De afstand tot de vier historische molens aan de Molendijk is zeer kort. De bijbehorende molenbiotopen grenzen bijna aan de zoeklocatie.	Aantal turbines: maximaal 5; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 30; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 94.500
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
De genoemde Groote- of Achterwaterschap is onderdeel van een NNN-netwerk. Ook de natuurwaarden hebben dus de kwalificatie hoog temeer de windzoeklocatie ook dicht op het Natura 2000 gebied ligt van de Donkse Laagten. Het is een belangrijk weidevogelgebied.	Het maximaal aantal windturbines binnen deze zoeklocatie is 5. Dit is een behoorlijk aantal waarbij een businesscase haalbaar lijkt. Echter de afstand vanaf het windpark tot aan de netinpassingsstations is erg groot omdat deze locatie zich precies tussen de twee stations (die van Arkel en Alblasserwaard-West) in bevindt.	Overlast verminderen: ja is aan de orde maar in beperkte mate Windturbines slim bij elkaar plaatsen: er is behoorlijk wat schuifruimte voor zowel lijn- als clusteropstelling Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: niet van toepassing Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: veel natuurwaarden ter plaatse dus ook mogelijkheden voor extra mitigerende maatregelen
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Geen directe relatie met andere ruimtevragers voor de hand liggend.	<p><i>De natuurwaarden en de landschappelijke waarden zijn van dusdanige kwaliteit dat er een negatief advies volgt. De businesscase lijkt op het eerste gezicht zeer interessant maar de kosten voor aansluiten van een potentieel windpark naar één van de netinpassingsstations zullen hoog zijn gelet op de forse afstand naar één van die stations. Ook liggen er vier historische molens heel nabij waarbij dus de cultuurhistorische waarden hoog zijn en dit niet goed matcht met de aanwezigheid van grote moderne windmolens.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist</p>	

Locatie G



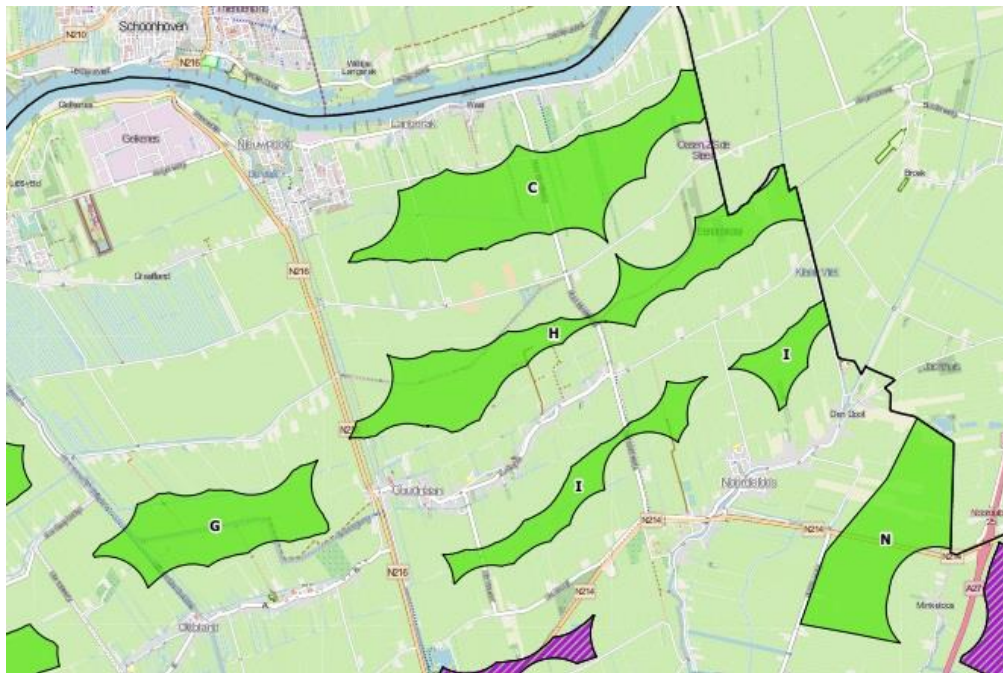
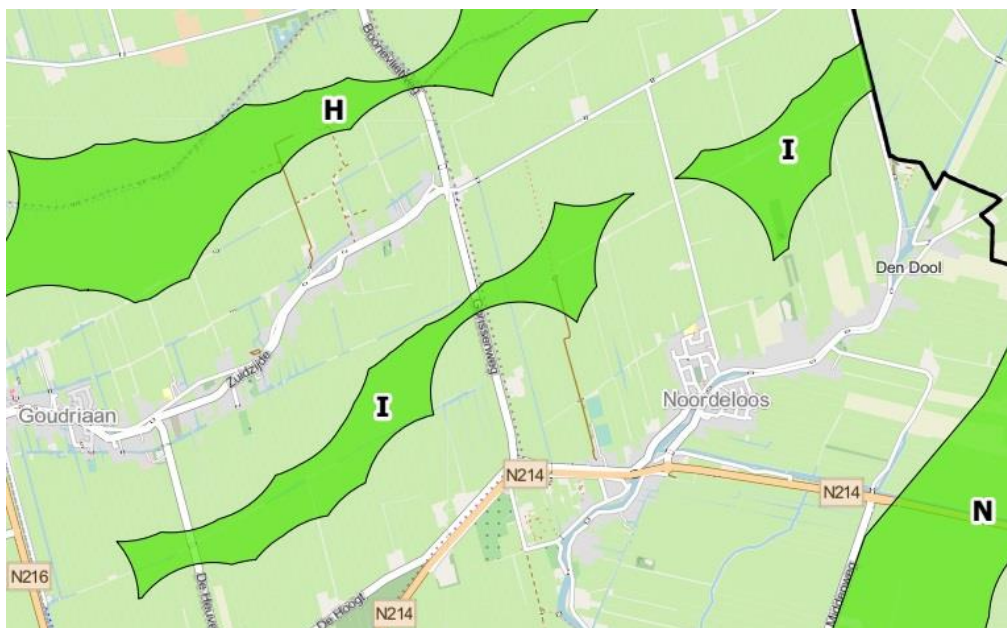
Potentiële windzoeklocatie = G		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
De windzoeklocatie ligt behoorlijk in het open landschap en scoort dus niet hoog op dit criterium.	De afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk en Werelderfgoed Nieuwe Hollandse Waterlinie is vrij groot. Wel zijn er maar liefst zes historische molens in de nabijheid van deze windzoeklocatie. De bijbehorende molenbiotopen zullen effect hebben op het draairegime van de windmolens. Ook is Ottoland dichtbij gelegen met cultuurhistorische waarden. Het advies vanuit cultuurhistorie is derhalve negatief.	Aantal turbines: maximaal 4; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 24; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 75.600
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Er loopt een NNN-netwerk door dit gebied en zodanig meanderend dat dit niet goed zal sporen met de aanleg van een windpark op deze plek. De windzoeklocatie maakt onderdeel uit van een belangrijk weidevogelgebied. Vanuit natuur dus negatief advies.	Weliswaar passen er mogelijk vier turbines maar de specifieke plek, midden in de polder, en verder verwijderd van ontsluitingswegen zorgt ervoor dat de aanleg en het onderhoud tot forse extra kosten zal leiden. De locatie ligt ook ongunstig ten opzichte van het dichtstbijzijnde netinpassingsstation Arkel.	Overlast verminderen: veel woningen aan het Achterland/Damseweg en omgeving. Lastig om geluidhinder voor al deze woningen volledig te mitigeren. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: nauwelijks mogelijkheden Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: niet aan de orde Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: zou nader onderzoek vergen.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Een specifieke andere (grote) ruimtevrager in dit gebied is niet in beeld.	<p><i>Er zijn te veel negatieve effecten op deze windzoeklocatie aan de orde. Natuur en landschap scoren laag en cultuurhistorie evenzeer. Daarnaast staat de businesscase waarschijnlijk flink onder druk omdat de aanlegkosten voor bouw- en onderhoudswegen hoog kunnen uitvallen gelet op de ongunstige ligging verder verwijderd van grote ontsluitingswegen.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist</p>	

Locatie H



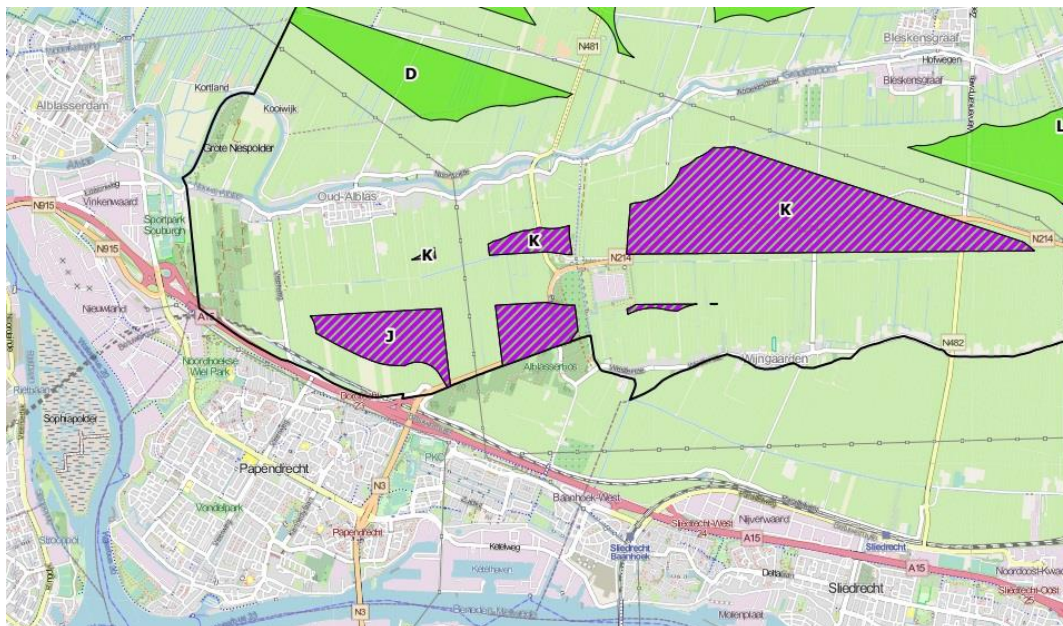
Potentiële windzoeklocatie = H		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie ligt ten noorden van Goudriaan en ten zuiden van de Melkweg. De windzoeklocatie ligt vrij noordelijk in de regio. Het is een grote windzoeklocatie. Er is in feite geen directe aansluiting bij bestaande infrastructuur zoals een relevante provinciale weg of watergang. Het landschap is vrij open in dit deel van de RES-regio.	Werelderfgoed Kinderdijk en Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn relatief ver gelegen. Het windzoekgebied grenst direct aan een historische molen met bijbehorende molenbiotoop. Noordeloos als beschermd dorpsgezicht is vrij dichtbij. Vanuit cultuurhistorie om die reden een negatief advies.	Aantal turbines: maximaal 8 Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 48; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 151.200
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Deze locatie scoort negatief op het aspect natuur vanwege de kwalificatie als belangrijk weidevogelgebied. Er bevindt zich een langgerekt NNN-netwerk dwars door het zoekgebied.	De businesscase is erg gunstig. Wel is de afstand tot netinpassingsstation Arkel behoorlijk groot. De schuifruimte binnen het zoekgebied is vrij beperkt omdat het een langgerekt zoekgebied is.	Overlast verminderen: ja is aan de orde want behoorlijk veel woningen aan de Tiendweg ten zuiden van de windzoeklocatie Windturbines slim bij elkaar plaatsen: mogelijkheden zijn beperkt. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde. Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: niet aan de orde. Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: zou nader onderzoek vergen.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Niet van toepassing.	Vanuit de criteria cultuurhistorie en natuur scoort deze windzoeklocatie negatief. Ook vanuit het perspectief van landschap scoort deze locatie niet heel hoog. Niet opnemen op shortlist.	

Locatie I



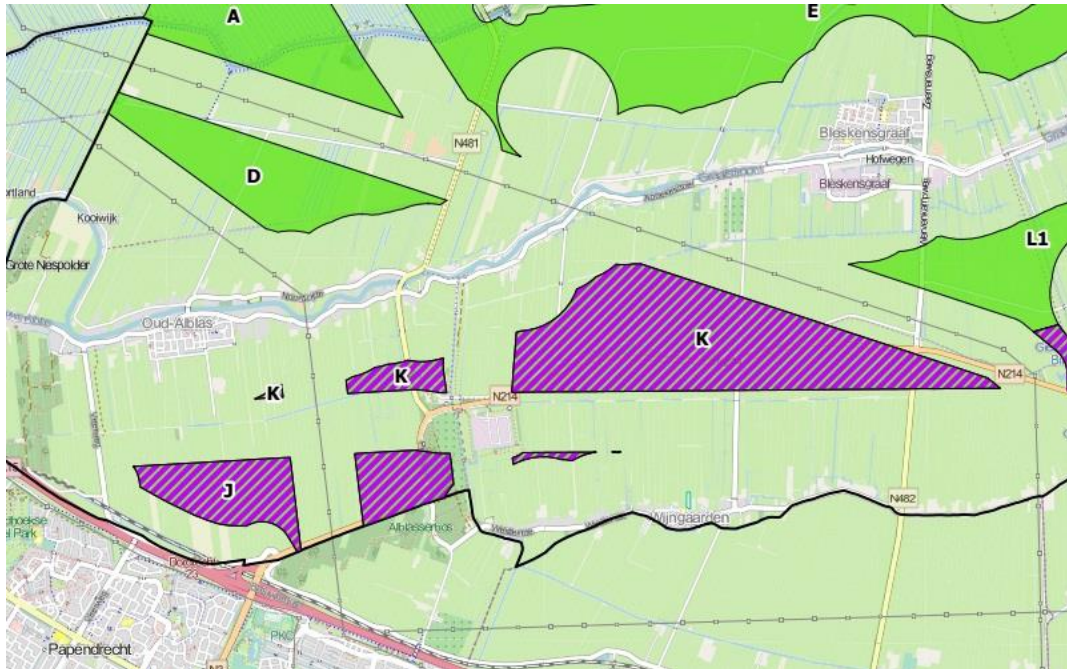
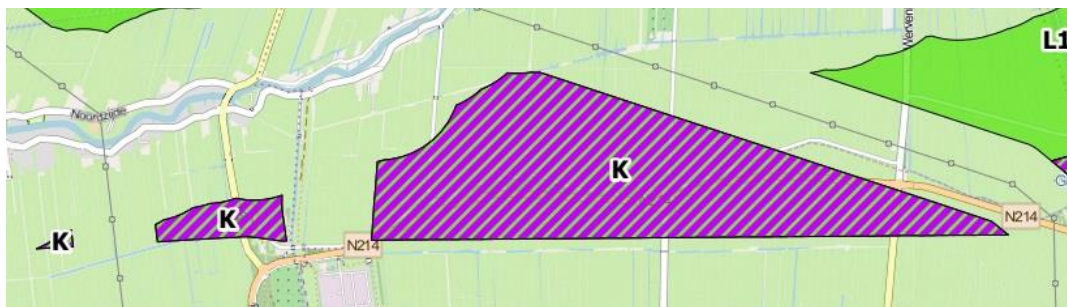
Potentiële windzoeklocatie = I		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze locatie ligt ten zuiden van Goudriaan. Alhoewel deze locatie dicht op de N214 ligt dan locatie H en C is deze toch vrij ongunstig gelegen ten opzichte van belangrijke infrastructuur. Vanuit landschap scoort deze locatie matig.	Werelderfgoed Kinderdijk en Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn op afstand gelegen. Gelet op de korte afstand van de zoeklocatie ten opzichte van beschermd dorpsgezicht Noordeloos een negatief advies op cultuurhistorie.	Aantal turbines: maximaal 6; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 36; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 113.400
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Net als andere windzoeklocaties aan de oostzijde van de RES-regio scoort deze locatie negatief op natuur. Het is een deels belangrijk weidevogelgebied; waarbij er in dit gebied investeringen zijn gedaan in dit kader. Er is een NNN-netwerk van beperkte omvang in de nabijheid van deze windzoeklocatie.	De windzoeklocatie is relatief groot waardoor de businesscase gunstig is. Maximaal 7 turbines lijken mogelijk. De afstand tot aan netinpassingsstation Arkel is redelijk groot. De westzijde van de windzoeklocatie grenst heel dicht op bebouwing van Goudriaan waardoor veel maatwerkvoorzieningen nodig zouden zijn wat betreft het aspect geluid.	Overlast verminderen: ja dit zou nodig zijn gelet op de hoeveelheid woningen in Goudriaan Windturbines slim bij elkaar plaatsen: de schuifmogelijkheden zijn beperkt. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: enigszins aan de orde Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: zou nader onderzocht moeten worden.
<i>Andere ruimtevragers</i>	Conclusies	
Niet van toepassing	<p><i>Vanuit de criteria cultuurhistorie en natuur geldt hier een negatief advies. Daarbij geldt dat er een behoorlijk aantal woningen in Goudriaan grenzen aan de westzijde van de windzoeklocatie, waardoor er een negatief advies wordt gegeven.</i></p> <p>Niet opnemen op de shortlist.</p>	

Locatie J



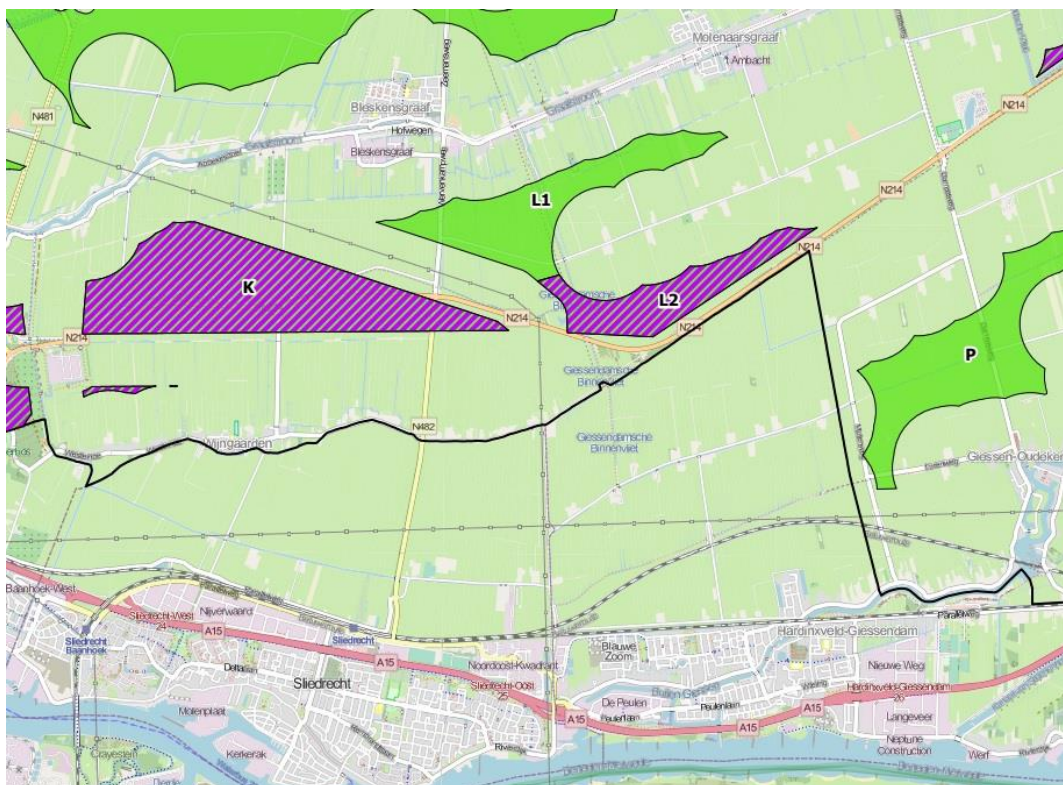
Potentiële windzoeklocatie = J		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Betreft een open polder met uitzondering van de huidige 380 kV verbinding die de polder aan de oostzijde in noord-zuidelijke richting doorsnijdt. De A15 ligt deels in de nabijheid van de windzoeklocatie. De N214 volgt aan de zuidzijde de begrenzing van de polder Oud-Alblas. De zuidkant van de windzoeklocatie ligt in de nabijheid van Papendrecht. Oud-Alblas ligt noordelijk maar verder van de windzoeklocatie. De hoogspanningsverbinding doorsnijdt de windzoeklocatie.	De zoeklocatie ligt ongeveer vijf kilometer vanaf Werelderfgoed Kinderdijk. Dit is een belangrijk -nader te onderzoeken- aandachtspunt aangezien de status van dit erfgoed niet in gevaar mag komen. Een Heritage Impact Assessment (HIA) wordt geadviseerd in de vervolgfase. Er zijn twee deelgebieden met cultuurhistorische waarden: één net buiten het zoekgebied en één deels overlappend met een deel van het zoekgebied.	Aantal turbines: maximaal 6; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 36; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 113.400
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Deels een belangrijk weidevogelgebied wat dus een aandachtspunt is bij een eventuele verdere vervolgfase. Aan de zuid- en oostzijde van de locatie bevindt zich het NNN-netwerk Alblasserbos wat eveneens een belangrijk aandachtspunt vormt.	Maximaal 6 turbines zijn er mogelijk binnen het zoekgebied. De afstand tot het netinpassingstation Alblasserwaard-West is kort. Een west-oost en een noordoost-zuidwest opstelling behoren tot de mogelijkheden. Vanuit het perspectief van een goede business-case moet een efficiënt ontwerp worden gekozen. De ontsluiting van het mogelijke windpark verdient specifieke aandacht. Aan het Westeinde zijn circa 25 woningen gelegen waardoor er nader onderzoek nodig is voor wat betreft de oostzijde van het windzoekgebied.	Overlast verminderen: lijn/cluster zo noordelijk mogelijk ontwerpen lijkt voor de hand te liggen. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja aan de orde, voldoende ruimte binnen zoekgebied. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde. Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja windzoeklocatie ligt nabij N214 en aan de westzijde nabij Betuwelijn en A15. Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: nadere uitwerking nodig.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Aan de zuidzijde van Oud-Alblas speelt mogelijk een woningbouwontwikkeling. Dit is een aandachtspunt. Het gascompressorstation Wijngaarden van de Gasunie is dichtbij gesitueerd. De locatie ligt in nabijheid van locatie K.	<p><i>De locatie is gunstig gelegen ten opzichte van bestaande infrastructuur en gunstig in relatie tot het netinpassingsstation. In potentie ruimte voor 6 turbines waarbij een west-oost of noordwest-zuidoost opstelling de meest logische lijken. Nader onderzoek inzake mogelijk afbreukrisico status Werelderfgoed Kinderdijk nodig. Eventuele woningbouwontwikkeling in Oud-Alblas is een aandachtspunt. Het landschap wordt doorsneden door 380 kV-verbinding. Voor de ontwerp-opgave zo veel mogelijk rekening houden met bestaande concentraties van bebouwing zowel in noordelijke als zuidelijke richting.</i></p> <p>Wel opnemen op de shortlist.</p>	

Locatie K



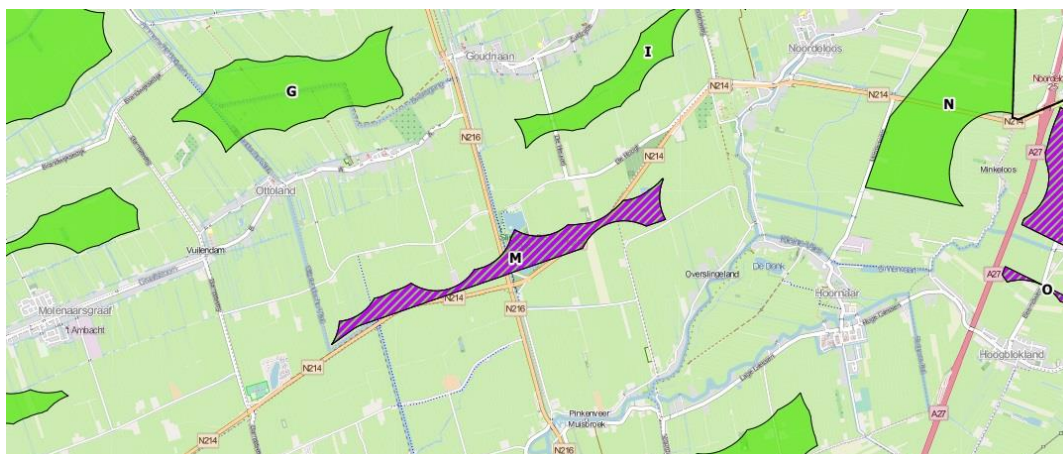
Potentiële windzoeklocatie = K		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie ligt parallel ten noorden van de N214 en ten zuiden van Bleskensgraaf. Vanwege de genoemde N214 en de hoogspanningsverbinding is het gebied redelijk doorsneden is. Er is een behoorlijke bomenrij als afscherming van de N214 aanwezig waar rekening mee gehouden kan worden bij de verdere ontwerpopgave van een windpark binnen het zoekgebied.	De afstand tot de eerste molen van Kinderdijk is ruim 7 kilometer. Ten noordwesten van het zoekgebied bevindt zich een historische molen met een bijbehorende molenbiotoop.	Aantal turbines: maximaal 7 Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 42; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 132.300
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Weidevogels: geen belemmering. Geen Natura 2000 maar wel een klein deel NNN waarbij met het ontwerp van een mogelijk windpark rekening mee moet worden gehouden.	Er zijn maximaal 7 turbines binnen dit zoekgebied mogelijk. Afstand tot netinpassingsstation Alblasserwaard-West is gunstig. Er zijn twee woonbestemmingen binnen het zoekgebied. Bedrijventerrein Melkweg is relatief dichtbij met relatief grote energieverbruikers wat een koppelkans is.	Overlast verminderen: lijn/cluster zuidelijk zoeken lijkt het meest voor de hand te liggen. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja aan de orde, voldoende ruimte binnen zoekgebied. Windturbines dichtbij grote bedrijven: ja, die mogelijkheid is er gelet op bedrijventerrein Melkweg Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja aan de orde, nabij N214 Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: nadere uitwerking nodig.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Bedrijventerrein Melkweg is relatief dichtbij, kan kans betekenen in het kader van de elektrificatie van de bedrijven. Windzoeklocatie J ligt nabij.	<p><i>Vanwege hoogspanningsverbindingen en aanwezigheid N214 is dit gebied al doorsneden. In de ontwerpopgave goed bezien of dit landschap een kans biedt voor een logische inpassing. Rij / cluster van 7 windmolens is wellicht mogelijk. De afstand tot Bleskensgraaf is voldoende groot om overlast zo veel mogelijk te voorkomen. Wel rekening houden met molenbiotoop van de westelijk gelegen historische windmolens.</i></p> <p><i>Na vaststelling van de definitieve lijst van zoeklocaties de effecten op het NNN-netwerk en de mogelijkheden voor compensatie nader onderzoeken. Bedrijventerrein Melkweg is dichtbij gelegen waarbij de aanwezigheid van grootverbruikers een interessante koppelkans vormt in het kader van elektrificatie. Tevens aansluiting zoeken met potentiële windzoeklocatie J indien deze ook op de shortlist belandt.</i></p> <p><i>Als alle windturbines mogelijk zouden zijn, is in principe het gehele windbod voortvloeiend uit de RES 1.0 op deze ene locatie haalbaar.</i></p> <p><i>Wel opnemen op de shortlist.</i></p>	

Locatie L



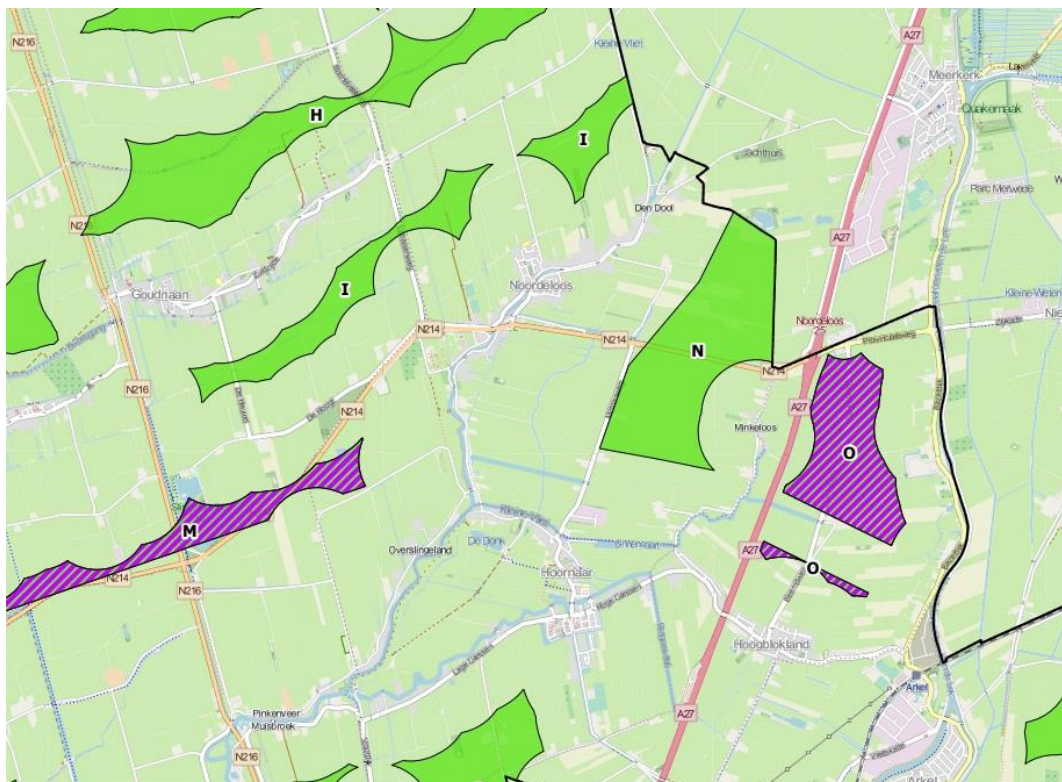
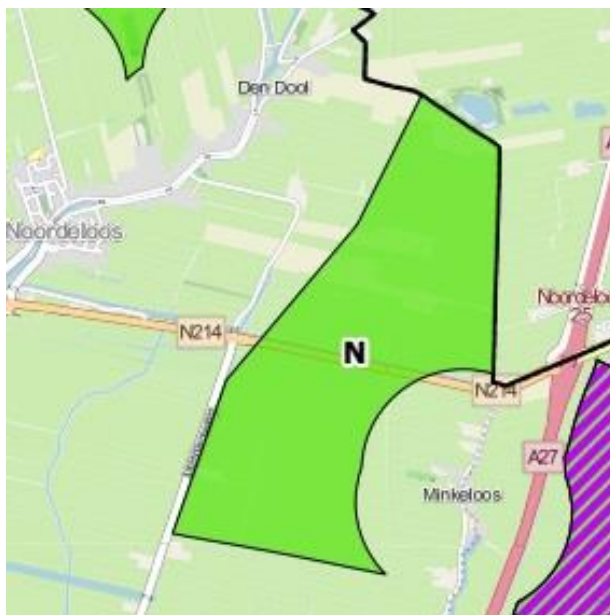
Potentiële windzoeklocatie = L.1 en L.2		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
<p>Het zuidelijk deel van deze windzoeklocatie (betreft L.2) ligt ten noorden van de N214 die net op deze plek een knik maakt in het landschap. Molenaarsgraaf ligt ten noorden van deze locatie maar de bebouwing ligt niet heel dichtbij.</p> <p>De situering van deze windzoeklocatie (alleen L.2) vormt landschappelijk geen groot bezwaar omdat optimaliseringsmogelijkheden voor een gedegen ontwerp goed voor handen lijken te zijn.</p> <p>De windzoeklocatie ligt dicht op de gemeentegrens met Hardinxveld-Giessendam. Locatie in samenhang bezien met J en K.</p>	<p>Relatie tot Werelderfgoed Kinderdijk is ruim.</p> <p>Het AMK-monument is nabij gesitueerd. Geen historische windmolens in de nabijheid.</p>	<p>L.2: Aantal turbines: maximaal 4; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 24; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 75.600</p> <p>L.1: Aantal turbines: maximaal 6; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 36; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 113.400</p>
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
<p>Deze windzoeklocatie grenst aan een belangrijk NNN-netwerk dus nader onderzoek in vervolgfase is aan de orde.</p> <p>De windzoeklocatie ligt in een belangrijk weidevogelgebied (L.1 en L.2).</p> <p>Voor L.1. geldt vanuit natuur een negatief advies.</p>	<p>Er zijn 4 turbines (maximaal) mogelijk naar alle waarschijnlijkheid.</p> <p>De windzoeklocatie ligt exact tussen twee netinpassingsstations in, dat is ongunstig. De schuifruimte voor verschillende opstellingsvarianten binnen het zoekgebied is beperkt.</p> <p>De 11 woningen aan de Kweldamweg moeten maatwerk krijgen bij de verdere ontwerp-opgave.</p>	<p>Overlast verminderen: maatwerkoplossingen zoeken ten aanzien van de woningen aan de Kweldamweg in relatie tot geluideffecten.</p> <p>Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja maar grote kans op een lijnopstelling en onvoldoende ruimte voor clusteropstelling binnen zoekgebied.</p> <p>Windturbines dichtbij grote bedrijven: ja relatief dichtbij bedrijventerrein Molenaarsgraaf.</p> <p>Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja aan de orde, nabij N214</p> <p>Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: nadere uitwerking nodig.</p>
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
<p>Geen directe relatie met andere ruimtevragers bekend anders dan de aanwezige bedrijven op bedrijventerrein Molenaarsgraaf.</p>	<p><i>Het zuidelijke deel van deze windzoeklocatie (L.2) is vanuit landschappelijk perspectief niet onmogelijk mede gelet op de situering ten opzichte van de provinciale weg. Maatwerkoplossingen voor de woningen aan de Kweldamweg zijn nodig. Schuifruimte binnen zoekgebied is beperkt. Dicht op gemeentegrens van Hardinxveld-Giessendam. Aandachtspunten betreffen het weidevogelgebied en de ligging naast een NNN-netwerk. Relatief dicht bij bedrijventerrein Molenaarsgraaf wat gunstig is voor koppelkansen. Aandacht nodig ten aanzien van het nabij gelegen AMK-monument. De businesscase wordt negatief beïnvloed omdat de locatie relatief ver van de twee netinpassingsstations is gelegen. Nader onderzoek naar weidevogels is nodig.</i></p> <p>Wel (zuidelijk deel = L.2) opnemen op de shortlist.</p>	

Locatie M



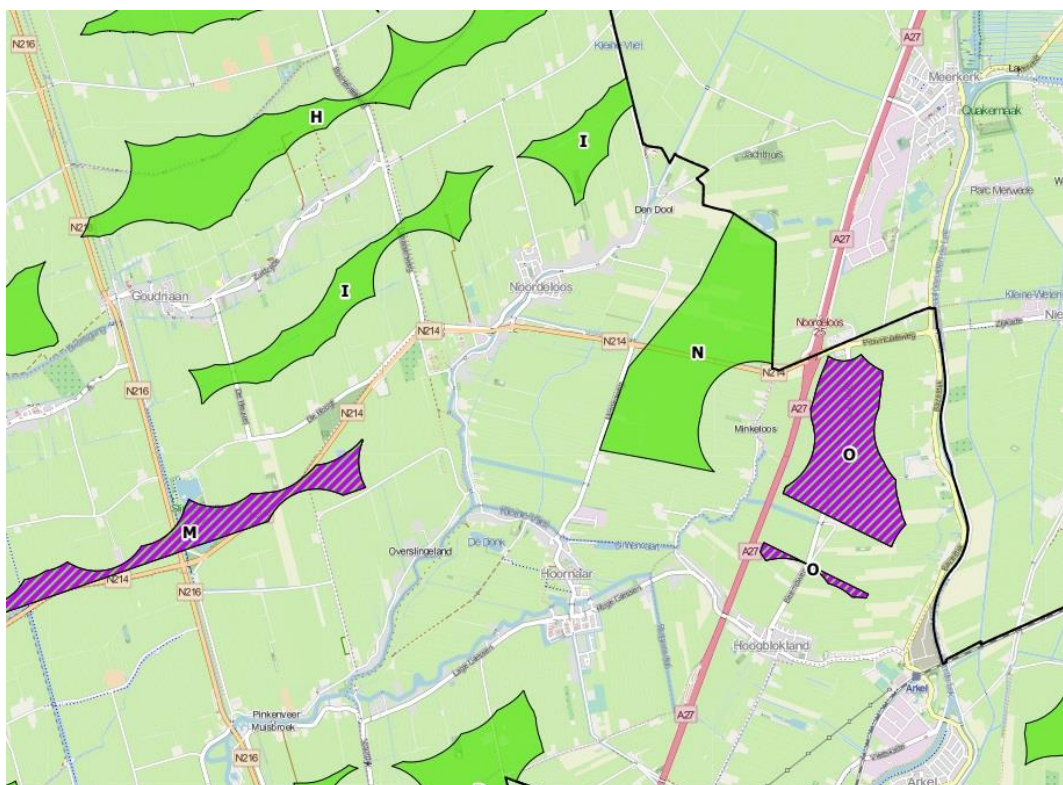
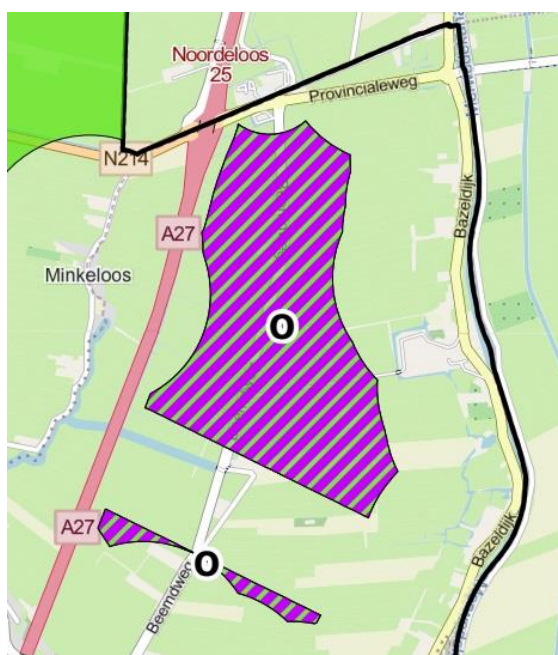
Potentiële windzoeklocatie = M		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
De windzoeklocatie is gelegen ter hoogte van de kruising N214 en N216. Met name oost-westverbinding van een beoogd windpark is denkbaar waarbij eventueel een oversteek over N216 te maken valt; dit moet blijken uit nadere ontwerpopgave. Vanuit landschappelijk perspectief is het recreatiegebied Slingelandse Plassen een belangrijk aandachtspunt. Parallel aan de N214 lijkt de ontwerpopgave logisch maar wel specifieke aandacht voor de nabijheid van de woningen aan de Klokbekerweg bij de verdere uitwerking.	Afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk is groot. Er zijn geen bijzondere (hoge) cultuurhistorische waarden direct aanwezig.	Aantal turbines: maximaal 5 Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 30; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 94.500
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Het gebied staat bekend als weidevogelgebied dus nader (veld)onderzoek nodig. Er ligt hier een NNN-Netwerk langs de N214 dus hier is eveneens nader onderzoek nodig voor wat betreft eventuele verstoring van natuurwaarden en mogelijkheden voor mitigatie/compensatie.	Naar verwachting 5 turbines mogelijk haalbaar (op een lijn). Maatwerk gewenst voor de 7 woningen gelegen aan de Klokbekerweg. De afstand tot netinpassingstation Arkel is redelijk. De schuifruimte in de ontwerpopgave is beperkt. Nader onderzoek naar een extra windmolen aan oostzijde zoekgebied is aan te bevelen. Geen directe bedrijvigheid in de nabije omgeving.	Overlast verminderen: ja mogelijk maatwerk aan de orde. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja hier zijn mogelijkheden voor. Windturbines dichtbij grote bedrijven: nee niet aan de orde Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja, aan de orde namelijk parallel aan N214 Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: voor deze locatie geldt dit zonder meer omdat de meest oostelijke punt van de windzoeklocatie nabij de Slingelandse plassen ligt.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Nee er zijn geen specifieke ruimtevragers aan de orde op deze locatie.	<p><i>Geografisch ligt deze windzoeklocatie gunstig langs de N214 en de locatie kruist de N216 dus het ligt nabij infrastructurele verbindingen. Combinatie met recreatiegebied Slingelandse plassen is hier aan de orde. Business-case is vrij gunstig en zeker als nader onderzoek uitwijst dat een extra windmolen oostelijk mogelijk zou zijn. Natuur en landschap zijn wel belangrijke aandachtspunten evenals benodigde maatwerkoplossingen ten aanzien van het wegnemen van mogelijke geluideffecten in relatie tot woningen aan de Klokbekerweg. Nader onderzoek naar weidevogels is nodig.</i></p> <p><i>Wel opnemen op de shortlist.</i></p>	

Locatie N



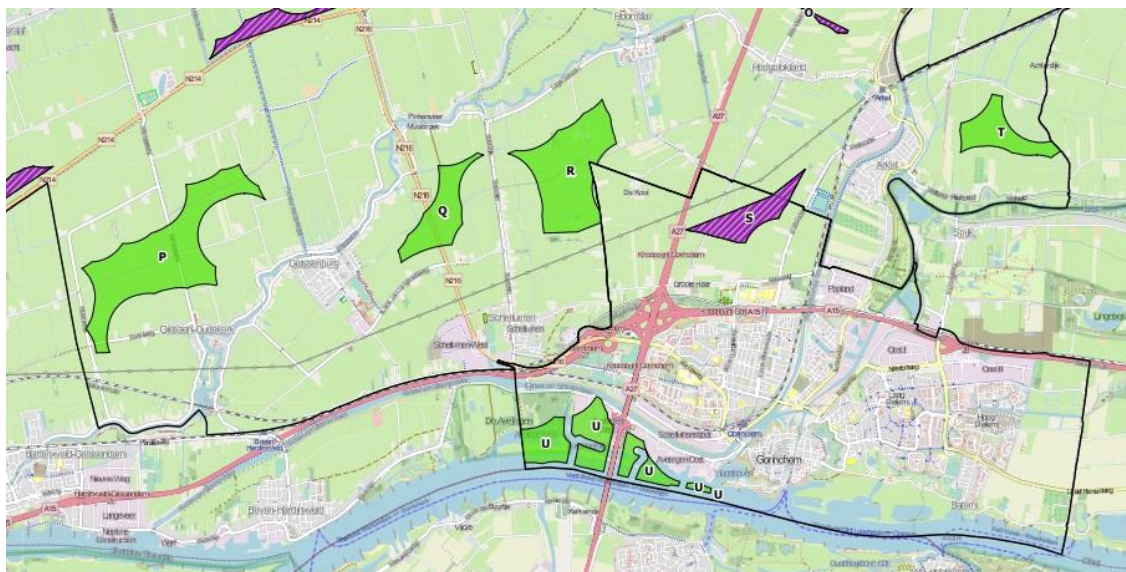
Potentiële windzoeklocatie = N		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie ligt noordelijk in het plangebied maar wel relatief dicht op de A27. De windzoeklocatie is in noord-zuidelijke richting gelegen en kruist daarmee de N214. Het cultuurlandschap is open en waardevol, maar wordt wel doorsneden door de rijks- en provinciale weg.	Werelderfgoed Kinderdijk is op geruime afstand gelegen. Beschermd dorpsgezicht Noordeloos is op 1.400 meter gelegen. Relatief dichtbij ligt een historische molen met bijbehorende molenbiotoop.	Aantal turbines: maximaal 5; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 30; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 94.500
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Dit gebied heeft net als andere potentiële windzoeklocaties in de oosthoek van de gemeente Molenlanden de status van belangrijk weidevogelgebied. Er zijn in dit kader reeds investeringsmaatregelen gepleegd om de weidevogelpopulatie extra te beschermen. Hiermee ligt er een negatief advies.	Er is een gunstige business-case omdat hier maximaal 5 turbines passen. De afstand tot netinpassingstation Arkel is overbrugbaar: nader onderzoek is wel nodig. Binnen het zoekgebied zijn wel enigszins schuifmogelijkheden; een lijnopstelling lijkt het meest logisch qua ontwerp.	Overlast verminderen: ja, er is maatwerk nodig gelet op de woningen aan de Minkeloos. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: mogelijkheden voor een clusteropstelling zijn beperkt. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde op deze plek. Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja zeer zeker het geval. Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: nader onderzoek nodig.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Er zijn geen andere grote ruimtevragers bekend in dit gebied	<p><i>De business-case is vrij gunstig op het eerste gezicht: nader onderzoek wel noodzakelijk. Belangrijk weidevogelgebied met juist op deze locatie doorgevoerde intensieve maatregelen ter plaatse. Daarmee krijgt de windzoeklocatie een negatief advies ook vanuit het cultuurlandschap. De windzoeklocatie ligt parallel aan de rijksweg maar wel op een zekere afstand omdat er zich in het gebied toch nog relatief veel woningen (circa 20) bevinden aan de zuidoostkant van het zoekgebied. De status van natuur, cultuurlandschap en relatief veel woningen zorgt voor een negatief advies.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist</p>	

Locatie O



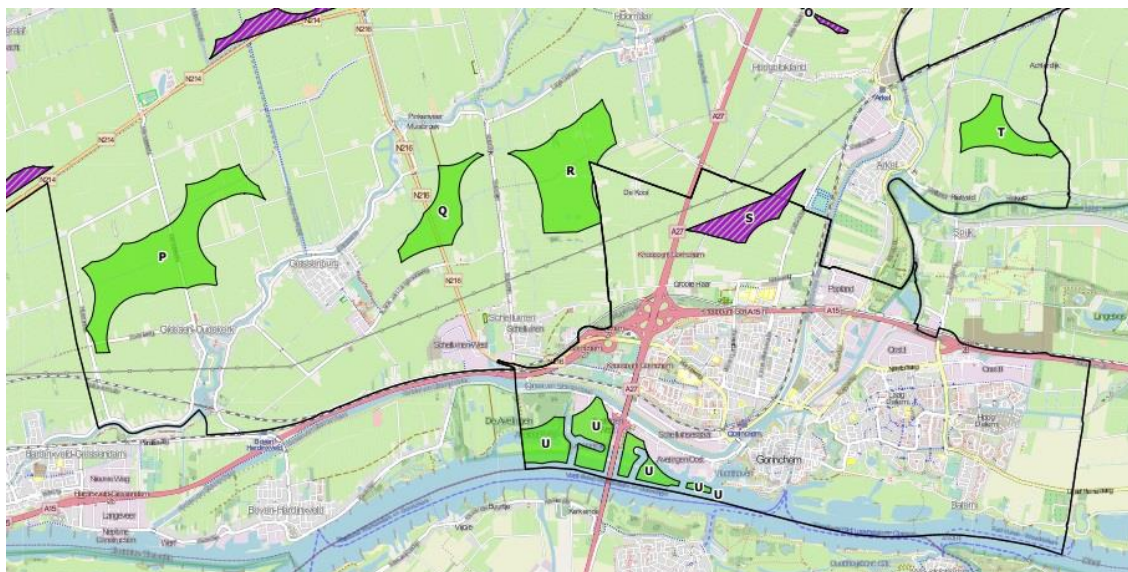
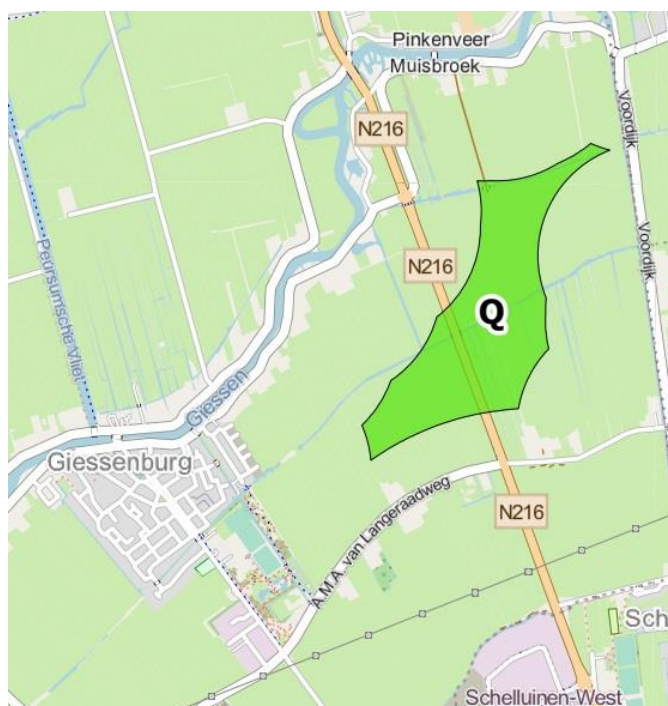
Potentiële windzoeklocatie = O		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
<p>Relatief dicht op rijksweg A27 gelegen. Het landschap wordt gedomineerd door de aanwezigheid van de asfaltcentrale zuidelijker in het gebied.</p> <p>Relatief dicht op gemeentegrens van Vijfheerenlanden.</p>	<p>Afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk groot.</p> <p>In de noordzijde van de windzoeklocaties geldt een zeer hoge archeologische waardenindicatie waardoor nader onderzoek aan de orde is. Er zijn geen historische molens in de nabijheid.</p> <p>Beschermd dorpsgezicht Noordeloos in de nabijheid maar fysiek gescheiden door aanwezigheid A27 dus geen noemenswaardig effect.</p>	<p>Aantal turbines: maximaal 3;</p> <p>Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 18;</p> <p>Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 56.700</p>
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
<p>Belangrijk weidevogelgebied en om die reden is actueel vervolgonderzoek hierover nodig.</p> <p>Geen NNN-netwerk in de directe nabijheid.</p>	<p>Op deze plek passen maximaal drie turbines: business case is daarmee mager. De afstand tot netinpassingstation Arkel is vrij gunstig. Binnen de windzoeklocatie zijn nauwelijks schuifmogelijkheden; oorzaak is de lintbebouwing ten westen van de A27 en de woningen aan de Bazeldijk. Maatwerkoplossingen voor vijf woningen aan de Beemdweg is nodig. Er is wellicht een mogelijke koppeling met de asfaltcentrale denkbaar als grote energieverbruiker in het kader van toekomstige elektrificatie.</p>	<p>Overlast verminderen: ja mits maatwerk kan worden toegepast.</p> <p>Windturbines slim bij elkaar plaatsen: schuifmogelijkheden zijn op deze locatie beperkt aanwezig.</p> <p>Windturbines dichtbij grote bedrijven: ja, aan de orde gelet op de nabijheid van de asfaltcentrale.</p> <p>Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja relatief dichtbij A27 gelegen.</p> <p>Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: nadere uitwerking nodig.</p>
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
<p>Gemeente Molenlanden heeft in het verleden de wens geuit open te staan voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein aan de oostzijde van de A27 dus in de nabijheid van deze windzoeklocatie. Een dergelijke combinatie past goed bij de vastgestelde uitgangspunten maar een dergelijke ontwikkeling heeft zeker consequenties voor de verdere uitwerking.</p>	<p><i>Ondanks een matige business-case (maximaal 3 windturbines) is deze windzoeklocatie interessant omdat deze locatie zich parallel aan de A27 én relatief dicht op netinpassingstation Arkel bevindt. Vervolgonderzoek naar de nabijheid van weidevogels is noodzakelijk alsmede nader onderzoek naar maatwerkoplossingen voor woningen aan de Beemdweg. De asfaltcentrale is een grootverbruiker en in het kader van een mogelijke toekomstige elektrificatie van het bedrijf liggen hier wellicht koppelkansen.</i></p> <p>Wel opnemen op de shortlist.</p>	

Locatie P



Potentiële windzoeklocatie = P		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie ligt in het open landschap en scoort dus negatief op dit criterium. Ook ligt het relatief ver van de provinciale weg (1,5 kilometer). Giessen-Oudekerk en Giessenburg zijn relatief dichtbij. Het bestaande windpark Giessenwind is in de nabijheid gelegen (op iets minder dan 3 kilometer).	Het beoogde windpark ligt ver van Werelderfgoed Kinderdijk. In de zuidwestpunt van de windzoeklocatie is er een historische molen gelegen met bijbehorende molenbiotoop. Er liggen geen beschermde stads- of dorpsgezichten in de nabijheid.	Aantal turbines: maximaal 5; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 30; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 94.500
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
De natuurwaarden zijn hier beperkt in vergelijking met andere deelgebieden van de Alblasserwaard. De windzoeklocatie maakt geen onderdeel uit van een belangrijk weidevogelgebied.	In deze windzoeklocatie zijn maximaal 5 turbines in te passen wat een gunstige businesscase kan opleveren. Het dichtstbijzijnde netinpassingstation is Arkel wat relatief ver ligt. Er zijn geen grote energieverbruikers in de nabijheid. Er zijn 15 woningen aan de Molenweg en Heideweg gelegen waar maatwerkvoorzieningen nodig zijn.	Overlast verminderen: ja mits maatwerk wordt toegepast op kwetsbare objecten. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja dat is wellicht mogelijk indien een cluster kan worden gevormd. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet aan de orde Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: niet van toepassing Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: geen specifieke natuurgebieden in de omgeving
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Er zijn geen specifieke (nieuwe) ruimtevragers bekend in dit gebied.	<p><i>Deze windzoeklocatie is relatief ver gelegen van netinpassingstation Arkel. In theorie is er een behoorlijk positieve business-case (maximaal vijf windmolens in een cluster- of lijnopstelling). Echter er is vanuit het landschap én vanuit het ontbreken van infrastructurele verbindende elementen een negatief advies op deze criteria. De nabijheid van woningen aan de Heideweg en de Molenweg nopen tot maatwerkoplossingen voor wat betreft eventuele geluideffecten. De aard van de argumentatie zoals hier opgenomen is dusdanig dat dit leidt tot een negatief advies.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist</p>	

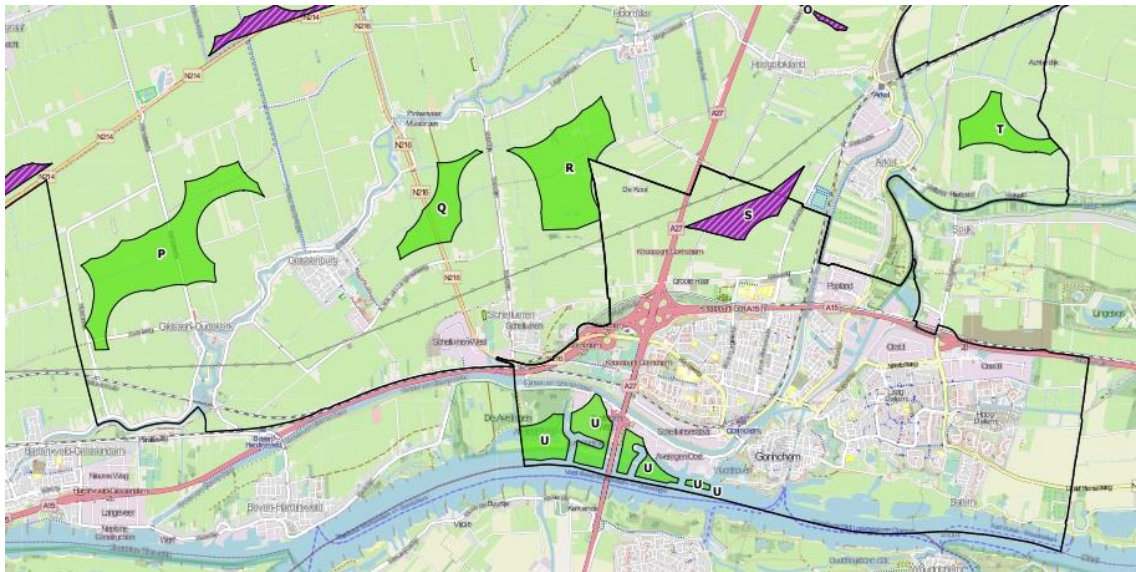
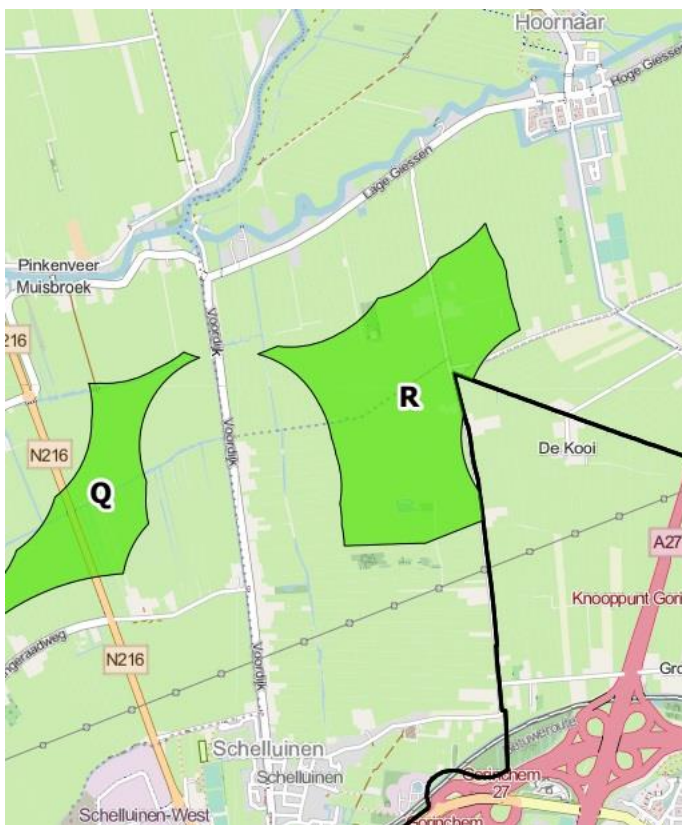
Locatie Q



Potentiële windzoeklocatie = Q (2 turbines / max 12 MW / 37.800 MWh per jaar)

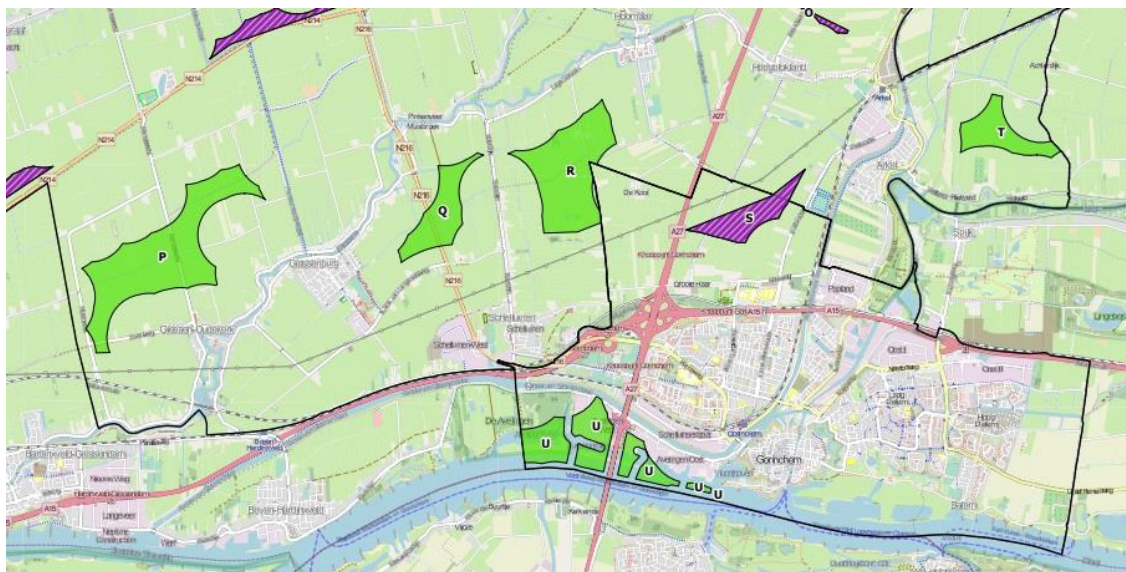
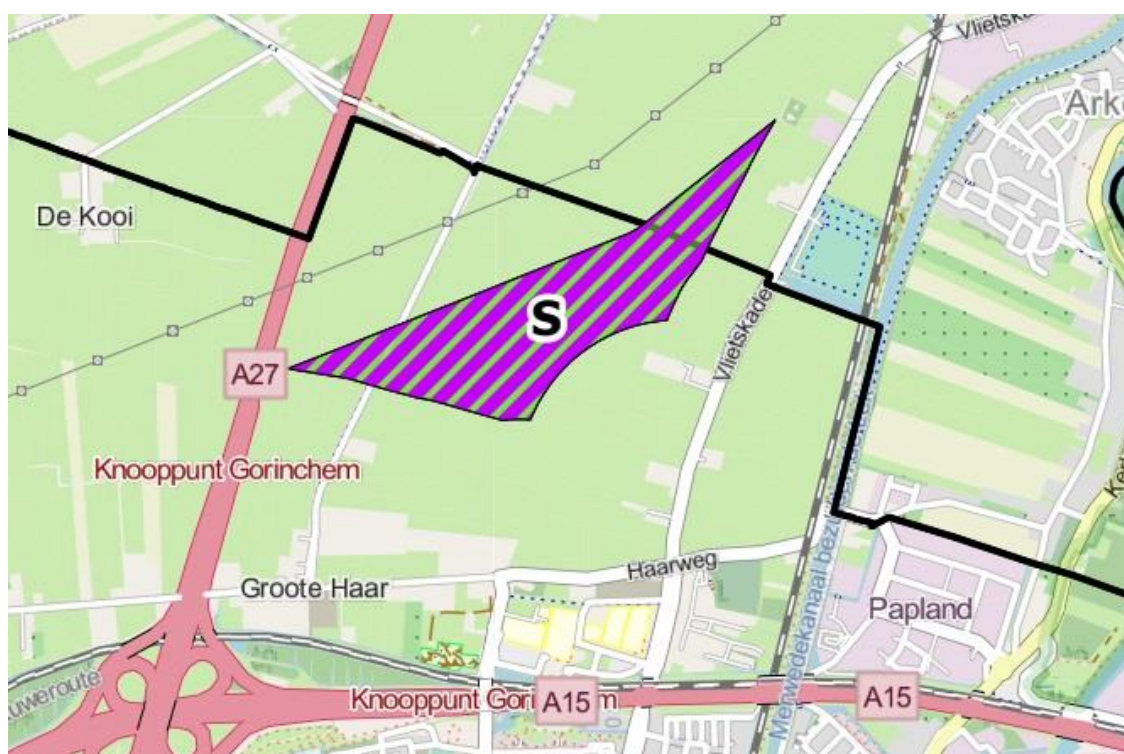
Deze windzoeklocatie valt op vanwege een onvoldoende business-case (2 turbines). Om die reden is geen afweging op andere criteria nodig omdat de zoektocht uitgaat van reële (= haalbare) alternatieven voor windzoeklocatie Avelingen en de businesscase hiermee een bepalend criterium is.

Locatie R



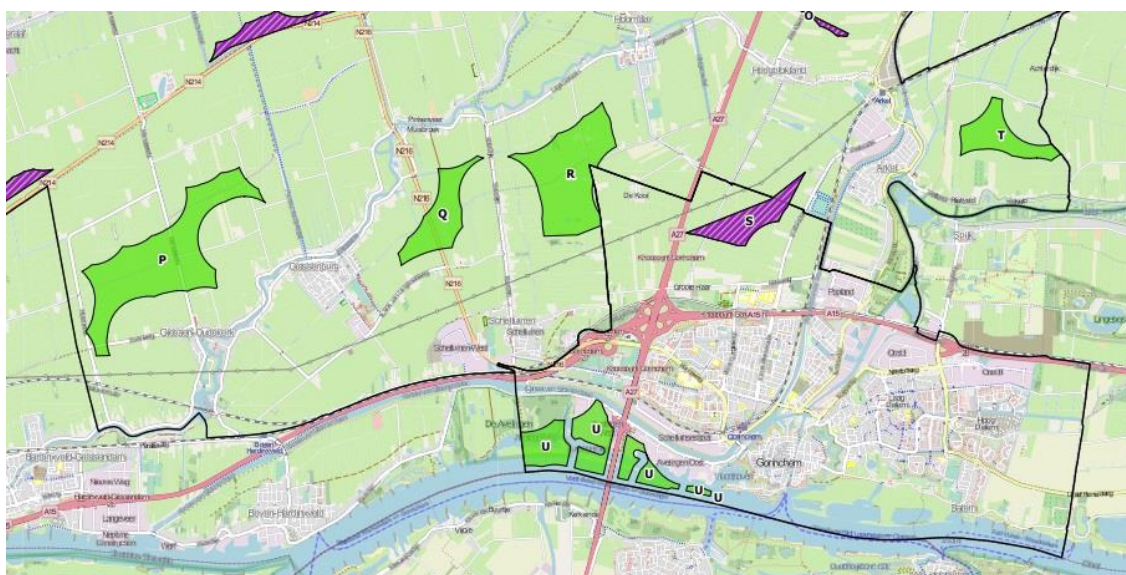
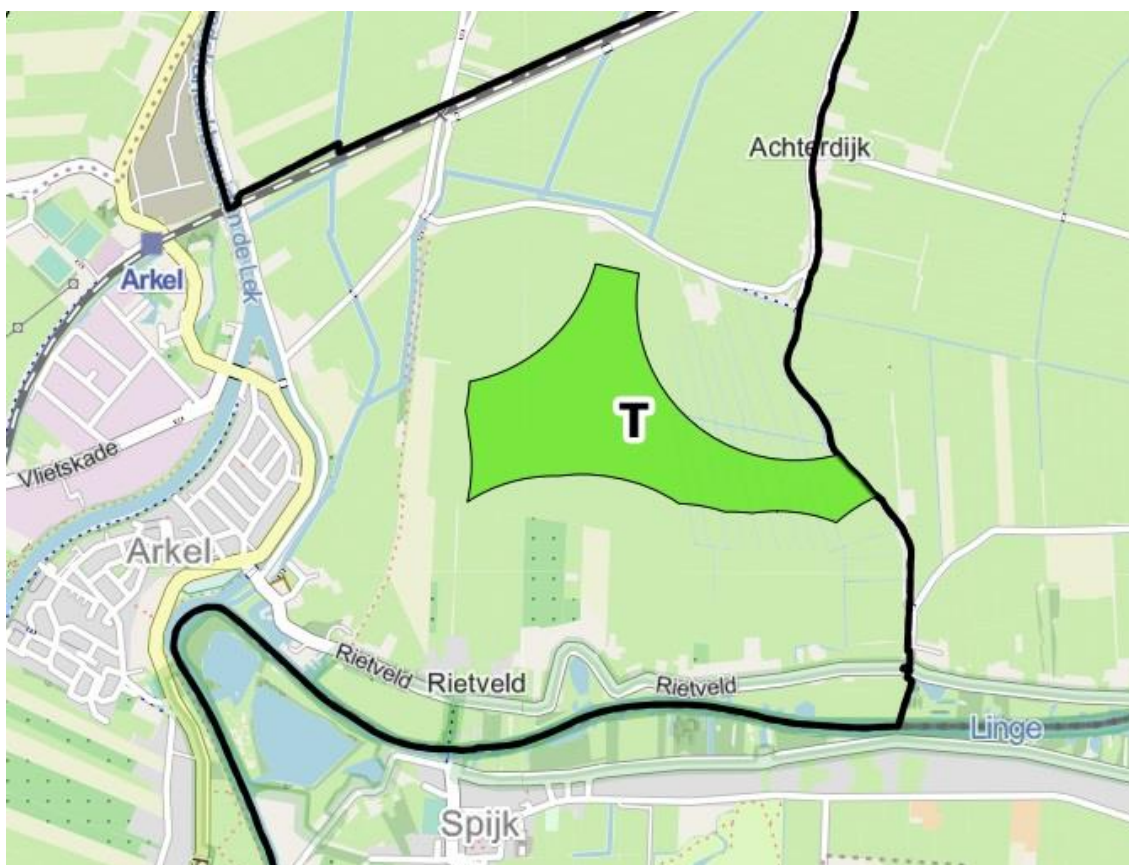
Potentiële windzoeklocatie = R		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Er is geen directe relatie met een provinciale weg. Het landschap is relatief open ondanks de korte nabijheid van Schelluinen als bedrijventerrein. Vanuit landschap geldt dus de waardering: matig	De afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk is groot en tot Nieuwe Hollandse Waterlinie relatief kort. Ten noordoosten van de windzoeklocatie ligt een historische molen met bijbehorende molenbiotoop. Vanuit cultuurhistorie is de waardering: matig.	Aantal turbines: maximaal 3; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 18; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 56.700
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
Dit gebied scoort matig op natuur. De windzoeklocatie ligt niet in een belangrijk weidevogelgebied.	Ondanks de korte afstand tot netinpassingsstation Arkel is de businesscase matig omdat er maximaal 3 windturbines mogelijk zijn. Voordeel van deze plek is de nabijheid van Schelluinen waar ook grote energievragende bedrijven zijn gevestigd. Er zijn wel woningen gelegen aan de Voordijk ten westen van de windzoeklocatie en aan de oostzijde (Nieuweweg). Nadeel is de beperkte omvang van de locatie.	Overlast verminderen: ja aan de orde voor wat betreft woningen aan de Voordijk. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: nauwelijks schuifruimte aanwezig. Windturbines dichtbij grote bedrijven: ja aan de orde nabij Schelluinen Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: beperkt van toepassing Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: zou nader onderzocht moeten worden
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Ja aan de orde omdat Schelluinen relatief kortbij is en dit een koppelkans kan zijn.	<p><i>Vanuit cultuurhistorie en landschap geldt waardering matig. Vanuit perspectief natuur scoort de locatie eveneens matigs. De businesscase is matig ondanks relatief korte afstand tot netinpassingsstation. Koppelkansen met bedrijvigheid op Schelluinen zijn wel aan de orde. Negatief advies omdat de locatie op de te veel criteria matig scoort.</i></p> <p>Niet opnemen op shortlist.</p>	

Locatie S



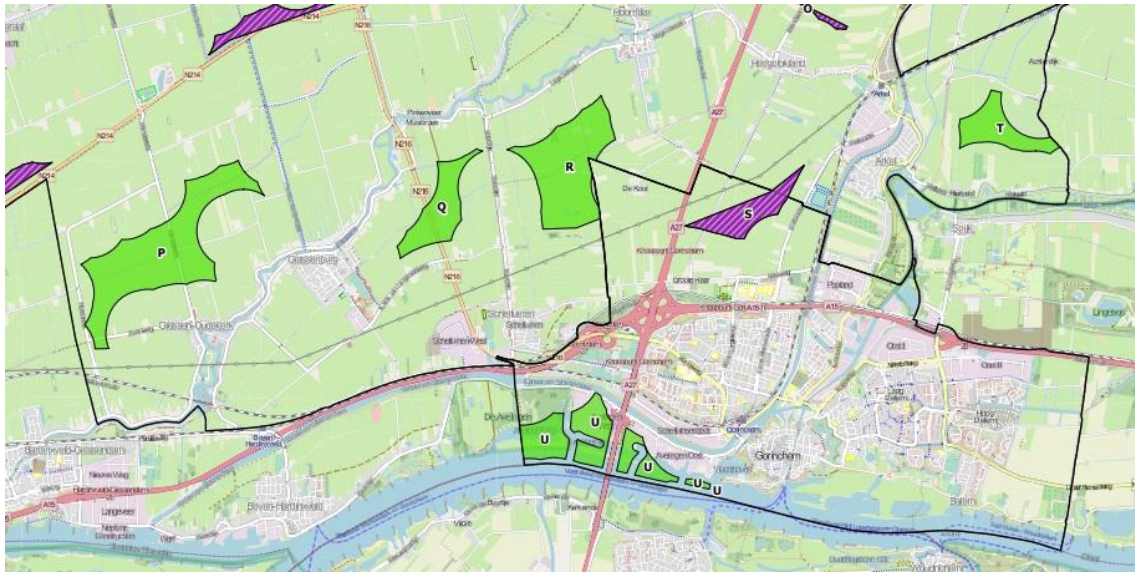
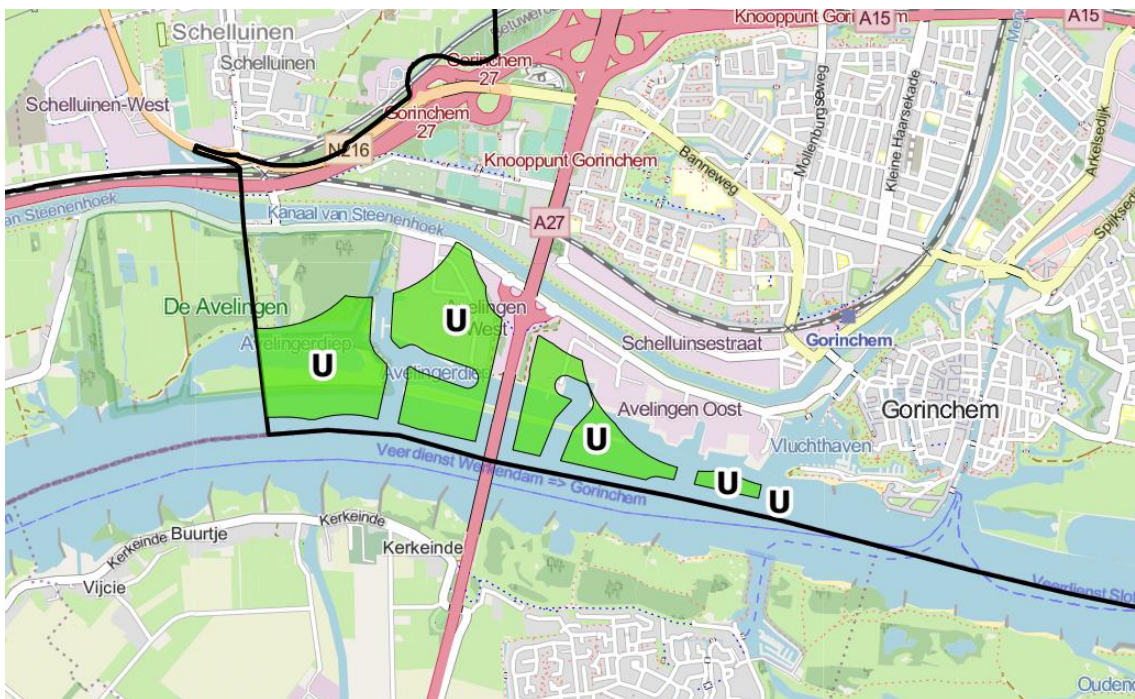
Potentiële windzoeklocatie = S		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie sluit aan op het toekomstige bedrijventerrein Groote Haar en ligt grotendeels binnen de gemeentegrenzen van Gorinchem. Het ligt relatief dicht op de A27 en bevindt zich grotendeels tussen de Hoogbloklandseweg en de Vlietskade. Het zoekgebied grenst aan de zuidkant aan het geplande bedrijventerrein.	De afstand tot Werelderfgoed Kinderdijk is groot. Werelderfgoed Nieuwe Hollandse Waterlinie is dichterbij maar op een dusdanige afstand (meer dan 3 kilometer) dat de status van het werelderfgoed niet in gevaar is, is de verwachting. Er zijn in dit gebied geen cultuurhistorische objecten of historische windmolens aanwezig.	Aantal turbines: 1-2 extra turbines (totaal 7-7,7 tot max 12 MW) aanvullend aan het reeds vergunde windpark Groote Haar (7-7,7MW). Inschatting van maximaal extra op te wekken elektriciteit in MWh/jaar: 37.800 (uitgaande van 2 extra windmolens van 6 MW).
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
De windzoeklocatie is onderdeel van een belangrijk weidevogelgebied. Hierdoor is nader onderzoek nodig.	De businesscase voor 1 of 2 extra windmolens op deze bestaande windmolen locatie wordt beïnvloed door de aanwezigheid van de twee geplande en vergunde windmolens (plan Greentrust/De Knotwilg). De afstand tot aan het netinpassingstation Arkel is kort. De windzoeklocatie is klein van omvang; er is weinig schuifruimte. Er liggen woningen nabij waardoor maatwerk nodig is in relatie tot eventuele geluidseffecten.	Overlast verminderen: ja aan de orde wel afhankelijk van de te kiezen ontwikkelingsvariant. Windturbines slim bij elkaar plaatsen: er zijn beperkte schuifmogelijkheden. Windturbines dichtbij grote bedrijven: ja de windmolens zijn voorzien aan de rand van bedrijventerrein Groote Haar Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja het zoekgebied ligt relatief dichtbij de A27. Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: niet aan de orde.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Ja, de vergunde windturbines van windpark Groote Haar en het naastgelegen toekomstig bedrijventerrein Groote Haar. De nabijheid van het bedrijventerrein biedt koppelkansen, met afname van energie en eventueel zonne-energie. In het bestemmingsplan "Bedrijventerrein en windturbinepark Groote Haar" is opgenomen dat indien binnen het plangebied windturbines zijn gerealiseerd, er minimaal 10% van de met deze windturbines opgewekte windenergie dient te worden aangewend voor de bedrijven binnen het plangebied.	<p><i>Voor een eventueel vervolgtraject is verdere afstemming nodig met de initiatiefnemers van het plan van EC De Knotwilg/Greentrust. Zij hebben een vergunning voor twee windturbines die onherroepelijk is (maximale output van 7 MW) en waarvan een verruiming van deze vergunning tot 7,7MW in behandeling is door de Raad van State.</i></p> <p><i>Omdat deze locatie voldoet aan de provinciale en lokale uitgangspunten is het advies deze locatie op de shortlist te plaatsen met inachtnaam van de status van de verleende vergunningen en toekomstige Raad van State-uitspraak. Uitbreiding van het bestaande plan zou een uit te werken variant kunnen zijn.</i></p> <p>Wel opnemen op shortlist</p>	

Locatie T



Potentiële windzoeklocatie = T		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
Deze windzoeklocatie ligt dicht op het landschap van de Linge waardoor er een zwaar negatief advies ligt vanuit dit perspectief.	Werelderfgoed Nieuwe Hollandse Waterlinie is relatief dichtbij; nader onderzoek zal nodig zijn.	Aantal turbines: maximaal 3; Aantal MW opgesteld vermogen: maximaal 18; Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 56.700
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
De windzoeklocatie maakt geen onderdeel uit van een weidevogelgebied.	Op deze locatie zouden maximaal 3 turbines aan de orde kunnen zijn. Aandachtspunt is dat de meest oostelijke turbine op de gemeentegrens met Vijfheerenlanden zou komen te staan. De afstand tot netinpassingsstation Arkel is kort. Het aantal woningen in de omgeving op korte afstand van deze windzoeklocatie is zeer beperkt. Arkel is relatief dichtbij.	Overlast verminderen: ja aan de orde voor mogelijk de woningen in Arkel Windturbines slim bij elkaar plaatsen: nauwelijks schuifruimte aanwezig. Windturbines dichtbij grote bedrijven: niet van toepassing met uitzondering van bedrijven in Arkel Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: niet van toepassing Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: zou nader onderzocht moeten worden.
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
Mogelijk wel in relatie tot bedrijven in Arkel/Hoogblokland	<p><i>Vanuit landschappelijk perspectief ligt hier een zwaar negatief advies. De businesscase is beperkt ondanks de korte afstand tot netinpassingsstation Arkel. Vanwege het bijzondere landschap wordt geadviseerd deze locatie niet voor te dragen voor de shortlist.</i></p> <p><i>Niet opnemen op de shortlist.</i></p>	

Locatie U



Potentiële windzoeklocatie = U³		
<i>Landschap / algemene kenmerken</i>	<i>Cultuurhistorie</i>	<i>Verwachte productie in MWh's</i>
<p>In de eerdere onderzoeken van bureau Bosch en Van Rijn is niet expliciet ingezoomd op het onderdeel landschap. Deze zoeklocatie grenst direct aan de Boven-Merwede en aan bedrijventerrein Avelingen.</p> <p>Aandachtspunt is de ligging van de zoeklocatie direct naast de vaarweg van de Merwede. De invloed van scheepvaart op de haalbaarheid moet nog nader onderzocht worden.</p>	<p>De locatie ligt relatief dichtbij de vesting van Gorinchem als onderdeel van het werelderfgoed van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). Hoewel het zoekgebied zelf buiten de begrenzing van het de NHW ligt, is er mogelijk wel visuele aantasting door de windturbines.</p>	<p>In de studie van bureau Bosch en Van Rijn wordt uitgegaan -afhankelijk van de grootte van onderzochte windturbines- tussen 4 en 6 turbines. Eén van de destijds onderzochte opstellingsvarianten ging uit van turbines (6 MW) die ook door Arcadis is gebruikt (nl. de opstellingsvariant met 4 grote turbines). Deze opstellingsvariant wordt hier als uitgangspunt genomen. Inschatting van de op te wekken energie in MWh/jaar: 75.600 (op basis van rekenmethodiek NPRES).</p>
<i>Natuur</i>	<i>Businesscase</i>	<i>Relatie met top 5 uitgangspunten uit enquête</i>
<p>Een deel van het zoekgebied is onderdeel van het NNN-netwerk. Volgens bureau Bosch en Van Rijn luidde de conclusie in 2022 dat nader onderzoek naar dit thema nodig zou zijn (bv. ook naar het deelthema weidevogels).</p>	<p>Volgens de destijds verrichte onderzoeken (stopgezet in 2022) zijn er verschillende ontwikkelingsvarianten mogelijk waarbij er haalbare businesscases per variant te verwachten zijn.</p>	<p>Overlast verminderen: dit zou nader uitgewerkt moeten worden Windturbines slim bij elkaar plaatsen: ja er zijn schuifmogelijkheden Windturbines dichtbij grote bedrijven: ja zeer zeker van toepassing Windturbines dichtbij rijks-, provinciale of waterwegen: ja zeer zeker van toepassing Natuur- en recreatiegebieden creëren, verbeteren of in stand houden: de ligging in het NNN-netwerk is een aandachtspunten; dit zou nader onderzoek vergen.</p>
<i>Andere ruimtevragers</i>	<i>Conclusies</i>	
<p>Ja bedrijventerrein Avelingen en bedrijventerrein Schelluinen (in mindere mate) zijn dichtbij waardoor er mogelijke koppelkansen zijn.</p>	<p><i>Deze locatie is niet beoordeeld als potentiële windzoeklocatie in het onderzoek van Arcadis. Op deze pagina zijn de resultaten van de eerdere onderzoeken van Rijkswaterstaat en Bosch en Van Rijn (t/m 2022) samengevat in deze tabel. Alle conclusies zijn dus afkomstig uit eerdere onderzoeken die tot en met 2022 hebben gelopen en die destijds niet afgerond waren. Uit de – destijds nog niet afgeronde – verkenning van volgens Bosch en Van Rijn bleken (nog) geen belemmeringen voor de realisatie van een windpark op deze locaties. De gemeenteraad van Gorinchem heeft destijds besloten de verdere verkenning te laten stopzetten. In dit onderzoek is locatie U dus langs dezelfde meetlat gelegd als andere locaties.</i></p> <p>Avelingen wordt niet op de shortlist opgenomen, omdat de shortlist mogelijke alternatieve en/of aanvullende locaties voor Avelingen betreft. Avelingen is reeds in de provinciale omgevingsverordening opgenomen als geschikt voor grootschalige windenergie en is als locatie langs dezelfde meetlat gelegd.</p>	

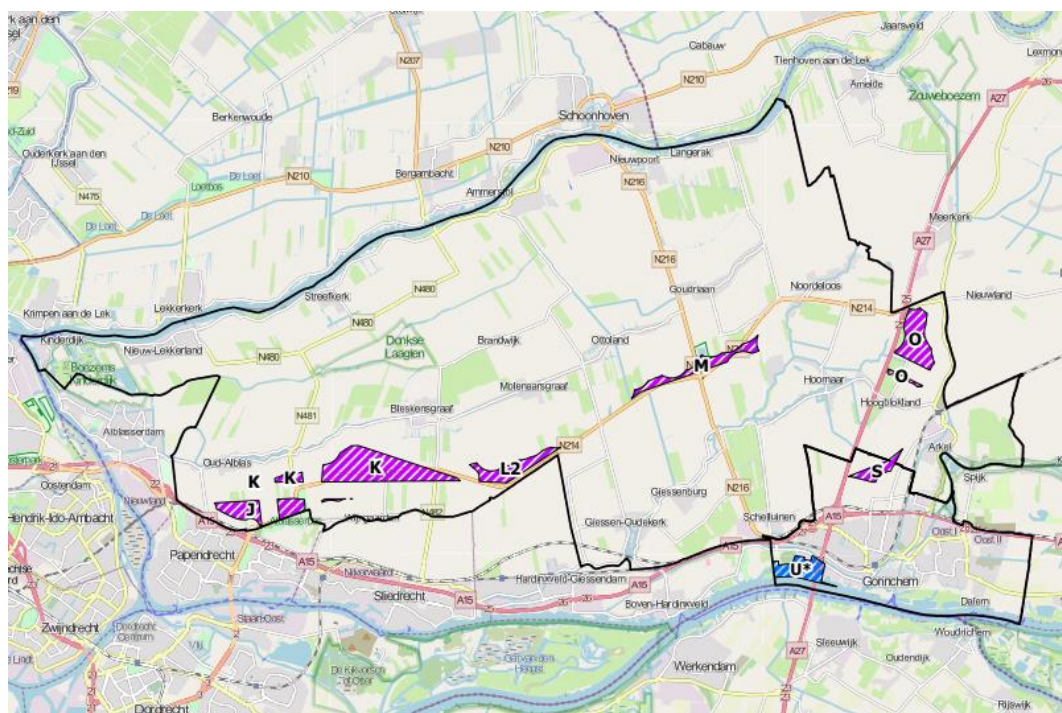
³ Deze zoeklocatie is niet onderzocht door Arcadis. Deze beschrijving is opgesteld op basis van informatie uit de eerdere verkenning van Projectteam Avelingen.

Samenvattend

Op basis van het in deze notitie gehanteerde afwegingskader komen de volgende **zes** mogelijke zoeklocaties in aanmerking voor opname op de shortlist mogelijke zoeklocaties windenergie Alblasserwaard:

Plek/locatie	Aantal windmolens (indicatief)	Aantal MW (max)	Aantal MWh (indicatief)	Gemeente
Windzoeklocatie J	6	36	113.400	Molenlanden
Windzoeklocatie K	7	42	132.300	Molenlanden
Windzoeklocatie L.2	4	24	75.600	Molenlanden
Windzoeklocatie M	5 ⁴	30	94.500	Molenlanden
Windzoeklocatie O	3	18	56.700	Molenlanden
Windzoeklocatie S	1-2 ⁵	12	37.800	Gorinchem/Molenlanden

De shortlist bestaat daarmee uit de locaties (J / K / L.2 / M / O / S). In totaal staan er daarmee 27 windmolens op de shortlist wat een overmaat vormt van tussen de 19-21 windmolens ten opzichte van het windbod uit de RES 1.0 (6-10 windmolens). Het bijbehorend (cumulatief) volume aan op te wekken elektriciteit bedraagt 530.200 MWh per jaar.



Alle niet in deze paragraaf genoemde windzoeklocaties vallen af voor wat betreft opname op de shortlist, waarbij Avelingen als locatie niet (ambtelijk) is afgewogen. Wel zijn de conclusies uit de

⁴ Nader onderzoek moet uitwijzen of een extra windmolen mogelijk is op deze windzoeklocatie, het eventueel extra opgesteld vermogen en extra elektriciteitsproductie van deze 6^e molen is niet in de tabel opgenomen.

⁵ Als uitbreiding van het reeds vergunde windpark Groote Haar. Uitsluitend als nader vervolgonderzoek (o.m. radarhinder) uitwijst dat dit mogelijk is.

tot 2022 verrichte onderzoeken opgenomen en is de locatie langs dezelfde meetlat gelegd als de wel afgewogen windzoeklocaties.

