

IN high-
EXEMPLAAR

HOOFDRAPPORT

1329-207
2232-06

Windenergie in Noordoost Overijssel

Voorstellen voor een beleidsvisie en toetsingskader voor
plaatsing van windturbines in Noordoost Overijssel

Provincie Overijssel, gemeenten Zwolle, Staphorst, Dalfsen,
Hardenberg en Ommen

Hoofdrapport
Utrecht, april 2003



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

Windenergie in Noordoost Overijssel

Voorstellen voor een beleidsvisie en toetsingskader
voor plaatsing van windturbines in Noordoost
Overijssel

Provincie Overijssel, gemeenten Zwolle, Staphorst, Dalfsen,
Hardenberg en Ommen

Utrecht, april 2003

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1	5.	Beoordeling gebieden	20
1.1.	Aanleiding en doel	1	5.1.	Inleiding	20
1.2.	Proces en betrokkenen	1	5.2.	Methodiek	20
1.3.	Status van dit rapport	2	5.2.1.	Beoordelingsgebieden	20
1.4.	Stappen en filters	2	5.2.2.	Beoordelingscriteria	20
1.5.	Opbouw en leeswijzer	2	5.3.	Samenvattend overzicht beoordeling	22
2.	Beleidskader	4	5.4.	Rangorde gebieden	23
2.1.	Rijksbeleid	4	5.5.	Zoekgebieden modellen	23
2.2.	Huidig provinciaal beleid	5	6.	Toetsingskader opstellingen	24
2.3.	Gemeentelijk beleid	6	6.1.	Richtlijnen veiligheid	24
2.4.	Beleidskansenkaart	6	6.2.	Richtlijnen leefbaarheid	25
2.4.1.	Uitgesloten gebieden	7	6.3.	Richtlijnen beeldkwaliteit	26
2.4.2.	Gebieden die niet op voorhand zijn uitgesloten	8	7.	Gebiedsuitwerkingen	27
3.	Oriëntatie	10	7.1.	Inleiding	27
3.1.	Inleiding	10	7.2.	Resultaten gebiedsuitwerkingen	27
3.2.	Landschappelijke karakteristiek	10	7.2.1.	Locatie Dedemsvaart-zuid (30)	27
3.3.	Cultuurhistorische waarden	12	7.2.2.	Locaties Tolhuislanden (5) en Staphorst-Zuid (6)	28
3.4.	Weidevogel- en ganzengebieden	12	7.2.3.	Locaties Dalfserveld (17) Nieuwleusen-west (15)	29
3.5.	Natuurwaarden	13	7.3.	Conclusies	30
3.6.	Exploitatie	14	8.	Plaatsingsmodellen	31
3.6.1.	Windaanbod	14	8.1.	Inleiding	31
3.6.2.	Invoedingspunten electriciteitsnet	15	8.2.	Modellen grootschalige opstellingen	31
3.7.	Kwetsbare bestemmingen	16	8.3.	Vergelijking modellen	33
3.8.	Leefbaarheid	16	8.4.	Conclusies	35
3.9.	Opstellingsmogelijkheden	17	8.5.	Kleinschalige opstellingen	35
3.10.	Bestaande opstellingen en initiatieven	17	9.	Conclusies en aandachtspunten vervolg	36
3.11.	Ruimtelijke ontwikkelingen	18			
4.	Opstellingsvormen	19			
4.1.	Grootschalige opstellingen	19			

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

De provincie Overijssel heeft via de Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW) beloofd zich in te spannen voor het realiseren van tenminste 30 Megawatt aan windvermogen in Overijssel in 2010. Een locatieonderzoek dat in 2001 is uitgevoerd door Royal Haskoning heeft uitgewezen dat vooral in Noordoost Overijssel kansen liggen voor grootschalige opstellingen van windturbines. Bij de gemeenten in Noordoost Overijssel bestond behoefte aan afstemming en eerste contacten waren gelegd toen GS op 16 april 2002 besloten in overleg te treden met de gemeenten in Noordoost Overijssel en de Regio IJssel Vecht. Het gaat om de gemeenten Hardenberg, Ommen, Dalfsen, Staphorst en Zwolle.

De provincie wil samen met genoemde vijf gemeenten een *eigen visie* ontwikkelen op de meest gewenste windturbine-opstellingen in Noordoost Overijssel. Samen moet de keus gemaakt worden voor een beperkt aantal locaties voor grootschalige opstellingen, terwijl daarnaast bepaald moet worden welke mogelijkheden nog geboden worden voor kleinschalige opstellingen (3-5 turbines). Doel is om met de grootschalige opstellingen een flink aandeel van de windenergie-opgave waar de provincie Overijssel als geheel voor staat -tenminste 30 Megawatt- te realiseren.

De voorkeurslocaties voor (grootschalige) opstellingen moeten op een groot aantal aspecten zijn getoetst en moeten daarmee *'integrale kwaliteit'* hebben. De toetsing en vergelijking van potentiële locaties vormen de onderlegger van de beleidsvisie. Voor de voorkeurslocaties wensen provincie en gemeenten ook een *concreet* pakket aan randvoorwaarden en richtlijnen voor

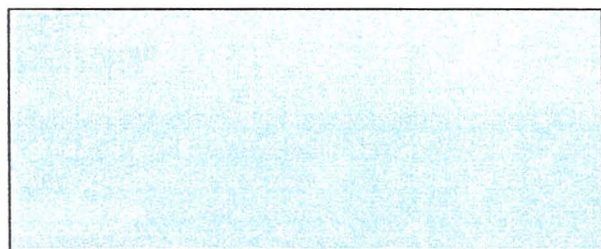
opstellingen. Dit pakket moet gemeenten voldoende handvatten bieden voor de beoordeling van initiatieven en besluiten in planologische kader. Het opstellen van de beleidsvisie voor Noordoost Overijssel gaat vooraf aan een partiële streekplanherziening voor een definitief windenergiebeleid voor heel Overijssel.

1.2. Proces en betrokkenen

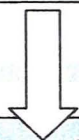
In april 2002 zijn de provincie Overijssel en de vijf gemeenten in Noordoost Overijssel gestart met het traject dat gericht is op het ontwikkelen van een gemeenschappelijke beleidsvisie voor grootschalige opstellingen. Vanaf september 2002 is Royal Haskoning bij dit proces betrokken. Provincie en gemeenten hebben Haskoning gevraagd een rapport op te stellen dat als *basis* dient voor een gemeenschappelijke beleidsvisie. Een ambtelijke projectgroep en een stuurgroep waarin bestuurders afkomstig uit alle betrokken gemeenten en de provincie zitting hadden, hebben de opstelling van de rapportage begeleid.

Daarbij is in een aantal workshops met een klankbordgroep ruimte gegeven aan inbreng van 'externe' betrokkenen. Belangenorganisaties (NMO, Het Oversticht, GLTO, Energiebureau Overijssel), grondeigenaren (Rijkswaterstaat, NS, Overijssels Particulier Grondbezit) en omliggende gemeenten hebben in die sessies hun mening kunnen geven over de gedane voorstellen en hebben gebiedsspecifieke informatie aan kunnen dragen.

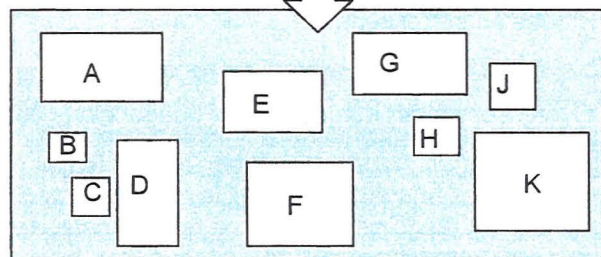
Het proces van de totstandkoming van deze rapportage heeft daarmee een sterk interactief karakter gekregen. Overzichten van de leden van de project- en stuurgroep en de deelnemers aan de klankbordsessies zijn te vinden in bijlage 1.



Geheel Noordoost Overijssel



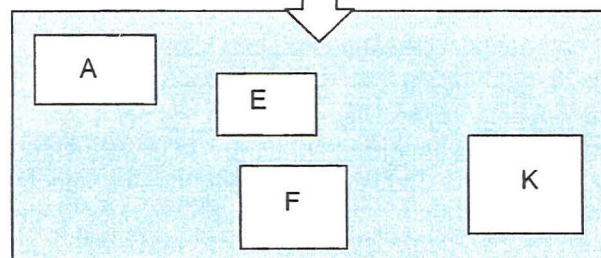
Filter 1: Harde criteria c.q. beleidskansen



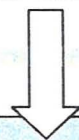
*Gebieden met mogelijkheden voor windenergie,
Input voor beoordeling*



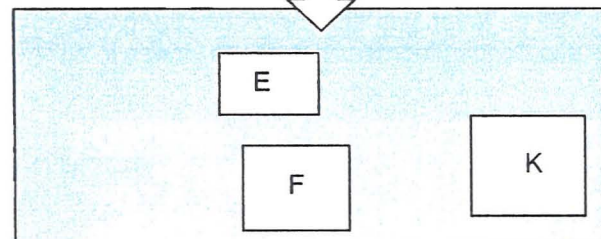
Filter 2: Beoordeling gebieden



*Kansrijke gebieden, voortkomend uit
beoordeling
Onderworpen aan nader onderzoek naar
voorkeurslocaties en meest gewenste
opstellingen*



Filter 3: Bestuurlijke keuze



*Voorkeursgebieden,
Voortkomend uit bestuurlijke keuze*

1.3. Status van dit rapport

Dit rapport dient zoals gezegd als basis voor de gemeenschappelijke beleidsvisie die de betrokken gemeenten en de provincie Overijssel in 2003 op gaan stellen. In het voorjaar van 2003 moeten de dagelijkse besturen, raads- en statencommissies van de betrokken gemeenten en provincie zich uitspreken over dit rapport en de daarin opgenomen voorstellen en plaatsingsmodellen. Advisering (bijvoorbeeld door de Provinciale Commissie Fysieke Leefomgeving = PCFL), overleg en inspraak krijgen in dat proces ook een plaats.

Als er tenslotte overeenstemming wordt bereikt over een gemeenschappelijke beleidsvisie op basis van dit rapport dan wordt dit in een apart document vastgelegd. Vervolgens kan een en ander uitgangspunt gaan vormen voor het planologisch- en milieubeleid van gemeenten en provincie (eventueel een m.e.r. beoordeling, partiële streekplanherziening) en kan medewerking worden verleend aan initiatieven die daar in passen.

1.4. Stappen en filters

De zoekmethode om te komen tot de meest geschikte locaties voor grootschalige en eventuele kleinschalige windturbineopstellingen bestaat uit een aantal stappen en 'filters'. Deze zijn in nevenstaand schema weergegeven.

Het eerste filter is gevormd door de harde uitsluitingsgebieden zoals die uit de beleidskansenkaart naar voren zijn gekomen. Dit zijn gebieden als Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), laagvliegroutes defensie, zones III en IV uit het streekplan, wetlands en/of EU-vogelrichtlijn- en Habitatgebied en stedelijk woongebied.

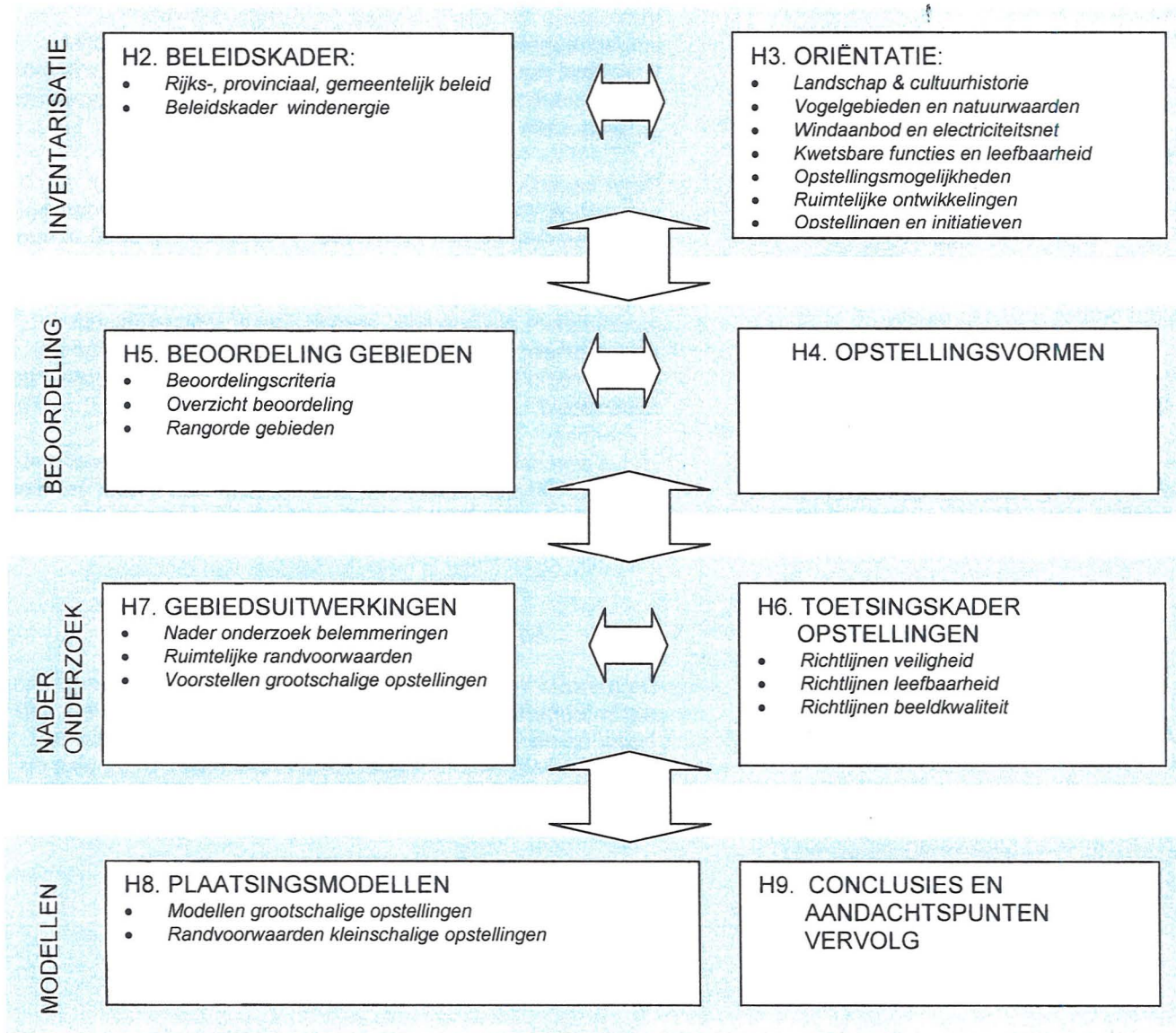
Vervolgens zijn alle gebieden die daarbuiten vallen in landschappelijke eenheden onderverdeeld en beoordeeld. Resultaat van die beoordeling is een rangorde van gebieden: van meer kansrijk naar minder. De 'meest kansrijke' en 'kansrijke' gebieden zijn het product van dit tweede filter.

Deze kansrijke gebieden zijn vervolgens onderworpen aan nader onderzoek. Conform het nader onderzoek blijkt een aantal gebieden veel en een aantal minder potenties te hebben voor de werkelijke realisatie van grootschalige opstellingen. Het nader onderzoek leidt tot principevoorstellen voor plaatsing van windturbines per 'kansrijk' gebied. Deze voorstellen zijn gecombineerd in een viertal modellen op de schaal van de gehele regio Noordoost Overijssel. De modellen zijn vervolgens beoordeeld.

Het is aan de bestuurders van de regio Noordoost Overijssel om tenslotte uitspraken te doen over het door hen meest gewenste plaatsingsmodel. De bestuurlijke uitspraak vormt daarmee het laatste filter. Deze is geen onderdeel van dit rapport.

1.5. Opbouw en leeswijzer

De opbouw van het hoofdrapport volgt de aanpak van het proces dat is toegelicht in de vorige paragraaf en is weergegeven in de figuur op de volgende pagina. Het hoofdrapport geeft een volledig beeld van het onderzoeksproces dat gericht was op het vinden van de meeste geschikte locaties voor windenergie in Noordoost Overijssel.



De onderzoeksinformatie, die als achtergrondinformatie gezien kan worden, is in een apart bijlagenrapport gezet. Daarom zal het bijlagenrapport in een beperktere oplage gedrukt worden en slechts op aanvraag verkrijgbaar zijn. Wel zullen zowel het hoofdrapport als het bijlagenrapport op de internetsite van de provincie te vinden zijn: www.prv-overijssel.nl

Hoofdstuk 2: Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het vigerend beleid voor windenergie beschreven. De projectgroep heeft, op basis van bestaand beleid, de beleidscategorisering voor windenergie aangescherpt. De aangescherpte beleidscategorisering voor windenergie is weergegeven op de beleidskansenkaart, waarmee dit hoofdstuk wordt afgesloten.

Hoofdstuk 3: Oriëntatie

Alle aspecten die van belang zijn voor het bepalen van de geschiktheid van locaties zijn onder de loep genomen. De resultaten van dit inventariserend onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Hoofdstuk 4 Opstellingsvormen

De definities van 'grootschalige', 'kleinschalige' en solitaire opstellingen zijn toegespitst op de situatie in de provincie Overijssel en worden in hoofdstuk vier omschreven.

Hoofdstuk 5: Beoordeling gebieden

Alle gebieden die niet op voorhand door het beleid voor windenergie zijn uitgesloten zijn in hoofdstuk 5 beoordeeld op hun geschiktheid voor windenergie. Daarbij komen alle in hoofdstuk 3 behandelde aspecten aan bod.

Hoofdstuk 6: Toetsingskader opstellingen

Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van alle richtlijnen die door gemeenten en provincie gebruikt kunnen worden om een aanvraag van een initiatiefnemer te beoordelen. Het betreft richtlijnen voor beeldkwaliteit, veiligheid en leefbaarheid. Wanneer in de loop van 2003 een keuze is gemaakt voor één van de in hoofdstuk 8 voorgestelde plaatsingsmodellen kan het toetsingskader nog worden aangescherpt met de uit dat model voortkomende ruimtelijke richtlijnen.

Hoofdstuk 7: Gebiedsuitwerkingen

De gebieden die als kansrijk uit de beoordeling komen zijn vervolgens nader onderzocht. Daarbij is gekeken naar locatiespecifieke belemmeringen, ruimtelijke karakteristiek en mogelijke opstellingsvormen.

Hoofdstuk 8: Plaatsingsmodellen

Op basis van de gebiedsuitwerkingen is vervolgens voor heel Noordoost Overijssel gekeken hoe de verschillende grootschalige opstellingen met elkaar kunnen worden gecombineerd. Daartoe is een aantal plaatsingsmodellen ontwikkeld. Een beoordeling van de modellen leidt tot een voorkeur. Het is aan de betrokken bestuurders in de regio zich uit te spreken over het meest gewenste plaatsingsmodel. In hoofdstuk 8 wordt tevens aangegeven of kleinschalige opstellingen kunnen worden gecombineerd met de grootschalige.

Hoofdstuk 9: Conclusies en aandachtspunten vervolg

Het afsluitende hoofdstuk geeft de conclusies en het vervolgtraject weer. Ook worden aandachtspunten voor eventueel nader onderzoek bij concrete initiatieven aangegeven.

2. Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de huidige beleidsvisies op nationaal en provinciaal niveau, die van invloed zijn op de oprichting van windturbines in Noordoost Overijssel. Een uitgebreider overzicht van beleidsstukken, ook op internationaal en lokaal niveau, is te vinden in bijlage 3.

2.1. Rijksbeleid

Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening (PKB-deel 3)

In deel 3 van de PKB is de volgende tekst opgenomen over windturbines: 'Het rijk bevordert de plaatsing van windturbines zodanig dat in 2020 de doelstelling van een totaal opwekkingsvermogen van 7500 MW is bereikt. Hiervan zal tenminste 1500 MW in 2010 op land moeten zijn geplaatst en tenminste 6000 MW in 2020 in het Nederlandse deel van de Noordzee. Het rijk spreekt in een bestuursovereenkomst met de provincies en de VNG af, op welke manier de provincies zullen zorgdragen voor een zodanige keuze van plaatsingsgebieden voor windturbines dat daarmee de doelstelling van tenminste 1500 MW in het provinciaal ingedeelde deel van het Nederlandse territorium wordt gehaald.'

Provincies dienen uit te gaan van een plaatsingsstrategie met grootschalige dan wel kleinschalige bundeling van windturbines. Het Rijk geeft in de Vijfde Nota enige criteria die de provincies daarbij in acht dienen te nemen:

- plaatsing is wenselijk op en nabij bedrijventerreinen, nabij autowegen, vaarwegen, spoorwegen en zo mogelijk hoofdwaterkeringen;

- de plaatsingsmogelijkheden dienen in grootschalige open landschappen te worden benut, waarbij de voorkeur uitgaat naar plaatsing aan de rand en waarbij het effect van visuele omheining moet worden vermeden.

BLOW

De rijksoverheid en alle provincies hebben in 2001 de Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW) ondertekend. Daarin is per provincie vastgelegd wat haar bijdrage is aan de realisatie van de doelstelling van tenminste 1500 MW windenergie op land in 2010. De provincie Overijssel heeft in het kader van de BLOW een taakstelling van tenminste 30 MW.

Wettelijke kaders en richtlijnen

Windturbines zijn vergunningplichtig in het kader van de Wet Milieubeheer. Het 'Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer' maakt het relatief eenvoudig om windparken te realiseren die (bij voorbaat) voldoen aan de milieueisen. Het besluit is van toepassing op windturbines en windparken met:

- een opgesteld vermogen van minder dan 15 MW;
- een afstand van de dichtstbijzijnde windturbine tot een woning of andere geluidgevoelige bestemming van tenminste viermaal de ashoogte.

Viermaal de ashoogte wordt gehanteerd als norm omdat dat wordt beschouwd als de maximale afstand waarover een turbineblad kan worden weggeslingerd wanneer het mocht afbreken.

Er hoeft geen milieuvergunning te worden aangevraagd voor windturbines of windparken die zich buiten die afstand bevinden én voldoen aan:

- vastgelegde veiligheidsvoorschriften;

- normen voor de maximale hoeveelheid geluid die ze produceren (waarbij geluidsmetingen volgens een vastgelegde norm zijn uitgevoerd);
- voorschriften voor het beperken van slagschaduw (door automatische stilstandsvoorziening);
- voorschriften voor het beperken van lichtschittering (door toepassing van lichtabsorberende materialen of coatings).

Wanneer verwacht wordt dat de plaatsing van windturbines grote nadelige gevolgen heeft voor het milieu, dient een Milieu-effectrapportage opgesteld te worden. Er is een MER-beoordelingsplicht voor opstellingen van 10 MW of meer en van 10 turbines of meer. Voor windenergieprojecten gaat het bij effecten op het milieu vooral om effecten op gevoelige gebieden en bestemmingen (gebieden met veel omwonenden, natuurgebieden of gebieden die vallen onder de Vogel- en/of Habitatrichtlijn).

Met betrekking tot plaatsing langs de rijkswegen en -wateren en militaire terreinen geeft het Rijk enige richtlijnen. Langs rijkswegen wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van tenminste 30 meter uit de rand van de verharding of - bij een rotordiameter groter dan 60 meter - tenminste de halve diameter. Langs kanalen, rivieren en havens wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van tenminste 50 meter uit de rand van de vaarweg.

Onder de militaire laagvliegroutes is het niet toegestaan dat windturbines worden opgericht. De bouw van windturbines die een belemmering vormen voor de militaire straalverbindingen wordt tevens niet aanvaardbaar geacht. Datzelfde geldt voor straalpaden van de KPN.

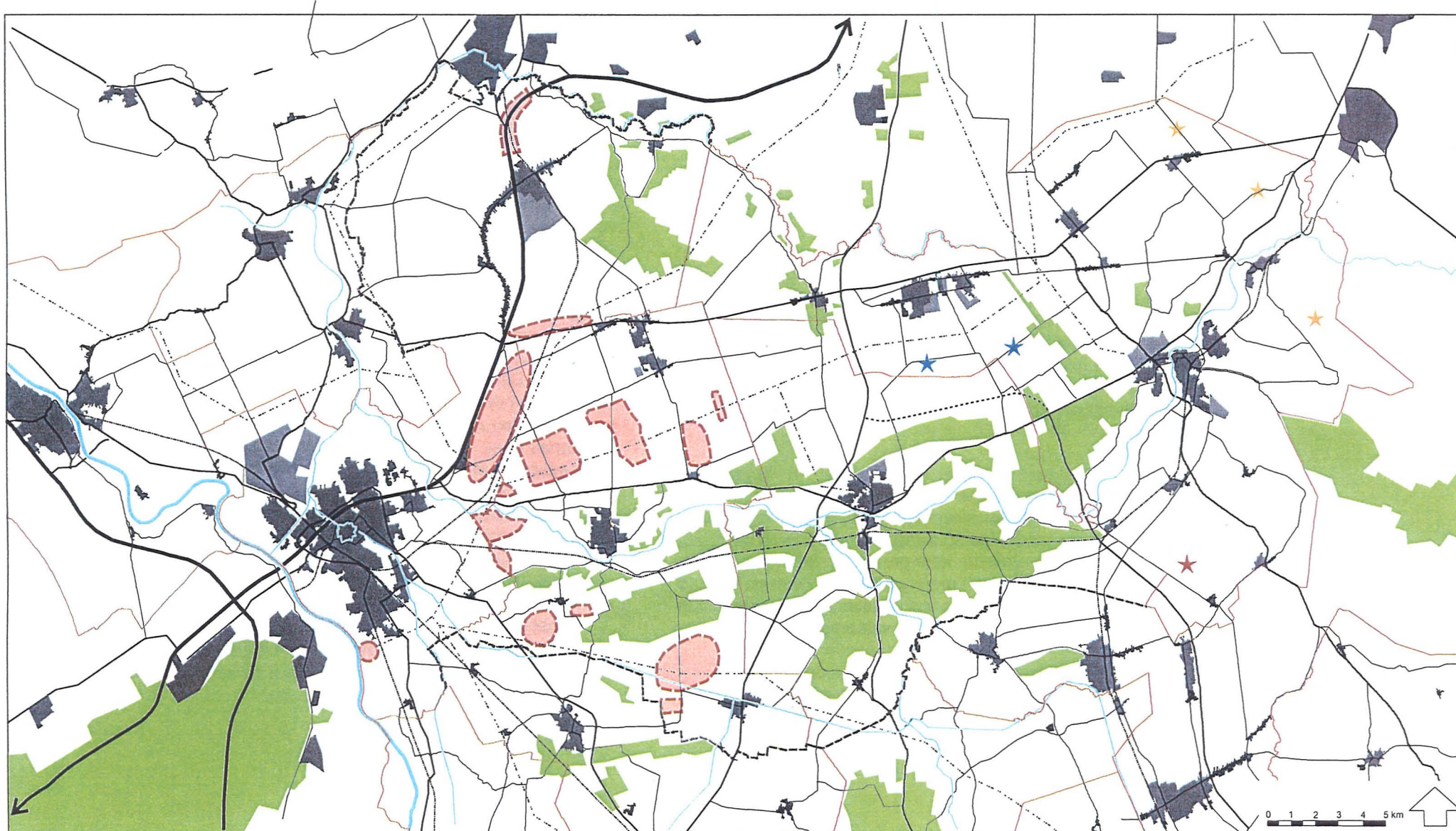
2.2. Huidig provinciaal beleid

Streekplan Overijssel 2000+

Met betrekking tot het oprichten van windturbines heeft de provincie interimbeleid vastgesteld. Dat blijft van kracht totdat de partiële streekplanherziening windenergie gereed is (medio 2004). Vanuit ruimtelijk oogpunt heeft de provincie de voorkeur voor lijnen of clusters windturbines. Solitaire turbines kunnen alleen bij bedrijventerreinen worden opgericht.

De provincie werkt alleen mee aan de oprichting van een lijn of cluster van windturbines als er een afwijkingsprocedure wordt gevolgd, waarin de Provinciale Commissie Fysieke Leefomgeving (PCFL) en de Statencommissie om advies wordt gevraagd. De eventuele plaatsing van windturbines moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- In principe zijn de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur, zones III en IV en belangrijke weidevogel- en ganzengebieden uitgesloten van het oprichten van windturbines.
- Binnen deze weidevogel- en ganzengebieden kunnen alleen turbines opgericht worden langs infrastructuur als spoorwegen en gebiedsontsluitingswegen, die al veel verstoring voor de vogels geven.
- Verder is het belangrijk dat de turbines goed ingepast zijn in het landschap en ruimtelijk een relatie hebben met de gebouwde omgeving of met andere infrastructuur als wegen en spoorwegen.



- ★ voorkeursgebied (Hardenberg)
- ★ nader te onderzoeken (Hardenberg)
- ★ niet geschikt voor windenergie (Hardenberg)
- zoekgebied windenergie (Dalfsen, Staphorst, Zwolle)

- bestaand stedelijk gebied
- uitbreiding stedelijk gebied
- bos
- waterloop

- gemeentegrens
- hoogspanningslijn
- spoorlijn
- snelweg

2.3. Gemeentelijk beleid

Gemeente Zwolle

In het collegebesluit over de vaststelling van de windmolenambitie van de gemeente Zwolle (d.d. 23 januari 2001) heeft het college vastgesteld dat zij de regie voert over de locatiekeuze voor windturbines. Het college heeft besloten te streven naar plaatsing van minimaal 7 windmolens met een capaciteit van elk 1,5 MW voor 2010. Als locatie wordt gedacht aan de Hessenpoort/A28 en het terrein IJsselcentrale. Het college staat geen solitaire vestiging toe, maar alleen geclusterde vestiging.

Gemeente Staphorst

De gemeente Staphorst heeft in april 2000 de 'Beleidsnotitie windenergie in Staphorst' vastgesteld. Deze geeft de kaders voor de opwekking van duurzame energie in de gemeente weer. In de notitie wordt een tweetal zones aangegeven die geschikt worden geacht voor de ontwikkeling van windenergie. Inmiddels is in één van beide zones, de hoek van de spoorlijn Zwolle-Meppel en de N377, een artikel 19 procedure doorlopen. Windturbines met een ashoogte van maximaal 95 meter zijn hier toegestaan. Er is een vergunning afgegeven voor drie windturbines in die hoek.

De gemeente is zich momenteel aan het heroriënteren op de mogelijkheden voor windenergie op haar grondgebied.

Gemeente Hardenberg

In 2001 heeft de gemeente Hardenberg een startnotitie opgesteld rondom het thema windenergie. Daarin is een achttal zoekgebieden aangeduid waar plaatsing van windturbines mogelijk is. Eind november 2002 heeft het college in een voorlopig standpunt besloten een tweetal gebieden ten zuiden van Dedemsvaart aan te wijzen als 'gunstig' voor windenergie en

ten zuiden van Bergentheim nader onderzoek te willen verrichten naar de kansen voor windenergie. Overige locaties in de gemeente worden niet geschikt geacht.

Gemeente Dalfsen

Er is voor de gemeente Dalfsen in 1999 een quickscan uitgevoerd naar de mogelijkheden voor opwekking van windenergie. Hieruit kwam een aantal zoekgebieden voor windturbines naar voren. In 2001 heeft de gemeente de beleidsnotitie 'Windenergie in Dalfsen' opgesteld. Hierin wordt geadviseerd de opwekking van windenergie in de gemeente Dalfsen in principe toe te staan, nader onderzoek in te stellen naar aantal locaties, exacte plaatsen, aantal turbines en technische eisen. Tevens wordt de wens geuit overleg op te starten met de provincie Overijssel en buurgemeenten.

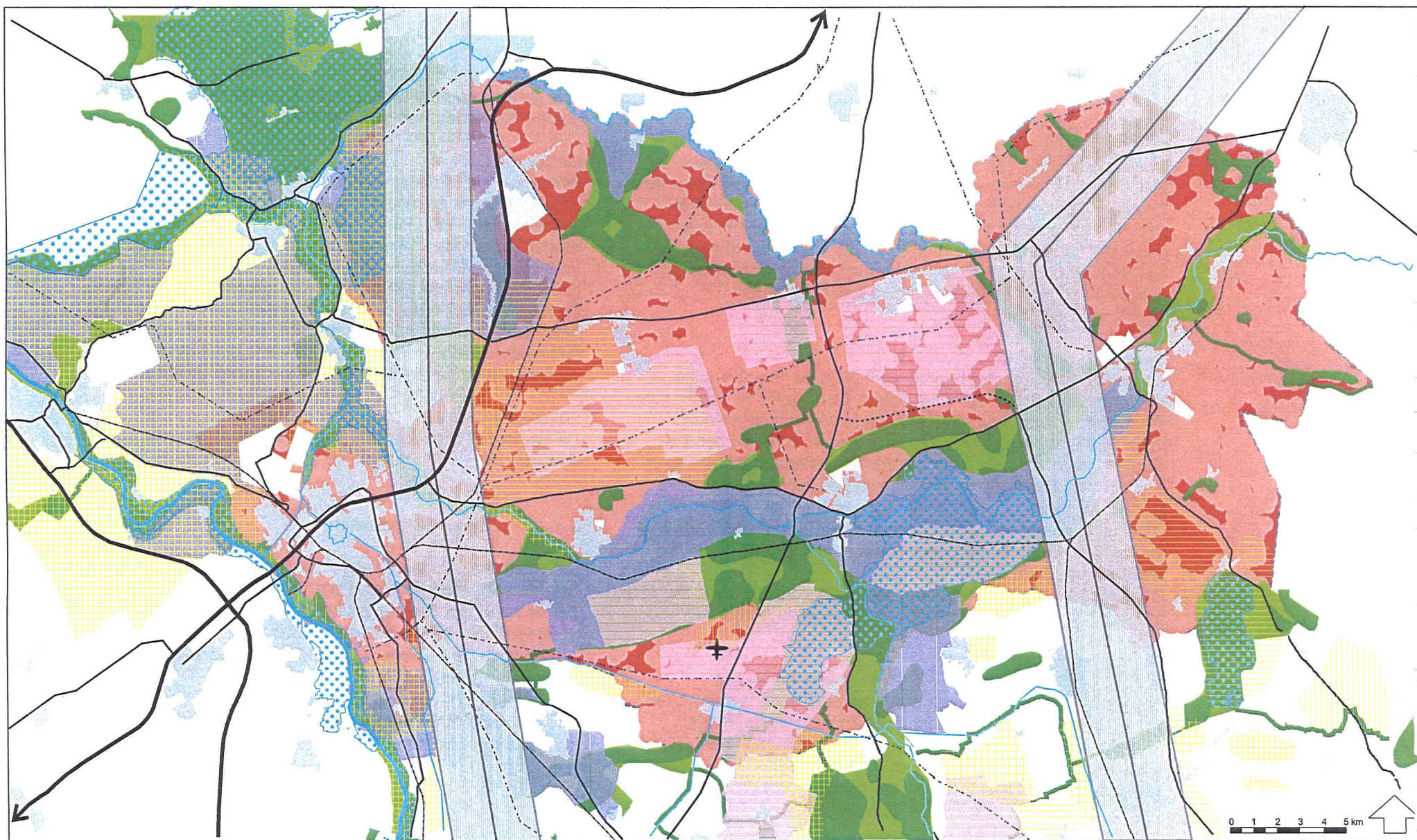
Gemeente Ommen

De gemeente Ommen heeft nog geen beleid geformuleerd voor windenergie.

2.4. Beleidskansenkaart

De beleidskansenkaart geeft weer, waar in Noordoost Overijssel beleidsmatig mogelijkheden zijn voor plaatsing van windturbines. Op de kaart zijn alle beperkingen voor windenergie aangegeven. Het onderzoek gaat uit van:

- uitgesloten gebieden: geen mogelijkheden voor windenergie;
- gebieden die niet op voorhand zijn uitgesloten, mits aandacht voor specifieke en/of ruimtelijke randvoorwaarden.



Geen mogelijkheden voor windenergie

- Zone III en IV streekplan
- PEHS
- Wetlands en/of EU-vogelrichtlijn en -habitatgebied
- Laagvliegroute
- Stedelijk woongebied bestaand/gepland

Mogelijkheden voor windenergie, mits aandacht voor specifieke en/of ruimtelijke randvoorwaarden

- Provinciale en regionale/lokale ecol verb zones
- Ganzen- en/of wintergastengebied
- Weidevogelgebied
- Weidevogel- én ganzen- en/of wintergastengebied
- 320 m cirkels rond woonbebouwing
- Waardevol oud cultuurlandschap
- Waardevol jong cultuurlandschap
- Gebieden buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing

Overige legenda eenheden

- Snelweg
- Spoorweg
- Waterloop
- + Zwervvliegveld
- Hoogspanningslijn

2.4.1. *Uitgesloten gebieden*

De gebieden waar beleidsmatig geen mogelijkheden voor plaatsing van windturbines bestaan zijn de volgende:

- *Wetlands en/of EU-Vogelrichtlijn en – Habitatgebied:*
In het kader van diverse Europese verdragen heeft de Nederlandse regering 'Wetlands', 'Vogelrichtlijn-' en 'Habitatgebieden' aangewezen. In al deze gebieden geldt een beleid dat is gericht op handhaving van de condities voor vogels en andere flora/fauna. Na de totstandkoming van het Streekplan 2000+ is langs de IJssel en langs het Zwarte Meer een aantal nieuwe gebieden als Habitatgebied aangewezen. Deze vallen allen binnen bestaande Vogelrichtlijngebieden en zijn op nevenstaande kaart niet te zien (voor exacte begrenzing zie kaarten hoofdstuk 3).
- *Provinciale Ecologische Hoofdstructuur PEHS:*
Het beleid voor de PEHS is gericht op het handhaven van rust en het tegengaan van verstoring en versnippering door het weren van grootschalige nieuwe ontwikkelingen. Daaronder worden ook windturbines verstaan. Binnen de PEHS vallen ook de Natuurbeschermingswetgebieden. Deze zijn op nevenstaande kaart niet te zien (voor exacte begrenzing zie kaarten hoofdstuk 3).
- *Zones III en IV uit het streekplan:*
Zone III bestaat uit gebieden met de functies 'natuur, landschap, cultureel erfgoed en landbouw'. In zone III is de hoofdkoers gericht op behoud en ontwikkeling van natuur, bos en landschap, behoud cultureel erfgoed en recreatief medegebruik. Zone IV betreft gebieden met de hoofdfunctie natuur; hier is de hoofdkoers gericht op behoud en ontwikkeling van natuur. Windturbines passen niet in de

voor beide zones geformuleerde koersen (voor exacte begrenzing zie kaarten hoofdstuk 3).

- *Laagvliegroutes van Defensie:*
Twee militaire laagvliegroutes doorsnijden de regio Noordoost Overijssel. Op deze routes mag, in afwijking van de algemene minimum-vlieghoogte (300 meter) door militaire vliegtuigen worden gevlogen op een hoogte van minimaal 75 meter. Onder laagvliegroutes gelden beperkingen voor de bouw van obstakels. Bouw van obstakels hoger dan 40 meter (bij windturbines: tiphoogte!) worden niet aanvaardbaar geacht. Hoewel het gebruik van de meest westelijk gelegen laagvliegroute in 2002 is opgeschort, blijft de laagvliegroute wél bestaan. Deze is vastgelegd in het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT). Het verbod op de oprichting van windturbines (met tiphoogte hoger dan 40 meter) blijft van kracht, totdat het SMT is herzien.
- *Kwetsbare bestemmingen*
In het Streekplan 2000+ is aangegeven dat binnen 'kwetsbare bestemmingen' als straalpaden geen obstakels of hoge gebouwen mogen worden geplaatst. Daar vallen ook windturbines onder. Windturbines mogen tevens niet geplaatst worden in de veiligheidszone A rondom munitiedepots van Defensie en op minder dan circa 40 meter van een hoogspanningsleiding. De criteria genoemd onder dit kopje leiden op regionale schaal niet tot uitsluiting van gebieden voor windenergie, maar spelen wél bij de lokale uitwerking van windparken een rol.

- *Stedelijk woongebied:*
In stedelijk woongebied mogen in verband met hinder en veiligheid geen turbines worden opgericht. Op nevenstaande kaart zijn bestaand stedelijk gebied en stedelijke uitbreidingen weergegeven.

2.4.2. Gebieden die niet op voorhand zijn uitgesloten

Er is een scala aan 'gevoelige' gebieden die niet op voorhand zijn uitgesloten voor plaatsing van windturbines, maar die wel beschermd worden door het beleid. Windturbines mogen er alleen worden opgericht als kan worden voldaan aan de specifieke en/of ruimtelijke randvoorwaarden in het gebied. Deze 'gevoelige gebieden' hebben allen een rol gespeeld bij de beoordeling van de geschiktheid van locaties voor windenergie en/of bij de gebiedsuitwerkingen. In hoofdstuk 3 worden alle aspecten die bij de beoordeling een rol hebben gespeeld toegelicht. Daarbij komen de in deze paragraaf genoemde punten –de door beleid beschermde gebieden- én andere beoordelingsaspecten aan bod.

- *Provinciale en regionale/lokale ecologische verbindingszones*

Voor provinciale ecologische verbindingszones geldt dat er geen grootschalige ontwikkelingen mogen plaatsvinden die de realisering ervan onmogelijk maken. Dat betekent voor windturbines dat plaatsing in en nabij de provinciale en regionale/lokale ecologische verbindingszones geen negatieve effecten mag hebben op de ecologische waarden. Ecologische verbindingszones zijn zo smal dat ze over het algemeen niet leiden tot het uitsluiten van grote gebieden voor windenergie. Omdat ecologische verbindingszones wél van invloed zijn op de exacte plaatsing van windturbines zijn ze wél meegenomen in de beoordeling.

- *Waardevolle oude / jonge cultuurlandschappen en Belvédèregebied*

Voor alle Belvédèregebieden en waardevolle jongere of oudere (cultuur)landschappen die in het Streekplan Overijssel 2000+ zijn genoemd geldt dat plaatsing van windturbines op voorhand niet is uitgesloten; er mag geen afbreuk worden gedaan aan landschappelijke en culturele waarden. Plaatsing bij voorkeur langs regionale infrastructuur.

- *Weidevogel- en/of ganzen- en wintergastengebieden¹*

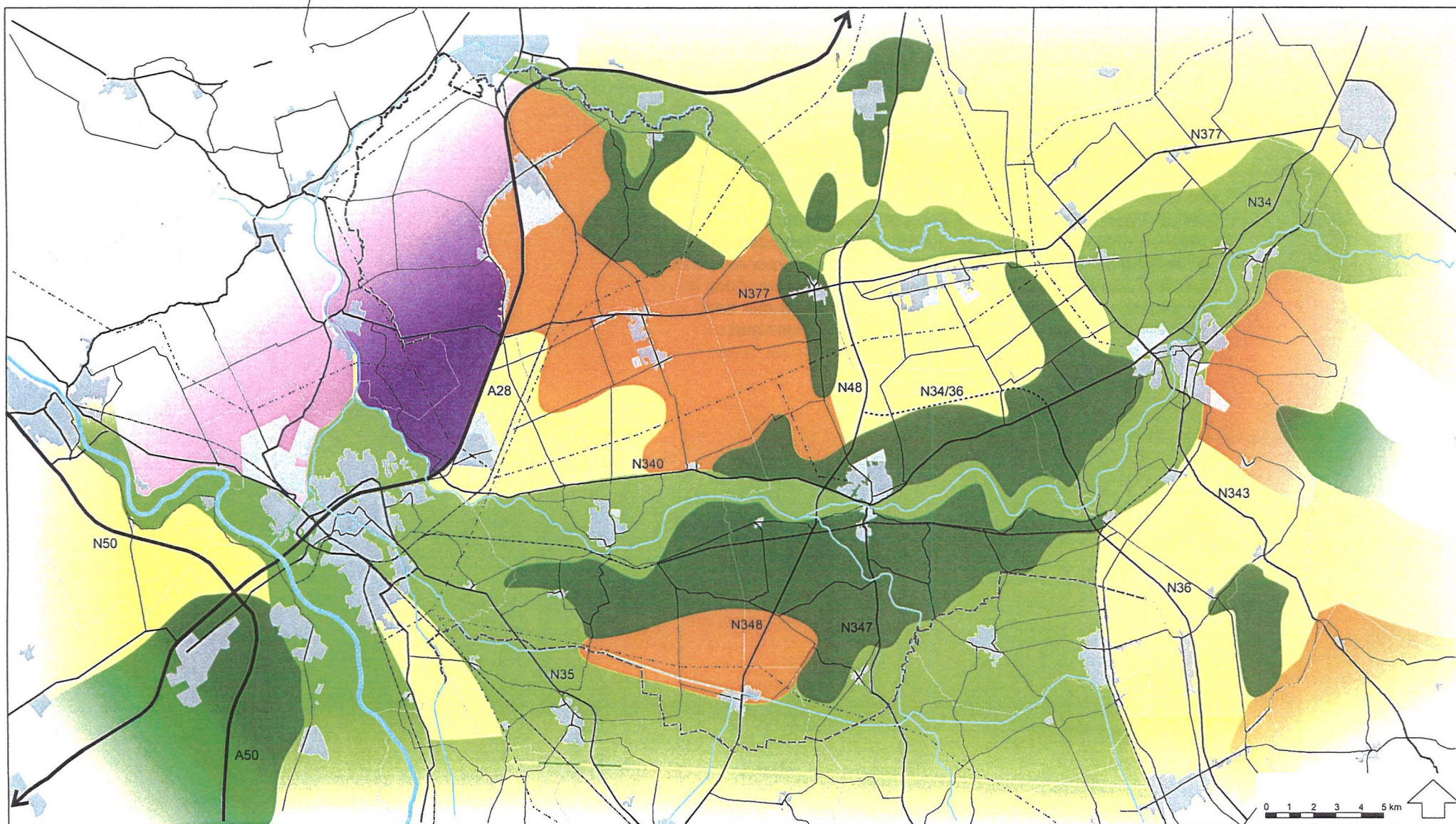
In weidevogel- en ganzengebieden mogen, volgens het interimbeleid, windturbines alleen worden opgericht langs infrastructuur als spoorwegen en gebiedsontsluitingswegen die al veel verstoring voor de vogels geven. Plaatsing daar mag bovendien alleen onder gebiedsspecifieke en ruimtelijke randvoorwaarden.

In dit onderzoek is de aanwezigheid van weidevogel- en ganzengebieden betrokken. Gebieden kunnen scoren op het criterium Vogelgebied. Met de randvoorwaarden uit het interimbeleid voor wat betreft plaatsing langs infrastructuur die al veel verstoring geeft, is daarbij niet op voorhand rekening gehouden.

Weidevogel- en ganzengebieden die niet in het streekplan zijn aangewezen, maar bijvoorbeeld wél op gemeentelijk niveau een beschermde status genieten, zijn niet op de beleidskaarten weergegeven. Voorzover deze gebieden bekend zijn hebben ze wél een rol gespeeld bij de beoordeling van de geschiktheid van locaties.

¹ In het verdere verloop van de tekst worden deze weidevogel- en ganzengebieden genoemd.

- *Woningen in het buitengebied, woongebied en verblijfsrecreatiegebied met cirkels van 320 meter rondom*
Windturbines zijn vergunningplichtig conform de Wet Milieubeheer. Wanneer echter de afstand tussen een windturbine/windpark en een woning of verblijfsrecreatieve woning ten minste vier maal de ashoogte bedraagt en het park niet groter is dan 15 MW hoeft conform de betreffende AmvB (besluit 'Voorzieningen en Installaties Milieubeheer') geen milieuvergunning te worden aangevraagd. Voor dergelijke parken zijn veiligheids- en andere voorschriften opgesteld waar de opstelling aan moet voldoen. Voor turbines tot 80 meter hoog is een afstand van 320 meter dus maatgevend. Cirkels met een straal van 320 meter zijn dan ook aangegeven op de kaart.



- Grootchalig, open slagenlandschap; waaivormige verkaveling met veel sloten
- Open polderlandschap; rastervormige verkaveling
- Half-open landschap

- Grootchalig, open ontginningslandschap; vnl. strokenverkaveling
- Bosrijk gebied, meest hoger gelegen in het landschap
- Kleinschalig, besloten beekdal- en rivierenlandschap

3. Oriëntatie

3.1. Inleiding

Om de geschiktheid van locaties of gebieden voor windturbines te kunnen bepalen moet een aantal kenmerken van die gebieden bij de beoordeling worden betrokken:

- *landschappelijke karakteristiek (3.2);*
- *cultuurhistorische waarden (3.3);*
- *vogelgebieden (3.4);*
- *natuurwaarden (3.5);*
- *exploitatie: windaanbod (3.6.1);*
- *exploitatie: afstand tot het elektriciteitsnet (3.6.2);*
- *kwetsbare bestemmingen (3.7);*
- *leefbaarheid (3.8);*
- *opstellingsmogelijkheden en aantal te plaatsen MW (3.9);*
- *ruimtelijke ontwikkelingen (3.10);*
- *bestaande opstellingen en bestuurlijk geaccordeerde initiatieven (3.11).*

Een deel van bovenstaande waarden leidt in het beleid tot bescherming van gebieden en is op de beleidskansenkaart weergegeven (hoofdstuk 2). Dat geldt niet voor alle genoemde waarden. In dit hoofdstuk worden de bovengenoemde aspecten toegelicht. Daarbij komt steeds aan bod hoe deze verspreid zijn over de regio Noordoost Overijssel, wat de waarden betekenen voor de kansen voor windturbines en hoe deze zijn ingezet bij de beoordeling.

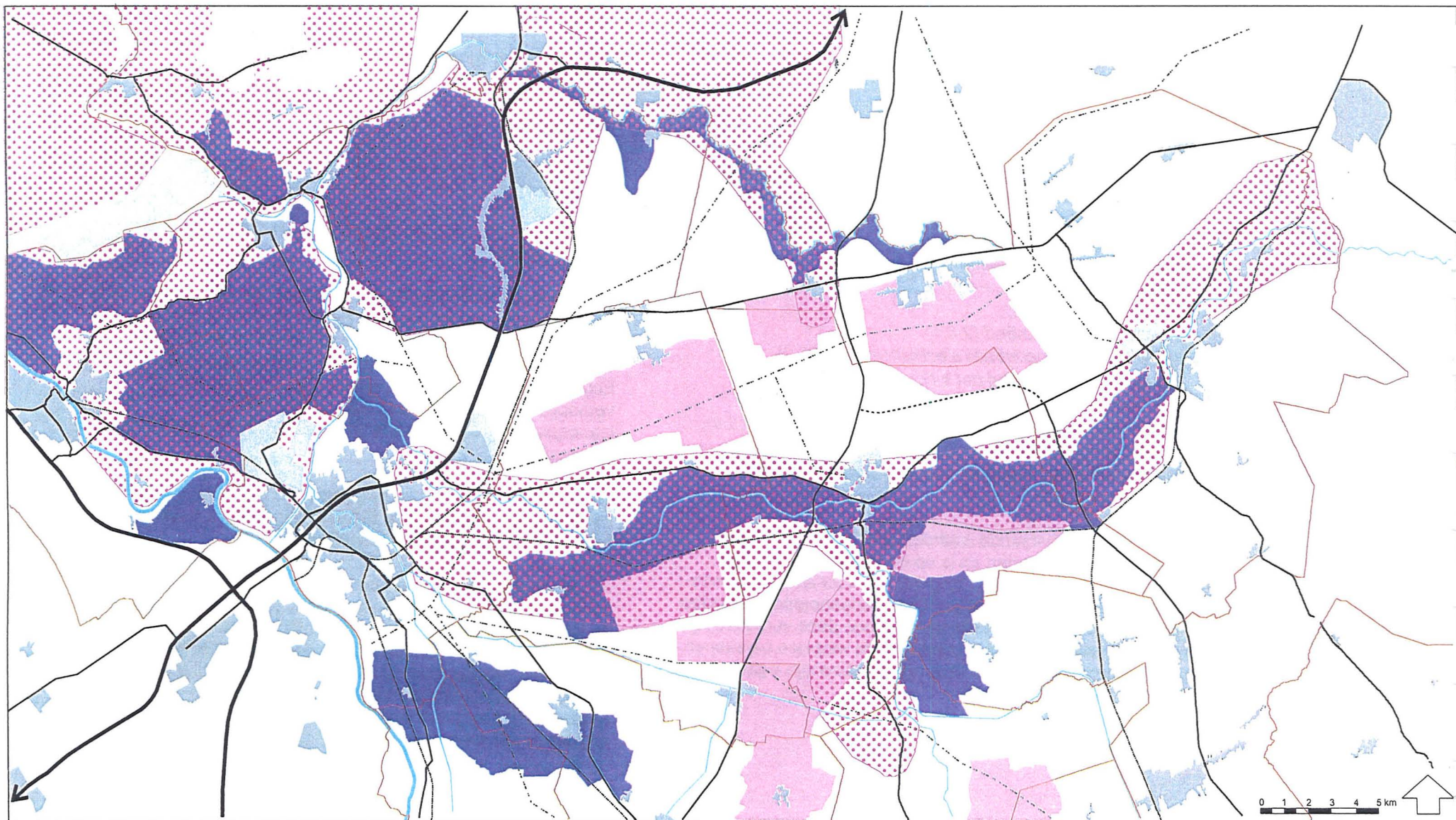
3.2. Landschappelijke karakteristiek

De regio Noordoost Overijssel kent in vergelijking met de rest van de provincie een relatief open en grootschalig landschap. Landbouw bepaalt in grote delen van de regio de verschijningsvorm van dat landschap en Zwolle is de enige stedelijke agglomeratie van formaat. De bovenregionale infrastructuur in het gebied kent twee hoofdrichtingen, te weten noord-zuid (A28, spoorlijn Zwolle-Meppel, N348, N36) en oost-west (N34, N377).

Zowel voor de N-wegen als voor de spoorlijn geldt dat de vormgeving en schaal zodanig zijn dat de infrastructuur niet dominant aanwezig is. De A28 is het enige infrastructurele element dat werkelijk als grootschalig kan worden beschouwd. Echter, ook de vormgeving van de A28, is zodanig (niet verhoogd maar op het maaiveld, niet begeleid door laanbeplanting) dat ook deze weg niet dominant in het landschap aanwezig is.

De regio valt in een aantal deelgebieden met elk een heel eigen karakteristiek, uiteen. Deze zijn weergegeven op nevenstaande kaart en worden hieronder toegelicht.

- *Kleinschalige, besloten beekdal- en rivierenlandschappen*
In en rond de beekdalen van de Reest, (Overijsselse) Vecht en de Regge is het landschap kleinschalig en besloten. Ruimtes hebben een kleine maat en in het buitengebied bevindt zich veel bebouwing. Houtsingels, bossages en erfbeplanting bepalen het beeld. Het verkavelingspatroon is onregelmatig en rechte wegen ontbreken. Deze gebieden lenen zich door hun maat en door het ontbreken van een duidelijke structuur niet voor windturbines.



- Waardevol oud cultuurlandschap
- Waardevol jong cultuurlandschap
- Belvederegebied

- Snelweg
- Spoorweg
- Hoogspanningslijn
- Waterloop

- Gemeentegrens
- Bestaand stedelijk gebied
- Uitbreiding stedelijk gebied

- *Bos- en landgoederenlandschappen*

Rondom de Vecht –tussen Dalfsen en Hardenberg, rondom Ommen - liggen grote bosgebieden en landgoederencomplexen. Deze komen voor op de beekdalgronden en de hoger gelegen zandgronden. Wat kleinere boscomplexen bevinden zich tussen Staphorst en Oud-Avereest en rond Ommerschans en Witharen. Deze bosrijke gebieden bezitten allen veel natuur-, cultuurhistorische en recreatieve waarden en zijn ruimtelijk niet geschikt voor het plaatsen van windturbines.

- *Grootschalige jonge ontginningen*

De van oorsprong natte en arme zandgronden in het gebied midden tussen de Reest en de Vecht zijn pas in de 19e / 20e eeuw ontgonnen. Hoe later het gebied ontgonnen is hoe groter vaak de maat van de kavels en de ruimtes. Vooral ten (zuid)westen van Nieuwleusen, ten zuiden van Dedemsvaart, nabij Bergentheim en ten oosten van Staphorst –het Westerhuizingerveld- is het landschap grootschalig en kan ver worden gekeken. Deze jonge ontginningslandschappen worden gekenmerkt door een strokenverkaveling en lenen zich qua karakter, maat en schaal beter voor windturbines dan de overige landschapstypen in Noordoost Overijssel.

- *Half-open oudere ontginningen*

Direct rondom de wat oudere ontginningsassen bij Staphorst, tussen Nieuwleusen en Dedemsvaart en ten westen van Lemelerveld zijn de landschappen wat meer besloten en zijn de maten van de ruimtes kleiner. In dergelijke wat oudere ontginningen bepalen lanen, singels, houtwallen en erfbeplanting wat meer het beeld. Hoewel de landschappen wel vaak gekenmerkt worden door strokenverkavelingen en ontginningsassen in één richting is de maat en schaal van de ruimtes zo klein dat windturbines er minder goed bij aansluiten.

- *Grootschalig, open slagenlandschap*

De oude veenontginningen ten westen van Staphorst en Rouveen hebben een heel eigen karakter. De verkaveling is waaivormig en het gebied is zeer open en grootschalig. De cultuurhistorische waarde is hoog en de graslanden zijn van groot belang voor weidevogels. In een dergelijk open landschap met lange vergezichten zullen windturbines sterk domineren.

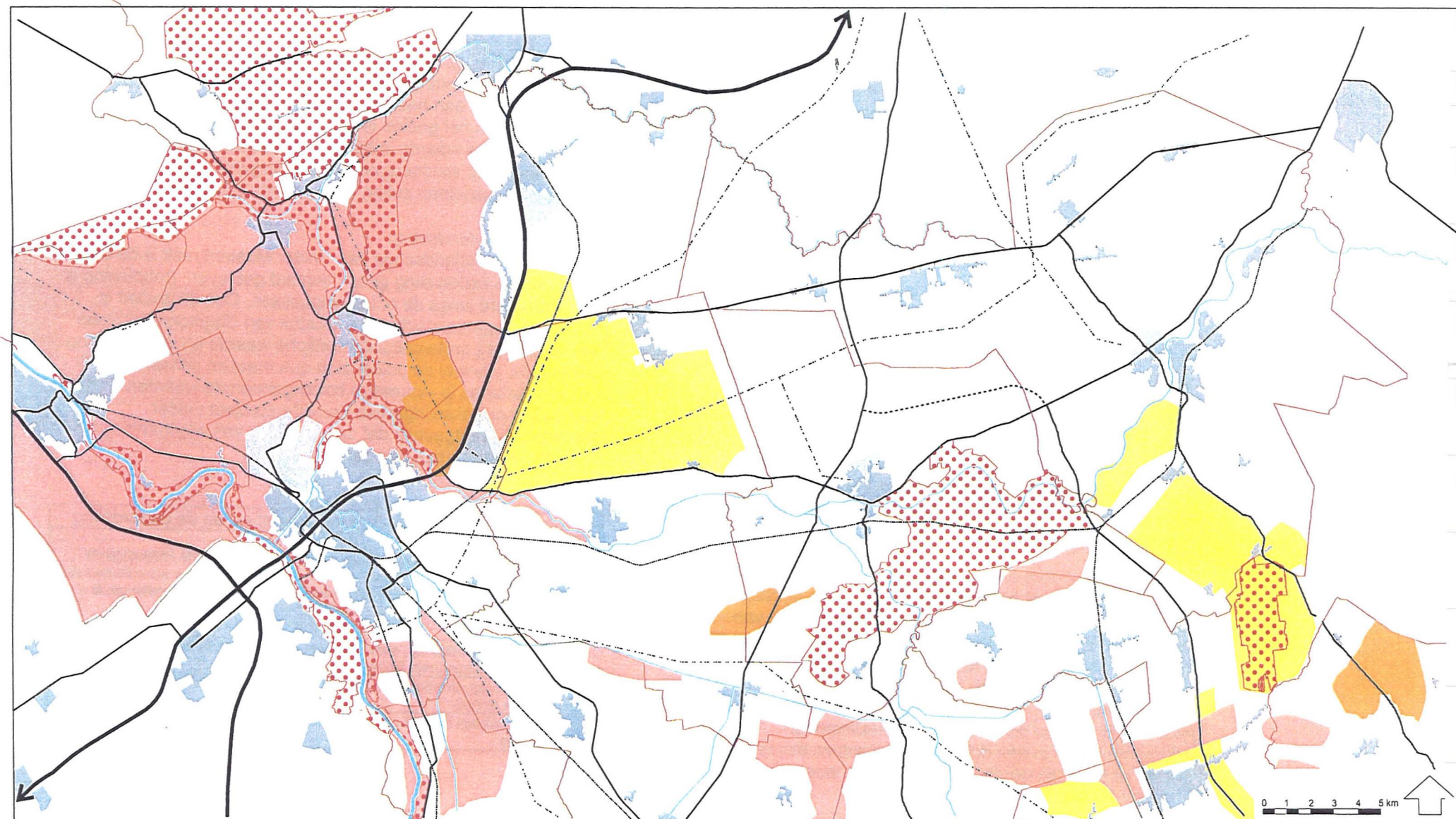
- *Open polderlandschap*

In het open polderlandschap van Polder Mastenbroek is de oude rastervormige verkaveling goed bewaard gebleven. Bebouwing is geconcentreerd langs de ontginningsassen. Ook dit gebied is, net als het slagenlandschap ten westen van Staphorst/Rouveen heel open, bezit grote cultuurhistorische waarde en is van belang voor vogels. Hoewel de polder zich qua maat en schaal leent voor windturbines is –vanwege bovengenoemde waarden- in de 'Ruimtelijke ontwikkelingsvisie Belvedereproject polder Mastenbroek' vastgesteld dat de oprichting van windturbines in de polder Mastenbroek niet gewenst is.

Het criterium 'landschappelijke karakteristiek' en de beoordeling	
<i>De 'landschappelijke karakteristiek' van een gebied is van grote invloed op de geschiktheid van het gebied voor windturbines en is hanteerbaar als criterium dat op regionale schaal gebieden van elkaar kan onderscheiden. Het criterium is als volgt ingezet in de beoordeling:</i>	
Grootschalig open landschap, eventueel met aanwezigheid van grootschalige infrastructurele lijn(en)	+
Halfopen landschap, eventueel met aanwezigheid van grootschalige infrastructurele lijn(en)	0
Kleinschalig, besloten landschap, geen grootschalige infrastructurele lijnen aanwezig	-

WEIDEVOGEL-, GANZEN- EN/OF WINTERGASTENGEBIEDEN

BELEIDSVISIE WINDENERGIE NOORDOOST OVERIJSSSEL



- Ganzen- en/of wintergastengebied
- Weidevogelgebied
- Combinatie: weidevogel-, ganzen- en/of wintergastengebied
- Wetlands en/of EU-vogelrichtlijn- en habitatgebied

- Bestaand stedelijk gebied
- Uitbreiding stedelijk gebied
- Waterloop
- Gemeentegrens

- Hoogspanningslijn
- Spoorlijn
- Snelweg

3.3. Cultuurhistorische waarden

In de regio Noordoost Overijssel en omstreken zijn gebieden aangewezen als:

- Belvédèregebied (Nota Belvédère)
- Waardevolle jongere landschappen (Streekplan 2000+)
- Waardevolle oudere landschappen (Streekplan 2000+)

Deze zijn weergegeven op de kaart op voorgaande pagina. Het interimbeleid van de provincie geeft aan dat plaatsing van windturbines niet op voorhand is uitgesloten; er mag geen afbreuk worden gedaan aan landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Vooral waardevolle oudere landschappen en Belvédèregebied hebben een maat en schaal die zich niet leent voor windturbines.

Daarom spelen deze een sterkere rol in de beoordeling dan waardevolle jonge landschappen.

Het criterium 'cultuurhistorie' en de beoordeling	
<i>De cultuurhistorische waarde van een gebied is van invloed op de geschiktheid van het gebied voor windturbines en is hanteerbaar als criterium dat op regionale schaal gebieden van elkaar kan onderscheiden. Het criterium is als volgt ingezet in de beoordeling:</i>	
Geen cultuurhistorisch waardevol landschap / Belvédèregebied in het beoordelingsgebied aanwezig	+
Oud cult. hist. landschap en/of Belvédèregebied beslaat 0 – 4 km ² van het beoordelingsgebied of jong cult. hist. landschap beslaat > 50% van het beoordelingsgebied	0
Oud cult. hist. landschap en/of Belvédèregebied beslaat > 4 km ² van het beoordelingsgebied. I.g.v. 'snippers' (heel kleine beoordelingsgebieden) wordt een – gescoord als vrijwel de hele snipper uit waardevol gebied bestaat.	-

3.4. Weidevogel- en ganzengebieden

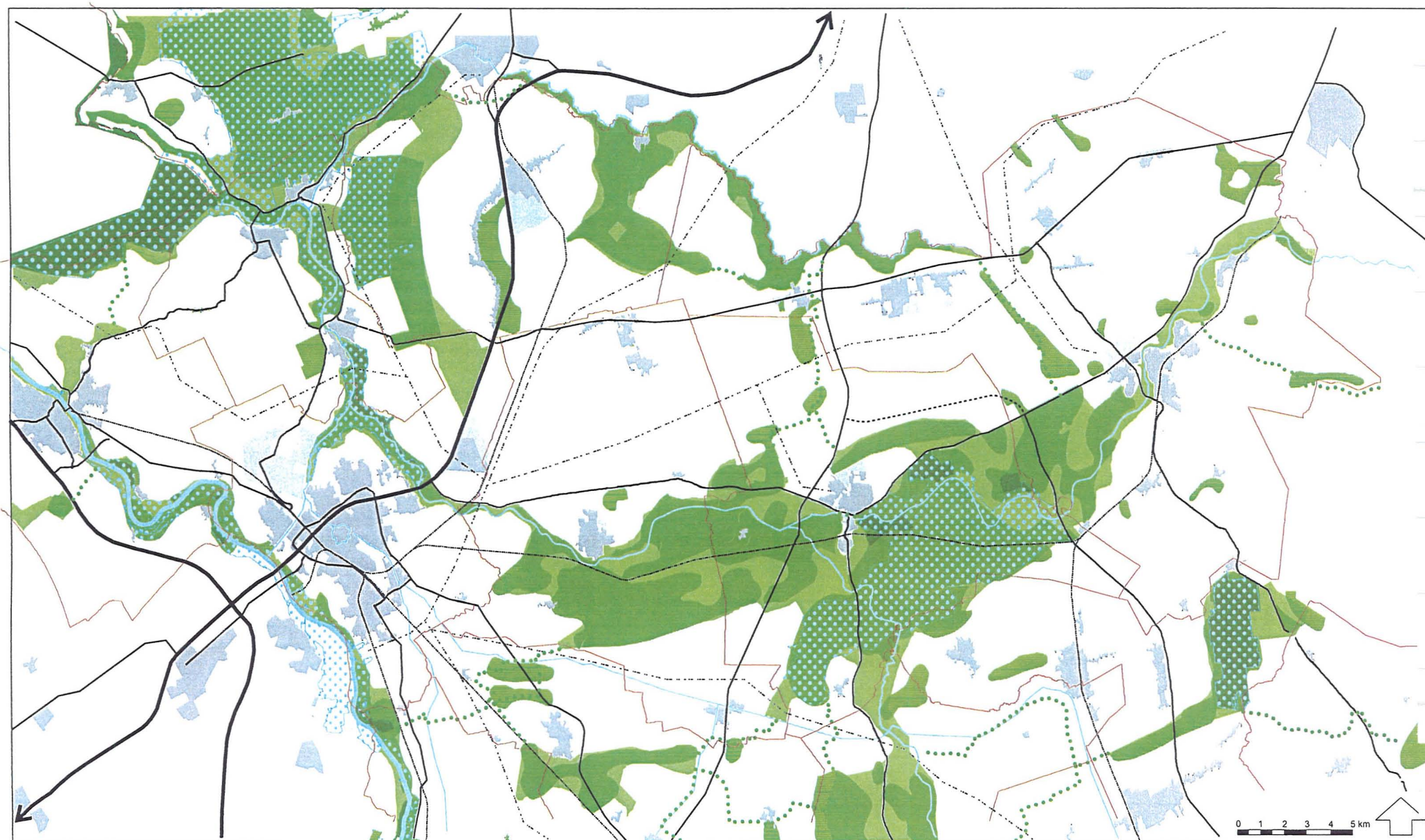
In het Streekplan Overijssel 2000+ zijn Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Wetlands, ganzen- en/of wintergastengebieden en weidevogelgebieden aangeduid.

Deze zijn weergegeven op de kaarten op nevenstaande en volgende pagina. Volgens het interimbeleid van de provincie mogen windturbines niet in Wetlands en EU vogelrichtlijn- en habitatgebieden worden geplaatst. Plaatsing in weidevogel- en ganzengebieden mag alleen langs infrastructuur als spoorwegen en gebiedsontsluitingswegen die al veel verstoring voor de vogels geven. Plaatsing daar mag bovendien alleen onder gebiedsspecifieke en ruimtelijke randvoorwaarden.

In dit onderzoek spelen bij de beoordeling van de geschiktheid van gebieden voor windenergie alleen de weidevogel- en ganzengebieden een rol. De andere genoemde gebieden zijn voor plaatsing van windturbines uitgesloten.

De provinciale weidevogel en ganzengebieden kunnen scoren op het criterium Vogelgebied. Met de randvoorwaarden uit het interimbeleid voor wat betreft plaatsing langs infrastructuur die al veel verstoring geeft, is daarbij niet op voorhand rekening gehouden.

Bij de beoordeling hebben ook door gemeentes aangewezen vogelgebieden (vloeivelden de Krim) en –indien bekend– trekroutes een rol gespeeld.



PEHS

Provinciale en regionale/lokale ecol verb zones

Wetlands en/of EU-vogelrichtlijn en -habitatgebied

Natuurbeschermings gebieden



Zone III / IV

Bestaand stedelijk gebied

Uitbreiding stedelijk gebied

Waterloop



Gemeentegrens

Hoogspanningslijn

Spoorlijn

Snelweg

0 1 2 3 4 5 km

Het criterium 'vogelgebied' en de beoordeling	
<i>Weidevogel- en ganzengebieden en trekroutes zijn van invloed op de geschiktheid van een gebied voor windturbines en zijn hanteerbaar als criterium dat op regionale schaal gebieden van elkaar kan onderscheiden. Ze zijn als volgt ingezet in de beoordeling:</i>	
Geen weidevogel- en/of ganzengebied in het beoordelingsgebied aanwezig en geen belangrijke trekroute door het gebied	+
Weidevogel- en/of ganzengebied of een vogeltrekroute beslaan 0-4 km ² van het beoordelingsgebied	0
Weidevogel- en/of ganzengebied of een vogeltrekroute beslaan > 4 km ² van het beoordelingsgebied. I.g.v. 'snippers' (heel kleine beoordelingsgebieden) wordt een – gescoord als vrijwel de hele snipper uit weidevogel- en/of ganzengebied bestaat.	-

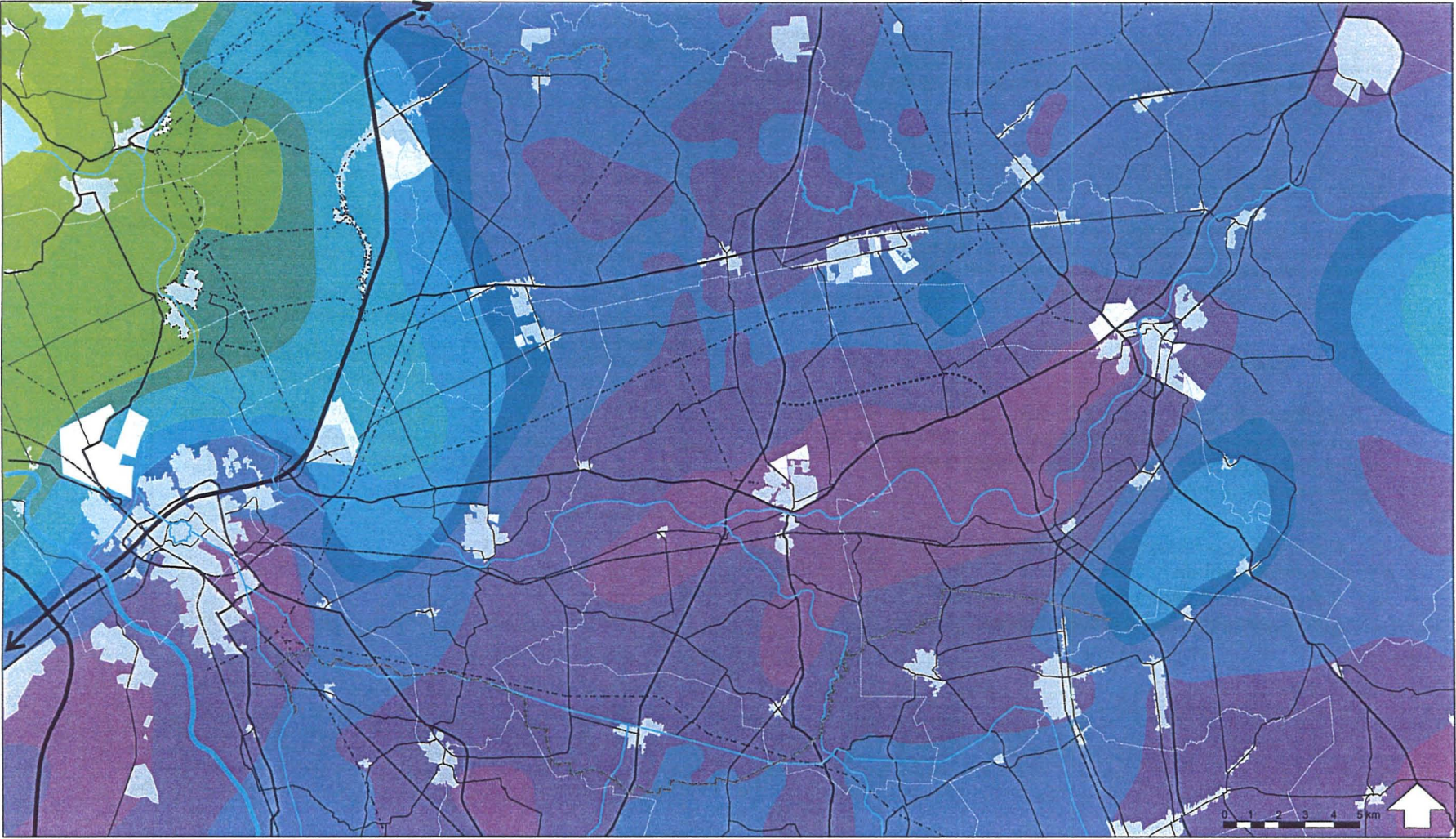
3.5. Natuurwaarden

In het Streekplan Overijssel 2000+ zijn, naast de zones III/IV (met behalve natuur- ook landschappelijke, cultuur- en recreatieve waarden), verschillende gebieden met natuurwaarden aangemerkt:

- PEHS
- Provinciale en regionale/lokale ecologische verbindingzones
- Gebieden onder Natuurbeschermingswet
- EU-Vogelrichtlijn- en Habitatgebieden

Deze zijn weergegeven op nevenstaande kaart. Alle genoemde gebieden hebben een beschermde status en zijn daarom van invloed op de geschiktheid voor windturbines.

Het criterium 'natuurwaarden' en de beoordeling	
<i>De mate waarin een gebied omsloten wordt door PEHS, zones III/IV, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden is van grote invloed op de geschiktheid van een gebied voor windturbines. Hiervan is ook sprake als er een belangrijke kwetsbare ecologische relatie met aangrenzend(e) natuurgebied(en) bestaat. De mate waarin een gebied doorkruist wordt door ecologische verbindingzones zegt op lager schaalniveau iets over de geschiktheid van een gebied en is daarom ook meegenomen in de beoordeling.</i>	
Geen PEHS en/of zone III/IV en/of Vogel- en Habitatrichtlijngebied grenzend aan beoordelingsgebied, geen ecologische verbindingzone in het gebied	+
PEHS en/of zone III/IV en/of Vogel- en Habitatrichtlijngebied aan 1 / 2 zijden van het beoordelingsgebied en/of ecologische verbindingzone in het gebied	0
PEHS en/of zone III/IV en Vogel- en Habitatrichtlijngebied rondom het beoordelingsgebied en/of belangrijke kwetsbare ecologische relatie met aangrenzend(e) natuurgebied(en) en/of ecologische verbindingzone in het gebied.	-



3.6. Exploitatie

De haalbaarheid van een plan voor het oprichten van een windturbine(park) hangt sterk samen met de exploitatie. Als deze niet positief of sluitend is, vindt het plan geen doorgang. Niet alle kosten- en opbrengstenposten, van belang voor de exploitatie van een windturbine, zijn 'ruimtelijk variabel'. Zo zijn de kosten voor aanschaf, montage en onderhoud van een windturbine, onafhankelijk van de gekozen locatie, overal ongeveer gelijk en bedragen ca. 75% van het totaal aan kosten. Zie voor een overzicht van kosten en opbrengsten bijlage 2.

De twee factoren die van invloed zijn op de exploitatie, die 'locatiespecifiek' zijn en die op regionaal schaalniveau van invloed kunnen zijn op de locatie-afweging worden in het navolgende toegelicht.

3.6.1. Windaanbod

Bij een hogere windsnelheid, is het rendement van een windturbine hoger en zijn minder turbines noodzakelijk om een bepaald aantal MW te garanderen. Over het algemeen wordt aangenomen dat, vanaf een windsnelheid van circa 6,5 tot 7,0 m/s een rendabele exploitatie mogelijk is. Deze 'ondergrens' kan echter van situatie tot situatie verschillen en soms ook beneden de 6,5 meter per seconde liggen. Een verschil van 0,3 m/s windsnelheid leidt tot circa 9 à 10% verschil in de energieopbrengst.

Voor de regio Noordoost Overijssel is door Windservice Holland een berekening gemaakt van het verloop van de gemiddelde windsnelheid op 80 meter hoogte. Windturbines die momenteel in Nederland worden gerealiseerd hebben veelal (minimaal) die

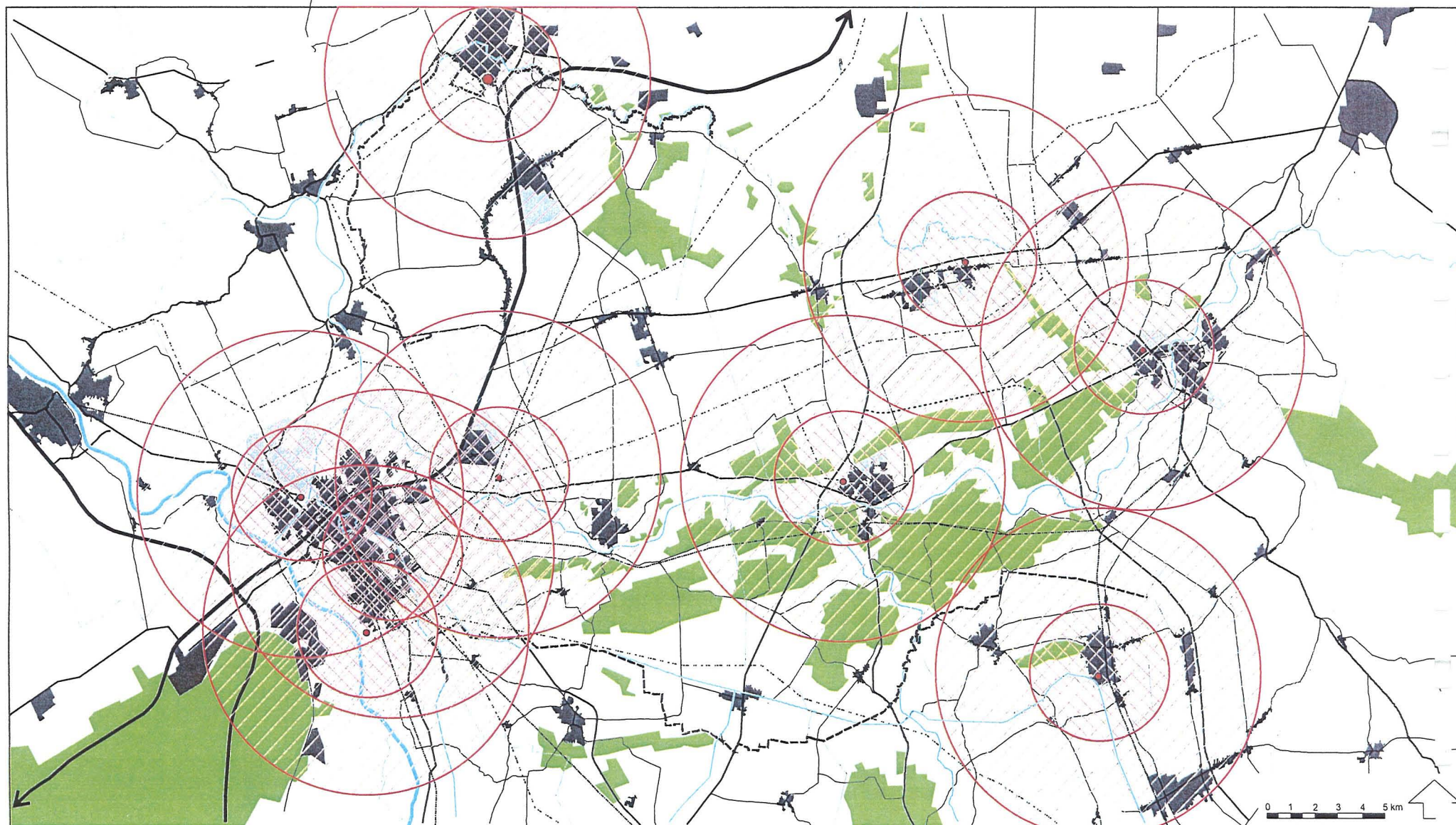
ashoogte en zijn vaak al 100 meter hoog². Het resultaat van die berekening is weergegeven op de kaart op voorgaande pagina.

Afgezien van lage windsnelheden in bebouwde kommen en in bosgebieden bedraagt het windaanbod in de regio circa 7,0 m/s op 80 meter hoogte ten westen van Staphorst tot circa 6,0 m/s nabij dorpen en bosgebieden in het oosten en zuiden. Vergeleken met windrijke provincies in het westen van het land (met windsnelheden van 7,5 tot 9,0 m/s op 80 meter hoogte) is dat relatief laag. Een rendabele exploitatie is echter wél mogelijk. In het oostelijk deel vormen open gebieden ten zuiden van Dedemsvaart en Bergentheim een uitzondering: deze kennen een windaanbod van circa 6,5 m/s op 80 meter. Al met al geldt dat vooral ten westen van Nieuwleusen en ten zuiden van Dedemsvaart en Bergentheim de kansen voor windenergie uit een oogpunt van windaanbod het grootst zijn³.

Het criterium 'windaanbod' en de beoordeling	
<i>Het windaanbod van een gebied is van invloed op de geschiktheid van het gebied voor windturbines en is hanteerbaar als criterium dat op regionale schaal gebieden van elkaar kan onderscheiden. Het criterium is als volgt ingezet in de beoordeling:</i>	
Windsnelheid > 6,3 m/s	+
Windsnelheid 6,0 m/s – 6,3 m/s	0
Windsnelheid < 6,0 m/s	-

² Op 100 meter hoogte is de windsnelheid ca. 0,3 m/s hoger dan op 80 meter.

³ Rekening moet worden gehouden met een onzekerheid van de berekende windsnelheden van 0,4 m/s (12% energieproductie).



- Invoedingspunt
- Cirkel (r=3 km) rondom invoedingspunt
- Cirkel (r=7 km) rondom invoedingspunt

- Bestaand stedelijk gebied
- ░ Uitbreiding stedelijk gebied
- Bos
- Waterloop

- Gemeentegrens
- Hoogspanningslijn
- Spoorlijn
- ↔ Snelweg

3.6.2. Invoedingspunten electriciteitsnet

De afstand tot een 'invoedingspunt' van het elektriciteitsnet is, vanwege de kosten voor de aanleg van een kabel, van invloed op de kosten voor oprichting van een windturbine. Trafostations van 110 kV worden voor de aansluiting van windparken met vermogens tussen 6 en 10 MW geschikt geacht. Voor opstellingen van meer dan 10 MW moet worden uitgeweken naar de stations met een grotere capaciteit.

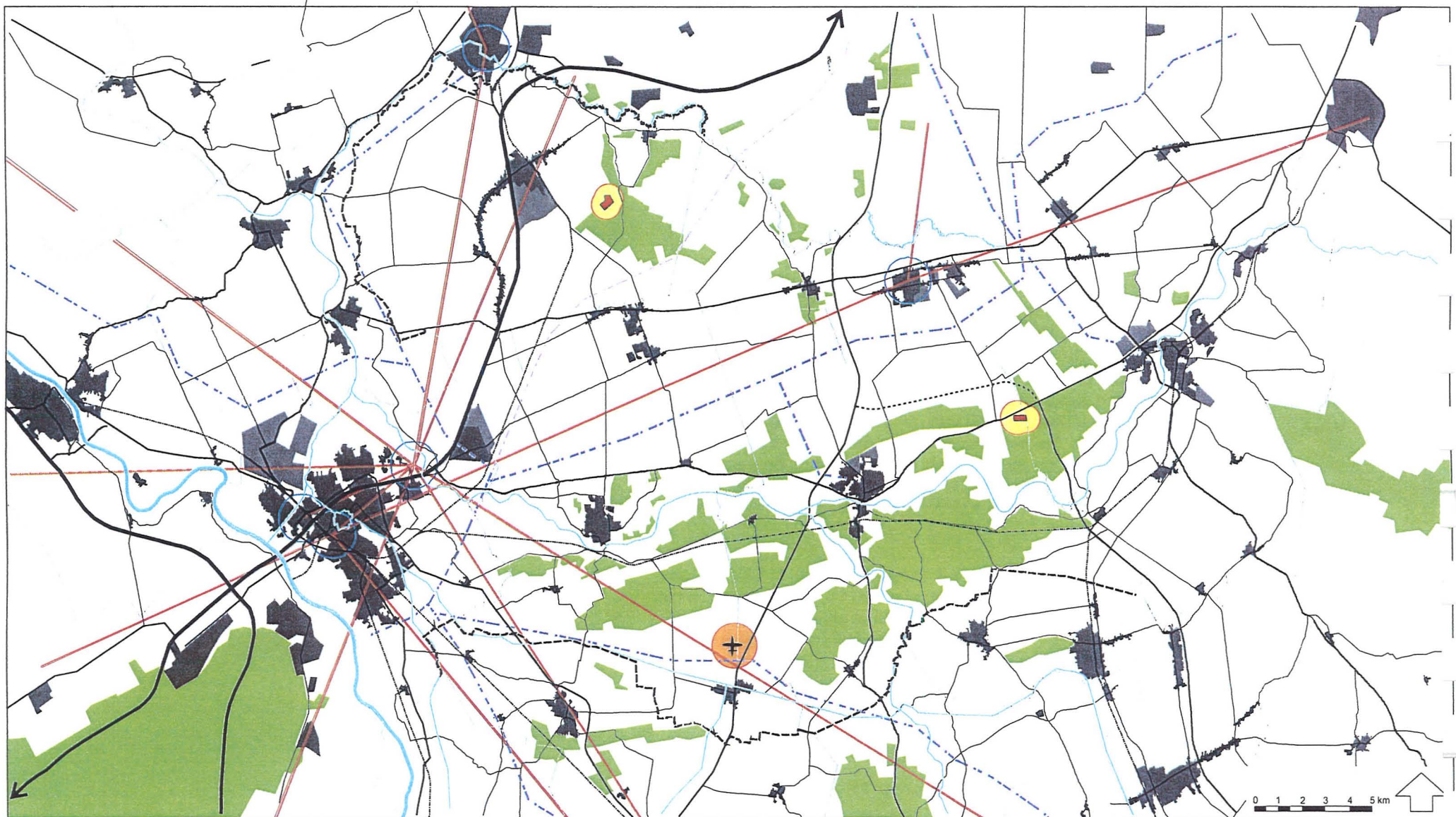
De oprichter van een windturbinepark is verantwoordelijk voor de kosten van de aanleg van een kabel die aantakt op dergelijke 110 kV 'onderstations'. De netbeheerder (Essent) is verantwoordelijk voor de kosten voor werkelijke aansluiting op het trafostation. Mochten in een deelgebied meerdere opstellingen van 6 tot 10 MW gerealiseerd worden dan kan het gevolg zijn dat de capaciteit van het dichtstbijzijnde trafostation onvoldoende is. De netbeheerder is in dat geval verplicht een oplossing te bieden (bijvoorbeeld een aansluiting op een zwaarder station). Alleen de kosten voor aanleg van een kabel naar het dichtstbijzijnde 110 kV station blijven voor rekening van de initiatiefnemer.

De kaart 'Electriciteitsnet' geeft de spreiding van 110 kV stations over de regio Noordoost Overijssel weer. 110 kV stations zijn niet dicht verspreid over de regio. Vanuit veel deelgebieden in de regio zal de afstand tot het dichtstbijzijnde 110 kV station meer dan 3 km zijn. Wanneer bijvoorbeeld 3 km kabel moet worden aangelegd bedragen de kosten hiervan minimaal 20%, maximaal 39% van de totale kosten voor oprichting van een turbine. Bij grotere afstanden nemen de kosten toe. De afstand tot het dichtstbijzijnde invoedingspunt is om die reden meegenomen bij de beoordeling van gebieden.

Het criterium 'elektriciteitsnet' en de beoordeling

De afstand tot het dichtstbijzijnde invoedingspunt van 110 kV varieert sterk voor de verschillende deelgebieden. Omdat deze afstand een grote invloed heeft op de kosten voor oprichting van een turbine én op regionale schaal differentiërend werkt is deze meegenomen bij de beoordeling van gebieden.

< 3 km tot invoedingspunt 110 kV	+
3-7 km tot invoedingspunt 110 kV	0
>7 km tot invoedingspunt 110 kV	-



-  Straalpad
-  Zend- en ontvangstation
-  Munitiedepot en veiligheidszone A
-  Zweefvliegveld met cirkel $r = 1$ km
-  Hoogspanningslijn
-  Hoogspanningslijn (af te breken voor 2010)

-  Bestaand stedelijk gebied
-  Uitbreiding stedelijk gebied
-  Bos
-  Waterloop

-  Gemeentegrens
-  Spoorlijn
-  Snelweg

3.7. Kwetsbare bestemmingen

Een paar functies in de regio Noordoost Overijssel beperken de oprichting van windturbines, omdat –om veiligheidsredenen- bebouwingsvrije zones rondom die functies in stand moeten worden gehouden.

Het betreft (zie tevens de kaart op de nevenstaande pagina):

- Zweefvliegveld Lemele: rekening moet worden gehouden met een cirkel met een straal van 1 km rondom het zweefvliegveld. Daarbinnen zijn windturbines niet gewenst;
- Munitiedepots: Binnen de veiligheidszones A mogen geen windturbines worden opgericht;
- Straalpaden: Binnen straalpaden mogen geen obstakels of hoge gebouwen worden opgericht.
- Hoogspanningsleidingen: binnen circa 40 meter van hoogspanningsleidingen mogen in verband met de veiligheid geen windturbines worden opgericht.

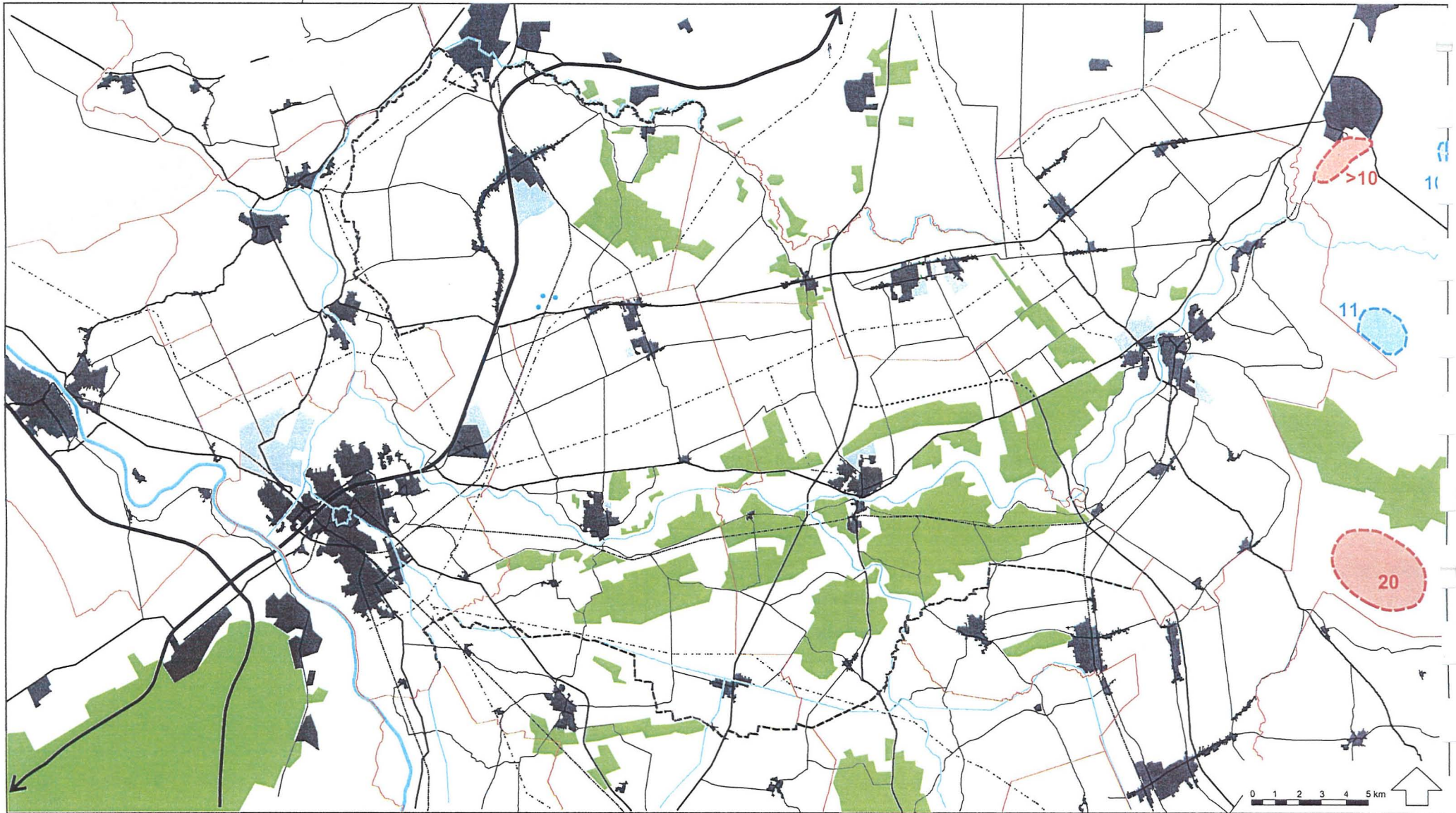
De cirkel rond het zweefvliegveld is niet vastgelegd in bestaand beleid. De overige aspecten wel.

Het criterium 'kwetsbare bestemmingen' en de beoordeling	
<i>Alleen de cirkel rond het zweefvliegveld is van een zodanig formaat dat deze de kansen voor windturbines in een (groot deel van) een deelgebied beperkt. Voor de drie andere punten geldt dat deze alleen kunnen worden gebruikt bij de gebiedsuitwerkingen voor opstellingen en niet hanteerbaar zijn als criterium dat op regionale schaal gebieden van elkaar kan onderscheiden.</i>	
Geen kwetsbare bestemmingen aanwezig	+
Kwetsbare bestemmingen en veiligheidszones rondom beslaan 0-4 km ² van het beoordelingsgebied	0
Kwetsbare bestemmingen en veiligheidszones rondom beslaan > 4 km ² van het beoordelingsgebied	-

3.8. Leefbaarheid

Op basis van de AMVB en uitgaande van windturbines met een ashoogte van 80 meter zijn cirkels met een straal van 320 meter rond woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen weergegeven op de beleidskansenkaart. Omdat buiten genoemde cirkels geen milieuvergunning hoeft te worden aangevraagd, mits voldaan wordt aan een aantal standardeisen, worden locaties buiten dergelijke cirkels kansrijker geacht voor windturbines dan locaties daarbinnen.

Het criterium 'leefbaarheid' en de beoordeling	
<i>Cirkels met een straal van 320 rond woonbebouwing zijn van zodanig formaat dat deze de kansen voor windturbines in vele deelgebieden beperken. Omdat de bebouwingsdichtheid van gebied tot gebied verschilt werkt dit criterium regionaal differentiërend.</i>	
Meerdere aaneengesloten oppervlakken buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing van elk minimaal 1 km ²	+
1 aaneengesloten oppervlak buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing tussen 0,5 km ² en 1 km ²	0
Minder dan 0,5 km ² oppervlak buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing	-



- reeds gerealiseerd
- vergunning verleend
- zoekgebied bestuurlijk geaccordeerd

- bestaand stedelijk gebied
- uitbreiding stedelijk gebied
- bos
- waterloop

- gemeentegrens
- hoogspanningslijn
- spoorlijn
- ↔ snelweg

3.9. Opstellingsmogelijkheden

Voor de te beoordelen gebieden is een quikscan naar mogelijke windturbineopstellingen en naar het aantal te plaatsen turbines, verricht. Voor wat betreft de opstellingen is steeds bekeken waar ononderbroken, rechte lijnen of zo geometrisch mogelijke clusters, geplaatst konden worden. Dit steeds zoveel mogelijk buiten bebouwingscirkels en in lijn met landschappelijke structuren zoals verkavelingspatronen, waterlopen of wegen.

Bij het bepalen van de opstellingen zijn zowel de kansen voor groot- als voor kleinschalige opstellingen onder de loep genomen.

Het criterium 'opstellingsmogelijkheden en aantal te plaatsen MW' en de beoordeling		
<i>De opstellingsmogelijkheden verschillen sterk van gebied tot gebied. Het criterium opstellingsmogelijkheden en aantal te plaatsen MW is daarom goed geschikt om te beoordelen gebieden van elkaar te differentiëren.</i>		
Tenminste 2 lijnen van elk minimaal 4 turbines, 1 lijn van minimaal 8 turbines, 1 cluster van minimaal 9 of 2 clusters van minimaal 6 als ruimtelijk samenhangende set te ontwikkelen grotendeels buiten cirkels van 320 m rond woonbebouwing (minimaal 12 MW)	+	
1 lijn van minimaal 6 turbines en/of 1 cluster van minimaal 6 turbines grotendeels buiten cirkels van 320 m rond woonbebouwing	0	
Niet meer dan 1 lijn van maximaal 5 turbines of 1 cluster van maximaal 5 turbines te ontwikkelen grotendeels buiten cirkels van 320 m rond woonbebouwing	-	

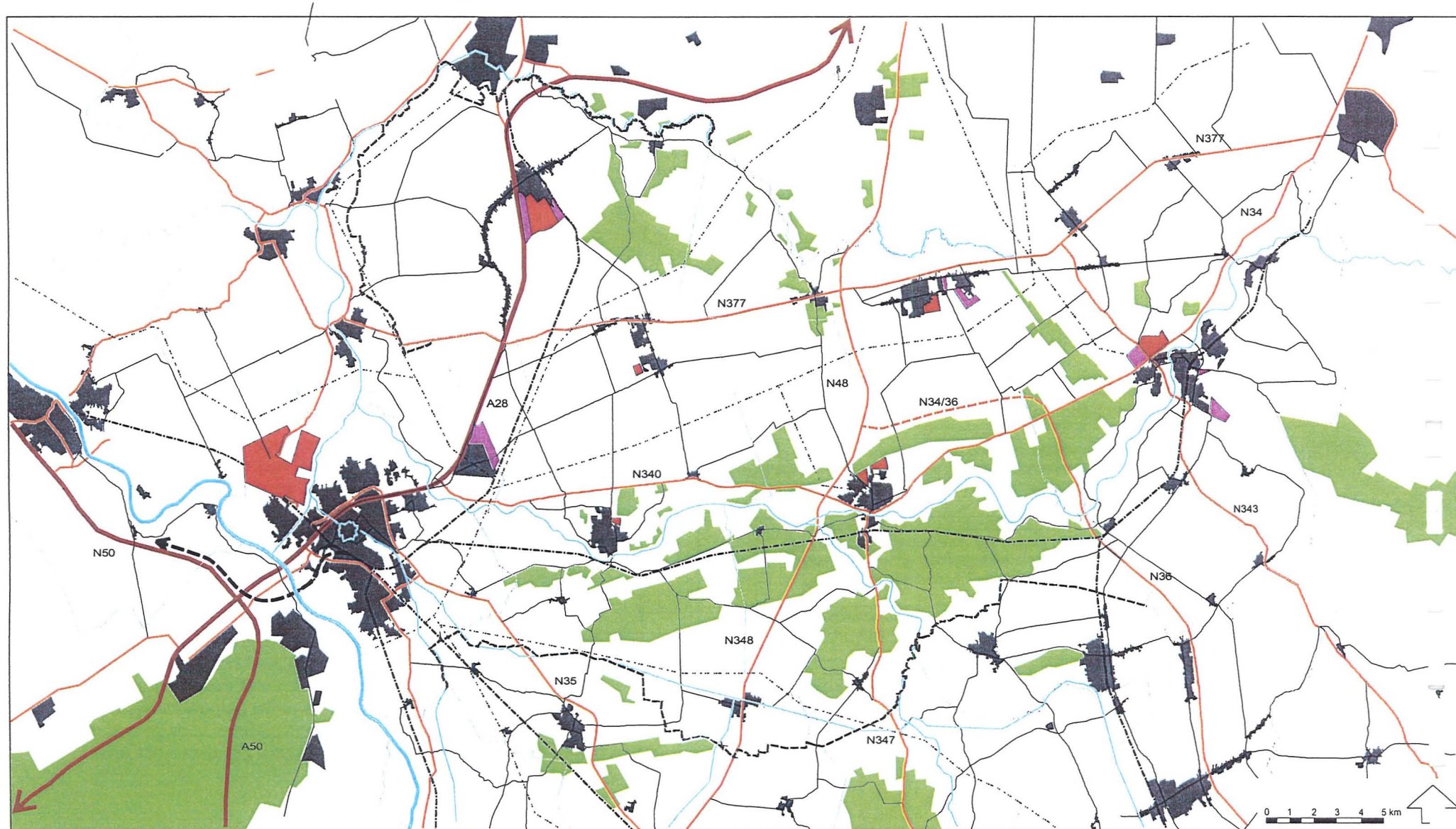
3.10. Bestaande opstellingen en initiatieven

De gemeenten is gevraagd gegevens aan te leveren omtrent:

- bestaande opstellingen in en rond de gemeente;
- initiatieven waarvoor reeds een bouw- en milieuvergunning is verleend;
- initiatieven die instemming van de gemeenteraad genieten.

Doel daarvan is om die opstellingen waar in de planvorming rekening mee moet worden gehouden in beeld te krijgen. Initiatieven die niet bestuurlijk zijn geaccordeerd zijn niet in het kader van dit onderzoek geïnventariseerd. Deze worden niet beschouwd als richtinggevend voor dit onderzoek, maar kunnen mogelijkerwijs juist conform de uitkomsten van deze beleidsvisie worden aangepast of bijgestuurd.

In Noordoost Overijssel is alleen in de gemeente Staphorst recentelijk een vergunning verleend voor de oprichting van drie turbines in de hoek tussen de N377 en de spoorlijn Zwolle-Meppel. Alle overige initiatieven die bij de gemeente Staphorst en de overige gemeenten zijn ingediend worden voorlopig aangehouden. Voor de planvorming in de regio Noordoost Overijssel zijn initiatieven en opstellingen in Duitsland en in de gemeente Coevorden ook van belang. Coevorden is voornemens op het bedrijventerrein ten zuidoosten van de stad minimaal 10 turbines te plaatsen. In de gemeenten Emlichheim is vlak over de grens met Nederland, nabij Radewijk, een cluster van 10 turbines opgericht. (zie kaart). Iets verder noordelijk over de grens is ook een cluster van 10 turbines opgericht. De gemeente Uelsen heeft, ten westen van de kern Uelsen plannen voor de oprichting van 20 turbines. De voorstellen daarvoor zijn door het lokale college reeds goedgekeurd.



Uitbreiding wonen



Uitbreiding bedrijven



Hoofdweg bestaand



Stroomweg bestaand



Spoorlijn bestaand



Stroomweg gepland



Hanzelijn gepland



Gemeentegrens



Hoogspanningslijn



Waterloop



Bestaand stedelijk gebied

Bestaande initiatieven en opstellingen hebben geen eenduidige betekenis voor de kansen voor windenergie in een gebied: de één vindt aanwezigheid van bestaande turbines een reden om er meer bij te plaatsen, de ander hanteert hetzelfde argument als reden om juist géén turbines te plaatsen. Initiatieven en bestaande opstellingen zijn om die reden niet gebruikt als beoordelingscriterium.

3.11. Ruimtelijke ontwikkelingen

De stedelijke uitbreidingen in de regio Noordoost Overijssel zijn weergegeven op nevenstaande kaart. Uitbreidingen van formaat betreffen die in Zwolle: de woonwijk Stadshagen aan noordwestzijde van de stad en het bedrijventerrein Hessenpoort langs de A28. Voor zowel Stadshagen als Hessenpoort geldt dat de op de kaart aangegeven begrenzingen van de uitbreiding indicatief zijn. Definitieve besluitvorming moet nog plaatsvinden.

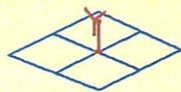
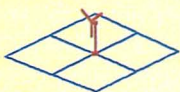
De belangrijkste ingreep in de infrastructuur van de regio betreft de aanleg van de omleiding Ommen (rijksweg N34/36). Het tracé voor die omleiding is globaal gekozen en loopt ten noorden van het Ommerbos.

Langs de A28 moet rekening worden gehouden met verbreding en daarnaast met optimalisering van het knooppunt ten noorden van Staphorst. De ruimtereservering daartoe bevindt zich ten noorden/westen van de A28. Voor de A28 als geheel wordt momenteel door Rijkswaterstaat een studie naar de toekomstige capaciteit uitgevoerd. Waarschijnlijk kan de verkeersdruk ook in de toekomst binnen het bestaande profiel worden opgelost. Mocht een kleine overschrijding noodzakelijk blijken dan moet daarmee rekening worden gehouden bij plaatsing van windturbines langs de weg. Van een uitgebreide ruimtereservering voor verbreding is nog geen sprake.

De provincie Overijssel heeft met de elektriciteitsbedrijven afgesproken dat uiterlijk 2010 de 220 kV-hoogspanningsleiding tussen Zwolle en Hogeveen, die het westen van de regio doorsnijdt, wordt afgebroken. Dat betekent een verruiming van de mogelijkheden voor windenergie ter hoogte van dat tracé.

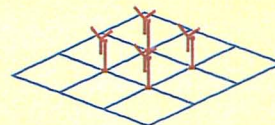
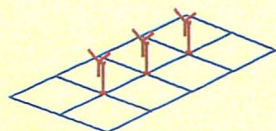
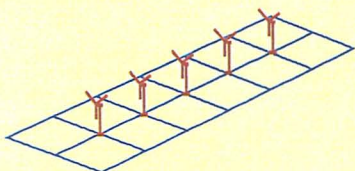
Genoemde ruimtelijke ontwikkelingen hebben allen slechts invloed op een klein deel van de te beoordelen gebieden. Daarom zijn ze niet gebruikt als beoordelingscriterium.

Solitaire opstelling



1 turbine

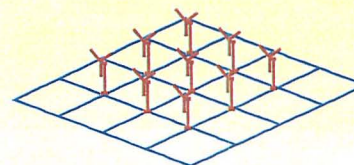
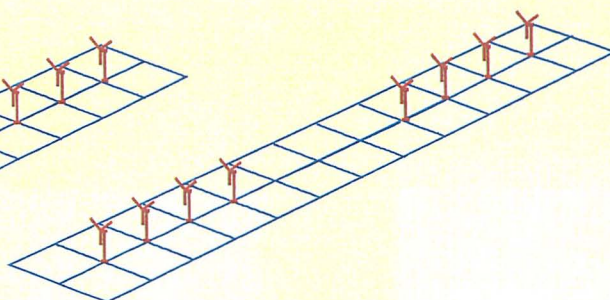
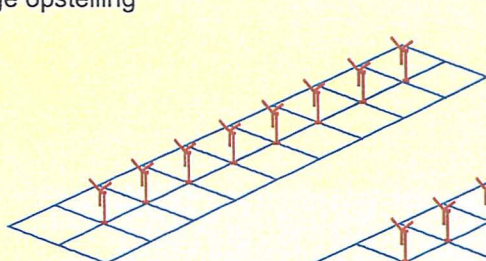
Kleinschalige opstelling



lijnopstelling 3 tot 5 turbines, voorbeelden

clusteropstelling 3 tot 5 turbines, voorbeeld

Grootschalige opstelling



lijnopstelling minimaal 6 turbines, voorbeelden

clusteropstelling minimaal 6 turbines, voorbeeld

4. Opstellingsvormen

Deze beleidsvisie is gericht op het vinden van locaties voor grootschalige opstellingen voor windenergie in de regio Noordoost Overijssel. De definitie van 'grootschalig' en 'kleinschalig' is daarvoor van belang. Deze is toegespitst op de situatie in de regio Noordoost Overijssel en is weergegeven op nevenstaande afbeelding.

Bij lijnopstellingen worden de turbines op één lijn geplaatst. Clusteropstellingen zijn opstellingen, waarbij de turbines in groepen worden geplaatst: geordend in een strak geometrisch verband of op losse wijze.

4.1. Grootschalige opstellingen

Grootschalige opstellingen zijn lijn- of clusteropstellingen van 6 turbines of meer. Ook een serie lijnen die elk afzonderlijk niet grootschalig zijn, maar wél

- in één gebied
 - op korte afstand (zichtafstand) van elkaar
 - in onderlinge samenhang
- worden ontwikkeld, wordt beschouwd als grootschalige opstelling.

Grootschalige opstellingen hebben een grootschalige uitstraling c.q. worden als 'groot' ervaren. Het zijn vooral deze opstellingen die een nieuwe beeldbepalende laag aan het landschap toevoegen. Een laag die van verre zichtbaar is en dominante elementen of structuren aan het landschap toevoegt.

4.2. Kleinschalige opstellingen

Kleinschalige opstellingen zijn lijn- of clusteropstellingen van 3 tot 5 turbines, zonder duidelijk ruimtelijk verband met andere turbines.

4.3. Solitaire turbines

Solitaire opstellingen zijn opstellingen waar één turbine staat opgesteld, zonder dat deze een duidelijk ruimtelijk verband heeft met andere turbines. Als er twee turbines op korte afstand van elkaar staan spreken we van twee solitaire turbines.

5. Beoordeling gebieden

5.1. Inleiding

Alle gebieden in Noordoost Overijssel die niet op voorhand door beleid voor windenergie zijn 'uitgesloten', zijn beoordeeld op hun geschiktheid voor windturbines. Die beoordeling is in eerste instantie gericht op de kansen voor grootschalige opstellingen, zoals vermeld in hoofdstuk één, doel van dit onderzoek. Er is beoordeeld door elk gebied te toetsen op een reeks 'beoordelingscriteria'.

In dit hoofdstuk zijn de samenvattende overzichten van de beoordeling te vinden. In bijlage 4 wordt de beoordeling per gebied toegelicht.

5.2. Methodiek

5.2.1. Beoordelingsgebieden

Op de kaart op één van de volgende pagina's zijn alle beoordeelde gebieden weergegeven. De begrenzing van elk van de gebieden is bepaald door:

- landschappelijke grenzen, zoals bossen, grootschalige infrastructuur of bebouwing(slinten);
- grenzen van gebieden uitgesloten voor windenergie, zoals PEHS, laagvliegroutes, stedelijk woongebied etcetera;
- bestuurlijke grenzen: gemeentelijke en provinciale begrenzing van de regio Noordoost Overijssel;
- de grens met Duitsland.

De meeste beoordelingsgebieden zijn ook in het veld als 'landschappelijke eenheid' herkenbaar. Voor die gebieden geldt dat plaatsing van windturbines ergens in het gebied impact heeft op de hele 'landschappelijke eenheid' en ook in dat kader moet worden bekeken. Vooral de bestuurlijke grenzen en de laagvliegroutes zorgen er echter voor dat niet alle beoordelingsgebieden 'landschappelijke eenheden' kunnen zijn. Een paar beoordelingsgebieden zijn erg klein en zijn op de kaart als kleine 'snipper' herkenbaar. Plaatsing van windturbines in deze 'snippers' zal impact hebben op een veel groter gebied dan alleen de snipper zelf: namelijk op de hele landschappelijke eenheid waar de snipper deel van uitmaakt.

5.2.2. Beoordelingscriteria

De beoordelingscriteria die in hoofdstuk 3 zijn besproken hebben allen een rol gespeeld bij de beoordeling van gebieden en zijn in een samenvattend overzicht weergegeven op de volgende pagina.

Doel van de beoordeling is de geschiktheid van gebieden voor windenergie zo objectief en reëel mogelijk weer te geven. In de loop van het proces zijn de criteria en de scores regelmatig aangescherpt.

De criteria die gehanteerd zijn, zijn met name op regionaal schaalniveau onderscheidend voor gebieden en zijn allen geschikt om gebieden in hun totaliteit met elkaar te vergelijken. Ecologische verbindingzones, die slechts impact hebben op delen van gebieden, zijn daarom niet als apart beoordelingscriterium ingezet, maar als onderdeel van de set voorwaarden die iets zegt over de geschiktheid van een gebied voor windenergie in relatie tot de natuurwaarden. Bij het nader gebiedsonderzoek komen ecologische verbindingzones en

Criteria	Waarde	Score	Weging
Landschappelijke karakteristiek	Grootschalig open landschap, evt met aanwezigheid van grootschalige infrastructurele lijn(en)	+	3
	Halfopen landschap, eventueel met aanwezigheid van grootschalige infrastructurele lijn(en)	0	
	Kleinschalig, besloten landschap, geen grootschalige infrastructurele lijnen aanwezig	-	
Cultuurhistorie	Geen cultuurhistorisch waardevol landschap / Belvédèregebied in het beoordelingsgebied aanwezig	+	2
	Oud cult.hist. landschap en/of Belvédèregebied beslaat 0 – 4 km2 van het beoordelingsgebied of jong cult.hist. landschap beslaat 0-50% van het beoordelingsgebied	0	
	Oud cult.hist. landschap en/of Belvédèregebied beslaat > 4 km2 van het beoordelingsgebied (i.g.v. snippers –heel kleine beoordelingsgebieden- wordt een – gescoord als vrijwel de hele snipper uit waardevol gebied bestaat)	-	
Vogelgebied	Geen weidevogel- en/of ganzengebied in het beoordelingsgebied, geen belangrijke trekroute	+	3
	Weidevogel- en/of ganzengebied of een vogeltrekroute beslaan 0-4 km2 van het beoordelingsgebied	0	
	Weidevogel- en/of ganzengebied ganzengebied of een vogeltrekroute beslaan > 4 km2 van het beoordelingsgebied (i.g.v. snippers –heel kleine beoordelingsgebieden- wordt een – gescoord als vrijwel de hele snipper uit weidevogel- en/of ganzengebied bestaat)	-	
Natuurwaarden	Geen PEHS en/of zone III/IV en/of Vogel- en Habitatrichtlijngebied grenzend aan beoordelingsgebied, geen ecologische verbindingszone in het gebied	+	3
	PEHS en/of zone III/IV en/of Vogel- en Habitatrichtlijngebied aan 1 / 2 zijden van het beoordelingsgebied en/of ecologische verbindingszone in het gebied	0	
	PEHS en/of zone III/IV en/of Vogel- en Habitatrichtlijngebied rondom het beoordelingsgebied en/of belangrijke kwetsbare ecologische relatie met aangrenzend(e) natuurgebied(en) en/of ecologische verbindingszones in het gebied	-	
Windaanbod	Windsnelheid > 6,3 m/s	+	1
	Windsnelheid 6,0 m/s – 6,3 m/s	0	
	Windsnelheid <6,0 m/s	-	
Electriciteitsnet	< 3 km tot invoedingspunt 110 kV	+	1
	3-7 km tot invoedingspunt 110 kV	0	
	>7 km tot invoedingspunt 110 kV	-	
'Kwetsbare' bestemmingen	Geen kwetsbare bestemmingen aanwezig	+	1
	Kwetsbare bestemmingen en veiligheidszones rondom beslaan 0-4 km2 van het beoordelingsgebied	0	
	Kwetsbare bestemmingen en veiligheidszones rondom beslaan > 4 km2 van het beoordelingsgebied	-	
Leefbaarheid	Meerdere aaneengesloten oppervlakken buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing van elk minimaal 1 km2	+	2
	1 aaneengesloten oppervlak buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing tussen 0,5 km2 en 1 km2	0	
	Minder dan 0,5 km2 oppervlak buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing	-	
Opstellingsmogelijkheden en aantal te plaatsen MW.	Tenminste 2 lijnen van elk minimaal 4 turbines, 1 lijn van minimaal 8 turbines, 1 cluster van minimaal 9 of 2 clusters van minimaal 6 als ruimtelijk samenhangende set te ontwikkelen grotendeels buiten cirkels van 320 m rond woonbebouwing (minimaal 12 MW)	+	2
	1 lijn van minimaal 6 turbines en/of 1 cluster van minimaal 6 turbines grotendeels buiten cirkels van 320 m rond woonbebouwing	0	
	Niet meer dan 1 lijn van maximaal 5 turbines of 1 cluster van maximaal 5 turbines te ontwikkelen * grotendeels buiten cirkels van 320 m rond woonbebouwing	-	

andere criteria (onder meer straalpaden en hoogspanningsleidingen) waarvoor hetzelfde geldt, wél aan bod. Deze zijn van invloed op de exacte locatiekeuze van de windturbines.

Aan elk van de beoordelingscriteria is een wegingsfactor toegekend. Deze zegt iets over het belang dat wordt gehecht aan het criterium en zegt iets over de impact op de realiseerbaarheid van een opstelling in het betreffende gebied.

De ruimtelijke karakteristiek, de aanwezigheid van weidevogel- en ganzengebied en de natuurwaarden hebben de hoogste wegingsfactor toegekend gekregen. Eerstgenoemde omdat die uit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit en beleving van zeer groot belang is. De anderen omdat deze in de praktijk van doorslaggevende invloed zijn gebleken op de realiseerbaarheid van opstellingen.

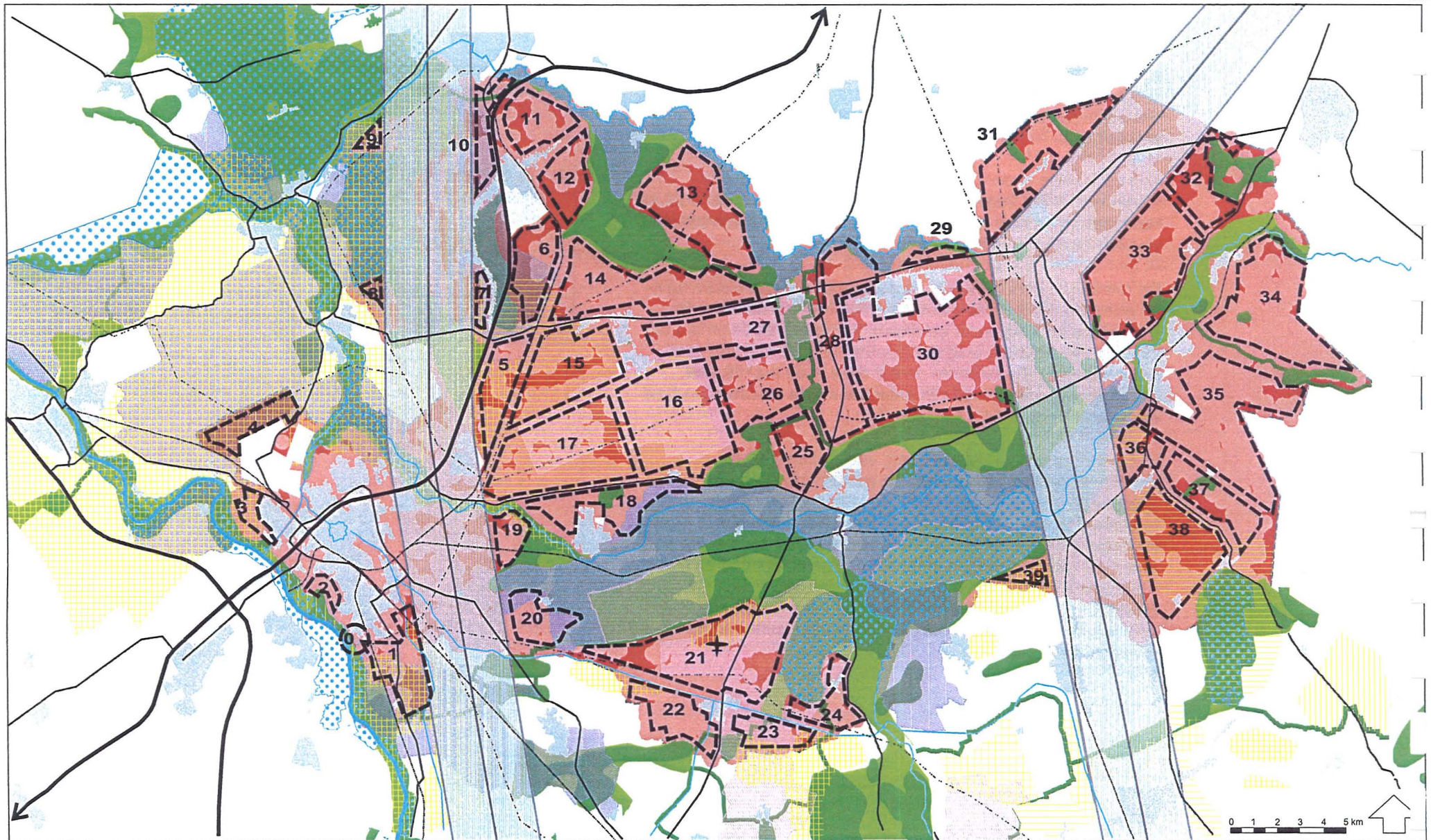
Het criterium cultuurhistorie heeft, vergeleken met de aanwezigheid van weidevogel- en ganzengebieden en natuurwaarden, een wat minder grote impact op de realiseerbaarheid. Daarom krijgen deze wegingsfactor 2. Voor leefbaarheid geldt hetzelfde. Als bewoners zelf deelnemen aan een nabij gelegen windenergieproject, kan de afstand tussen een windturbine en hun woning kleiner zijn dan 320 meter. Of bewoners zullen participeren is in dit stadium echter niet te voorspellen, vandaar dat het criterium niet te zwaar wordt meegenomen.

Voor de criteria is een kwalitatieve beoordeling gegeven conform een driepuntsschaal:

+ positief
0 neutraal
- negatief

Als volgt zijn conform de wegingsfactoren scores toegekend:

	Weging 1	Weging 2	Weging 3
+	+1	+2	+3
0	0	0	0
-	-1	-2	-3



Geen mogelijkheden voor windenergie

- Zone III en IV streekplan
- PEHS
- Wetlands en/of EU-vogelrichtlijn en -habitatgebied
- Laagvliegroute
- Stedelijk woongebied bestaand/gepland

Mogelijkheden voor windenergie, mits aandacht voor specifieke en/of ruimtelijke randvoorwaarden

- Provinciale en regionale/lokale ecol verb zones
- Ganzen- en/of wintergastengebied
- Weidevogelgebied
- Weidevogel- en ganzen- en/of wintergastengebied
- 320 m cirkels rond woonbebouwing
- Waardevol oud cultuurlandschap
- Waardevol jong cultuurlandschap
- Gebieden buiten 320 m cirkels rond woonbebouwing

Overige legenda eenheden

- Snelweg
- Spoorweg
- Waterloop
- Zw eefvliegveld
- Hoogspanningslijn

5.3. Samenvattend overzicht beoordeling

No	Locaties	Landschap pelijke karakteris- tiek 3	Cultuurhis- torische waarden 2	Vogel gebied 3	Natuur waarden 3	Wind- aanbod 1	Invoedings punten elektrici- teitsnet 1	Kwetsbare bestem- mingen 1	Leefbaar heid 2	Opstellings mogelijkhe- den & aantal MW 2	Totaal	Catego- rie
0	Bedrijventerrein IJsselcentrale	+	+	0	-	0	+	+	-	-	0	III
1	Zwolle-zuid	0	-	-	-	0	0	+	0	-	-9	III
2	Oldeneel	0	+	0	-	0	+	+	-	-	-3	III
3	Polder Benoorden	0	-	-	-	+	+	+	-	-	-9	III
4	Stadshagen-noord	0	-	-	-	+	+	+	0	-	-7	III
5	Tolhuislanden (A28 zuid)	+	+	-	+	+	+	+	0	0	+8	II
6	Staphorst-zuid	0	-	0	+	+	0	+	+	+	+7	II
7	Rouveen-west	0	-	-	+	+	0	+	-	-	-4	III
8	Hasselt	+	-	-	0	+	-	+	0	-	-3	III
9	Zwartsluis-noord	+	-	-	0	+	0	+	-	-	-4	III
10	A28 west	0	-	+	0	+	+	+	-	-	0	III
11	Staphorst/A28 noord	0	-	+	0	+	+	+	0	0	+4	III
12	De Leijen	-	-	+	0	+	0	+	+	0	+2	III
13	Westerhuizingerveld	0	-	+	-	0	-	+	+	+	+2	III
14	Nieuwleusen-noord	0	+	+	0	0	-	+	-	-	+1	III
15	Nieuwleusen-west	0	+	-	+	+	0	+	+	+	+8	II
16	Leuserveld	+	0	-	+	0	0	+	-	0	+2	III
17	Dalfserveld	+	0	-	+	+	+	+	+	+	+10	I
18	Rondom Dalfsen	-	-	+	0	0	0	+	-	-	-5	III
19	Herfte/Wijthmen	-	-	0	0	+	+	+	-	-	-6	III
20	Hoonhorst/Lenthe	-	-	+	0	0	0	+	-	-	-5	III
21	Lemelerveld-noord	0	0	0	0	0	-	-	+	0	-0	III
22	Lemelerveld-west	-	+	0	0	0	-	+	-	-	-5	III
23	Lemelerveld-oost	-	0	0	0	0	-	+	-	-	-7	III
24	Lemele	-	-	+	-	0	-	+	-	-	-9	III
25	Varsenerveld	-	0	+	0	0	+	+	0	0	+2	III
26	Ommerveld	0	+	+	0	0	0	+	-	-	+2	III
27	Vinkenbuurt	0	0	+	+	0	-	+	-	0	+4	III
28	N348	0	0	+	0	0	0	+	-	0	+2	III
29	Dedemsvaart-noord	0	+	+	0	0	+	+	-	-	+3	III
30	Dedemsvaart-zuid	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+11	I
31	Schuinesloot	0	+	0	+	0	0	+	-	0	+4	III
32	De Krim-oost	0	0	-	-	0	-	+	+	0	-4	III
33	Lutten	-	0	+	-	0	0	+	0	0	-2	III
34	Radewijkerveld	-	0	+	0	0	-	+	-	-	-4	III
35	Bruchterveld-noord	-	+	+	+	0	-	+	-	-	1	III
36	Bergentheim-noord	0	-	-	0	0	0	+	-	-	-8	III
37	N343-noord	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+5	III
38	Bergentheim-Kloosterhaar	+	+	-	-	+	0	+	+	+	+5	III
39	Munnikenmaten	-	+	-	0	0	0	+	-	-	-7	III

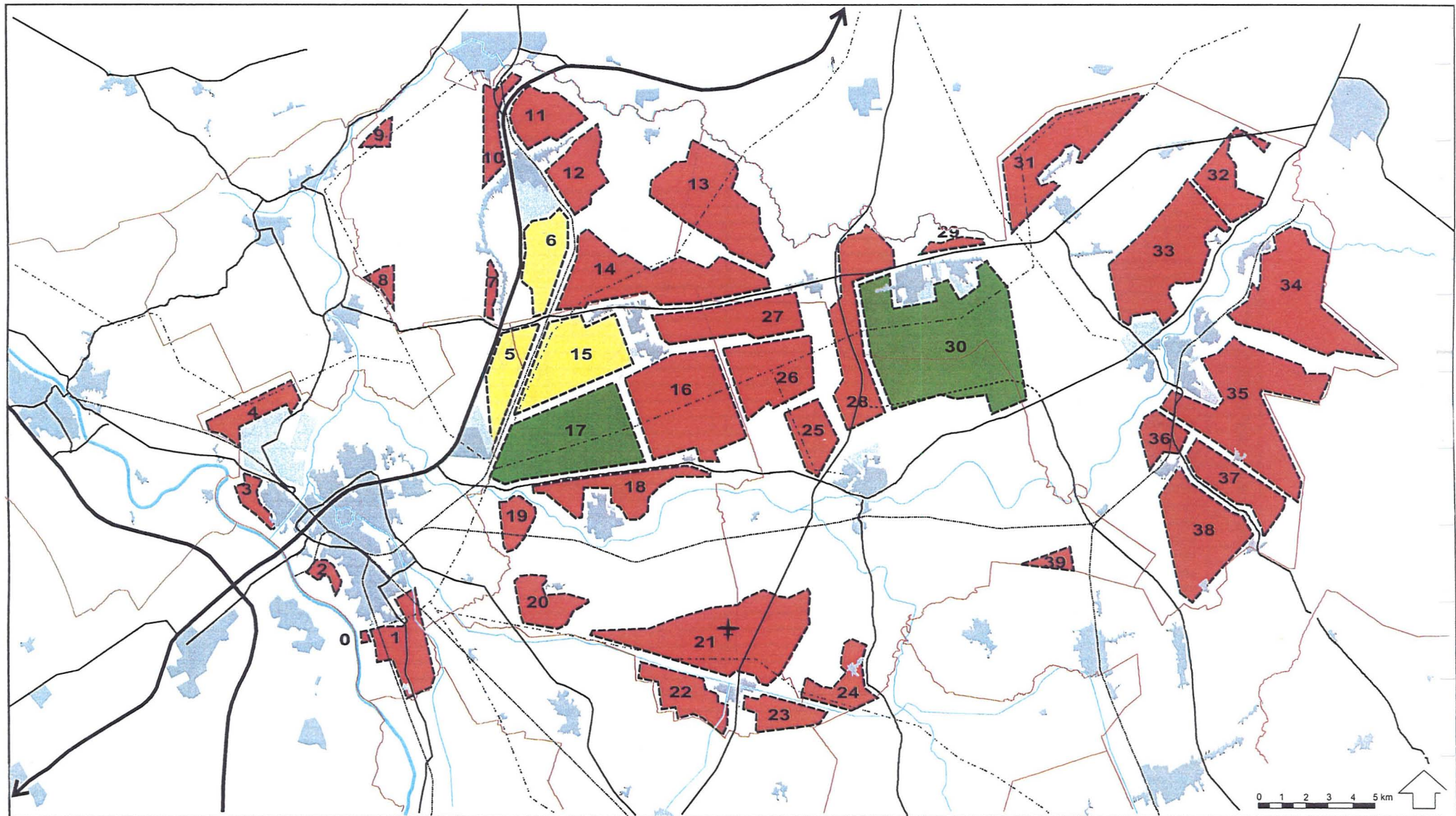
10

9

10

12

11



- hoge score voor windenergie (totaalscore 10 of meer)
meest kansrijke gebieden voor ontwikkeling grootschalige opstellingen
- middelhoge score voor windenergie (totaalscore 6 - 8)
redelijk kansrijk voor ontwikkeling grootschalige opstellingen
- lage score voor windenergie (totaalscore maximaal 5)
weinig tot geen kansen voor ontwikkeling grootschalige opstellingen

- gemeentegrens
- hoogspanningslijn
- spoorlijn
- snelweg

- bestaand stedelijk gebied
- uitbreiding stedelijk gebied
- waterloop

5.4. Rangorde gebieden

Op basis van de uitgevoerde beoordeling zijn de deelgebieden gerangschikt voor wat betreft de kansrijkheid voor windenergie. De twee hoogst scorende locaties (score 9 of meer) worden als 'meest kansrijk voor grootschalige opstellingen windenergie' bestempeld. De locaties met score 6 tot 8 worden 'kansrijk' geacht en de overige locaties (score 5 of lager) als 'niet kansrijk' voor de ontwikkeling van grootschalige opstellingen.

Cat	Sc.	Nr. en naam locatie
Meest kansrijk voor grootschalige opstellingen ≥ 9		
I	11	30 Dedemsvaart-zuid
I	10	17 Dalfser veld
Kansrijk voor grootschalige opstellingen 6 – 8		
II	8	5 Tolhuislanden (A28 zuid)
II	8	15 Nieuwleusen-west
II	7	6 Staphorst zuid
Niet kansrijk voor grootschalige opstellingen ≤ 5		
III	5	38 Bergentheim-Kloosterhaar
III	5	37 N343-noord
III	4	11 Staphorst/A28 noord
III	4	27 Vinkenbuurt
III	4	31 Schuinesloot
III	3	29 Dedemsvaart-noord
III	2	12 De Leijen
III	2	13 Westerhuizingerveld
III	2	16 Leusener veld
III	2	25 Varsenerveld
III	2	26 Ommerveld
III	2	28 N348
III	1	14 Nieuwleusen-noord

III	1	35	Bruchterveld-noord
III	0	0	Bedrijventerrein IJsselcentrale
III	0	10	A28 west
III	0	21	Lemelerveld-noord
III	-2	33	Lutten
III	-3	2	Oldeneel
III	-3	8	Hasselt
III	-4	7	Rouveen-west
III	-4	9	Zwartsluis noord
III	-4	32	De Krim-oost
III	-4	34	Radewijkerveld
III	-5	18	Rondom Dalfsen
III	-5	20	Hoonhorst/Lenthe
III	-5	22	Lemelerveld-west
III	-6	19	Herfte/Wijthmen
III	-7	4	Stadshagen-noord
III	-7	23	Lemelerveld-oost
III	-7	39	Munnikenmaten
III	-8	36	Bergentheim-noord
III	-9	1	Zwolle-zuid
III	-9	3	Polder Benoorden
III	-9	24	Lemele

5.5. Zoekgebieden modellen

Alle deelgebieden die in categorie I of II vallen zijn onderworpen aan gebiedsonderzoek (veldbezoek, nader onderzoek kansen en beperkingen). De resultaten daarvan zijn vervolgens verwerkt in een viertal modellen die op de schaal van heel Noordoost Overijssel kansrijke én ruimtelijk verantwoorde grootschalige opstellingen windturbines weergeven.

6. Toetsingskader opstellingen

Gemeenten en provincie hebben behoefte aan een toetsingskader voor het beoordelen van aanvragen van initiatiefnemers die windturbines willen plaatsen. Dit toetsingskader omvat een aantal richtlijnen en kan worden gebruikt om een aanvraag al dan niet te honoreren. Enerzijds zijn dit algemene richtlijnen voor veiligheid, leefbaarheid en beeldkwaliteit van opstellingen. Anderzijds zijn dit ruimtelijke richtlijnen die iets zeggen over onder meer de opstellingswijze van turbines.

6.1. Richtlijnen veiligheid

Rijkswegen

1. Langs rijkswegen wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van tenminste 30m uit de rand van de verharding of bij een rotordiameter groter dan 60m, tenminste de *halve diameter*.
2. Binnen 30m uit de rand van de verharding en op parkeerplaatsen en tankstations gelegen langs auto(snel)wegen met een directe aansluiting op de auto(snel)weg, die primair bestemd zijn voor een kort oponthoud van de weggebruiker, wordt plaatsing van windturbines slechts toegestaan indien uit een *aanvullend onderzoek* blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico bestaat.
3. In afwijking van het bepaalde in lid 1 wordt nabij een knooppunt/aansluiting of op locaties waarbij de rotorbladen zich boven de verharding bevinden plaatsing van windturbines slechts toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid.

Rijksvaarwegen

1. Langs kanalen, rivieren en havens wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van tenminste 50m uit de rand van de vaarweg.
2. Binnen 50m uit de rand van de vaarweg wordt plaatsing slechts toegestaan indien uit *aanvullend onderzoek* blijkt dat er geen hinder voor wal- en scheepsradar optreedt. De minimale afstand tot de rand van de vaarweg is altijd tenminste de helft van de rotordiameter.

Plaatsing mag geen visuele hinder opleveren voor het scheepvaartverkeer en bedienend personeel van kunstwerken. Het zicht op vaarwegmarkeringstekens mag niet door plaatsing van windturbines worden afgeschermd.

Overige wegen en vaarwegen

Voor alle wegen en vaarwegen die geen eigendom zijn van Rijkswaterstaat maar bijvoorbeeld van de provincie of de gemeente, zijn geen algemene externe veiligheidsnormen van toepassing. Gemeenten en provincies kunnen de beleidsrichtlijnen van Rijkswaterstaat echter wél gebruiken voor het ontwikkelen van een plaatsingsbeleid van windturbines langs hun eigen (vaar)wegen.

Spoorwegen

Nagenoeg alle spoorwegen in Nederland vallen onder de verantwoordelijkheid van Railinfrabeheer (RIB).

Ten aanzien van de minimaal vereiste afstand van de windturbine tot het spoor heeft RIB het volgende vastgesteld:
Minimale afstand = 7,85 m + halve rotordiameter.

RIB moet een vergunning verstrekken voor plaatsing van windturbines wanneer een (deel van een) rotorblad binnen het beheersgebied draait. Het beheersgebied van RIB strekt zich uit tot 7,85 meter uit het hart van het naastliggend spoor.

Ook wanneer windturbines in de nabijheid van een spoorweg worden gebouwd, maar buiten het beheersgebied van RIB is toestemming van of overleg met RIB wel noodzakelijk. RIB beschouwt een afstand tot ongeveer 100 m als "in de nabijheid".

Onbeschermende Straalpaden (Mobiele Telefonie)

Voor dit type straalpaden geldt geen beperkingen voor het plaatsen van windturbines.

Beschermde Straalpaden (Vaste Telefonie, Radio en TV)

De afstand tussen de hartlijn van een windturbinetoren en de hartlijn van een beschermd straalpad dient groter te zijn dan de rotorstraal, met een minimum van 35 meter. Dat betekent dat de tip van een rotorblad niet door het hart van een straalpad mag gaan. Binnen een straal van 1 km van een zend-/ontvangst-installatie, dient de afstand van de tip van de rotor tot aan de hartlijn van het straalpad 35 meter te zijn: hartlijn windturbinetoren tot hartlijn zend-/ontvangstmast is daar dus de rotorstraal + 35 m.

In die gevallen waar twee of meer turbines van één (gepland) windpark met een deel van de rotorbladen binnen de 35 meter lijnen komen, dient goedkeuring te worden verkregen van KPN Telecom Netwerkdiensten. Zij beoordelen dan of plaatsing alsnog is toegestaan.

6.2. Richtlijnen leefbaarheid

Het 'Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer' bevat regels voor de plaatsing van windturbines. Voor windparken tot 15 MW, waarbij de afstand van de dichtstbijzijnde windturbine tot een woning of andere geluidgevoelige bestemming van tenminste viermaal de ashoogte is, geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet Milieubeheer, mits voldaan wordt aan

een reeks standaard voorschriften. Daarmee wordt het relatief eenvoudig om inrichtingsplannen voor windparken te maken die (bij voorbaat) voldoen aan de milieueisen.

Windparken dienen conform het 'Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer' te voldoen aan de volgende eisen:

Veiligheid

afstand tot woon- en verblijfsrecreatieve bebouwing minimaal 4 x ashoogte

Geluid

Een akoestisch onderzoek is niet verplicht indien de afstand van de dichtstbijzijnde windturbine tot een geluidgevoelige bestemming meer bedraagt dan 300 meter, bij een rotordiameter vanaf 50 meter. De gemeente kan echter gedurende de meldingsperiode bepalen dat een geluidsonderzoek wél moet worden uitgevoerd. Dit verdient aanbeveling.

Het geluidsniveau aan de gevel van en in woningen blijven beneden de in de AMvB gegeven en van de periode van de dag afhankelijke normen; bij bepaling van het immissieniveau aan de gevel van een woning of een geluidgevoelige bestemming, wordt gelijktijdig de windsnelheid gemeten; bij de beoordeling van het geluidsniveau is een windsnelheidsafhankelijke correctie op de norm van toepassing.

Slagschaduw

Een windturbine moeten over een automatische stilstandsvoorziening beschikken als de afstand tussen windturbine(s) en de gevoelige bestemmingen minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden.

Lichtschittering moet zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt door toepassing van lichtabsorberende materialen of coatings.

6.3. Richtlijnen beeldkwaliteit

Specifiek voor Noordoost Overijssel

- Geen ontwikkeling van verschillende soorten opstellingen (serie lijnen versus cluster of lijnen noord-zuid versus lijnen oost-west) op minder dan 4 km afstand van elkaar;
- Onderlinge afstand tussen opstellingen binnen een deelgebied of twee aangrenzende deelgebieden minimaal 1,5 kilometer;
- Afstand tot hoogspanningleiding minimaal 250 meter, bij voorkeur meer;
- Geen combinatie cluster én lijn binnen een deelgebied of twee aangrenzende deelgebieden;
- Lijnen binnen een deelgebied of twee aangrenzende deelgebieden alle dezelfde oriëntatie;
- Clusters van zes binnen een deelgebied of twee aangrenzende deelgebieden alle dezelfde oriëntatie;

Algemene richtlijnen voor beeldkwaliteit van opstellingen

- *Gelijke tussenafstand*

Vanuit ruimtelijk oogpunt is het gewenst om alle turbines in een opstelling te plaatsen met gelijke tussenafstanden. Bij een lijnopstelling betekent dat: gelijke afstanden tussen turbines op één lijn. Bij een cluster betekent dat: een geometrische opzet. Hierdoor heeft een opstelling vanuit de omgeving een rustige en logische aanblik.

- *Ontbreken hiaten*

Het ontbreken van hiaten in een lijn of een cluster is van groot belang als het gaat om rust in het beeld. Mocht door bijvoorbeeld de aanwezigheid van bebouwing één turbine wegvallen in een lijn of een cluster, dan heeft dat een negatief effect op de kwaliteit van de opstelling

- *Strakke lijnvoering*

Windturbines in een opstelling dienen op één strakke lijn te worden geplaatst. Deze lijn kan een gebogen verloop hebben als het landschap daartoe aanleiding geeft.

- *Aansluiten op structuren in het landschap*

Samenhang met het landschappelijk of infrastructureel element dat wordt begeleid. Dus zoveel mogelijk koppelen aan (niet bebouwde) wegen of kavelgrenzen en waterlopen.

- *Driewiekers*

In het algemeen wordt het draaien van een turbine met drie wieken als rustiger ervaren dan het draaien van een turbine met twee wieken. Daarom heeft plaatsing van driewiekers de voorkeur boven tweewiekers.

- *Eenheid van type*

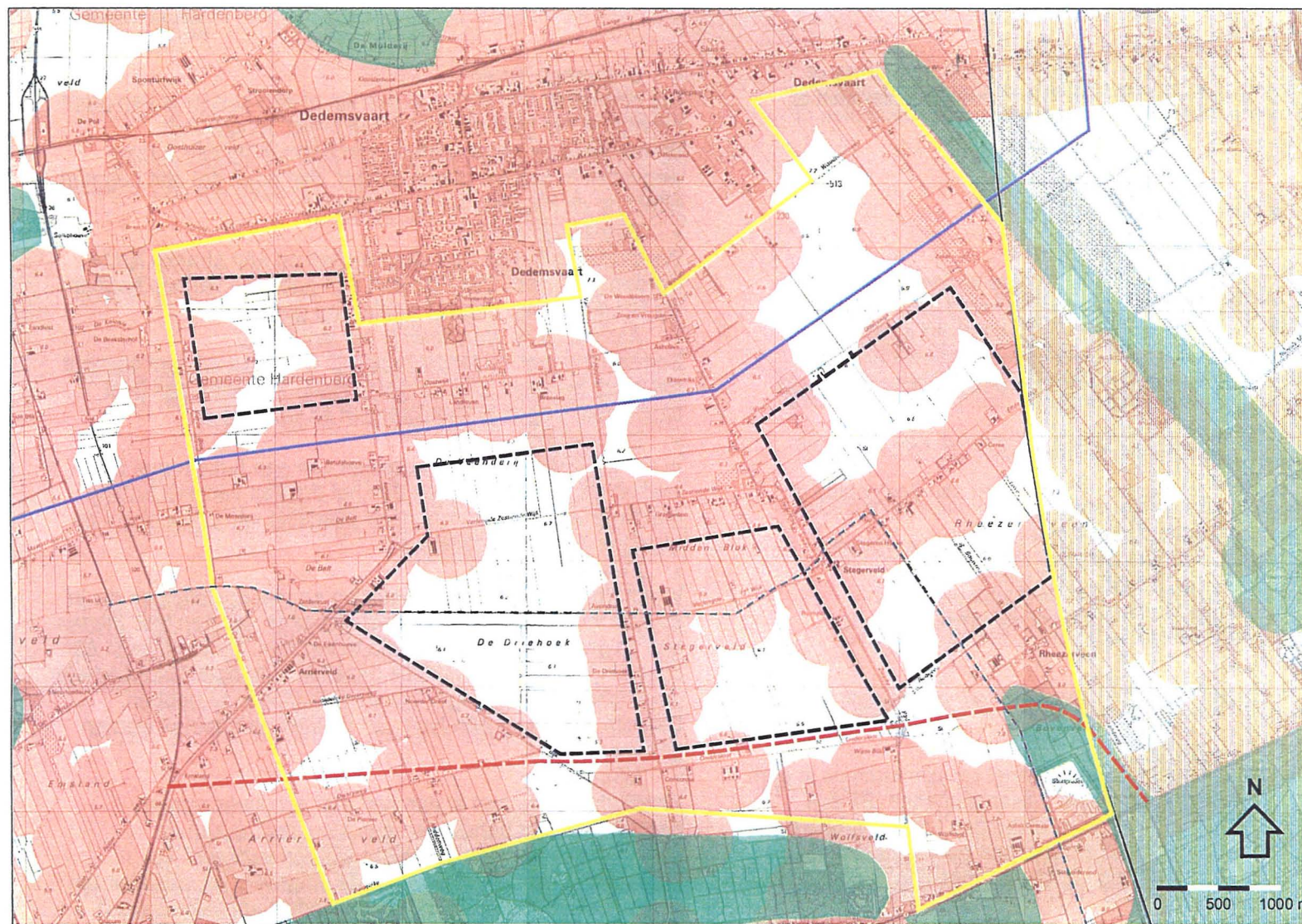
Windturbines binnen één opstelling en van opstellingen die in elkaars verlengde liggen of deel uitmaken van een 'set' dienen een zo groot mogelijke eenheid te bezitten. De turbines in één opstelling dienen daarom alle dezelfde ashoogte, rotordiameter, draairichting en tiphoogte van de rotorbladen te hebben. Daarom moet voor één type van masten en turbines worden gekozen.

- *Kleurstelling*

Windturbines kunnen al dan niet met een kleur worden beschilderd. Met behulp van een kleurstelling kan de karakteristiek van een opstelling worden versterkt. De kleurstelling kan verwijzen naar de omgeving en specifiek zijn aangepast aan de opstelling en de landschappelijke context.

VOORKEURSLOCATIES WINDTURBINES

Deelgebied Dedemsvaart-Zuid



- cirkel met straal 320 m rond bebouwing
- PEHS en/of zone III / IV
- laagvliegroute
- gemeentegrens

- voorkeurslocatie plaatsing windturbines
- hoogspanningslijn
- globaal tracé omleiding N 34/36
- grens deelgebied

7. Gebiedsuitwerkingen

7.1. Inleiding

Alle gebieden die als 'kansrijk' of 'meest kansrijk' uit de beoordeling komen zijn aan een nader onderzoek onderworpen en is gekeken naar:

- Ruimtelijke randvoorwaarden:
 - beleids- en andere beperkingen voor het plaatsen van windturbines.
 - analyse van de opbouw van het landschap. Gebieden kunnen worden verdeeld in deelgebieden, zogenaamde landschappelijke kamers. Een kamer is een open gebied dat begrensd wordt door ontsluitingswegen met bebouwing en beplanting daarlangs;
- Voorkeurslocaties voor windturbines;
- Mogelijkheden voor met elkaar samenhangende lijn- of clusteropstellingen.

De resultaten van het nader onderzoek zijn uitgebreid weergegeven in bijlage 4. In dit hoofdstuk komen de resultaten op hoofdlijnen aan bod. De opstellingen die mogelijk zijn in de 'kansrijke gebieden' zijn als input gebruikt voor plaatsingsmodellen op regionale schaal (zie hoofdstuk 8).

7.2. Resultaten gebiedsuitwerkingen

7.2.1. Locatie Dedemsvaart-zuid (30)

Het gebied Dedemsvaart-zuid heeft de beste potenties voor de realisatie van (een) grootschalige opstelling(en) van windturbines.

Het is een gebied met relatief weinig beleidsbeperkingen: geen vogelgebied, geen PEHS of ecologische verbindingzone in het gebied, relatief weinig bebouwing. Het gebied is relatief grootschalig, het windaanbod is er gunstig vergeleken met omliggende gebieden en in Dedemsvaart bevindt zich een 110 kV station. De laagvliegroute van Defensie begrenst deelgebied Dedemsvaart-zuid aan de oostgrens. In het gebied is een aantal beperkingen aanwezig (zie nevenstaande kaart):

- Binnen cirkels van 320 meter rond woonbebouwing is een milieuvergunning noodzakelijk; als betrokken bewoners niet meewerken is plaatsing uiterst moeilijk;
- Binnen een bufferzone van 500 meter rond de PEHS langs de zuid- en oostrand van het gebied is plaatsing niet verboden, maar kan op bezwaren stuiten;
- De omleiding N34/36 loopt door het gebied en verkleint de mogelijkheden langs de zuidrand
- Dwars door het gebied loopt een hoogspanningslijn; Windturbines moeten op tenminste 40 meter van die leiding blijven. Uit ruimtelijk oogpunt wordt geadviseerd geen lijnen of clusters die de hoogspanningsleiding kruisen te realiseren en op tenminste 250 meter van de hoogspanningsleiding te blijven, om onrust in het beeld tegen te gaan;
- Het gebied is deels aangewezen als waardevol jong landschap.

Rekening houdend met bovengenoemde belemmeringen is in deelgebied Dedemsvaart-zuid een viertal voorkeurslocaties voor windenergie aan te wijzen. Elk van deze voorkeurslocaties is een ruimtelijk begrensde eenheid: grenzen worden gevormd door (beplante) wegen met daarlangs bebouwing.



Cluster-opstelling

Zicht vanaf Zwarte Pad nabij Ondersloot in westelijke richting

lijn-opstelling





Cluster-opstelling

Zicht vanaf Elfde Wijk in westelijke richting

lijn-opstelling





Zicht op het gebied De Driehoek (ten zuiden van de Verlengde Zestiende wijk) vanaf de Schapendijk met cluster-opstelling van 9 turbines



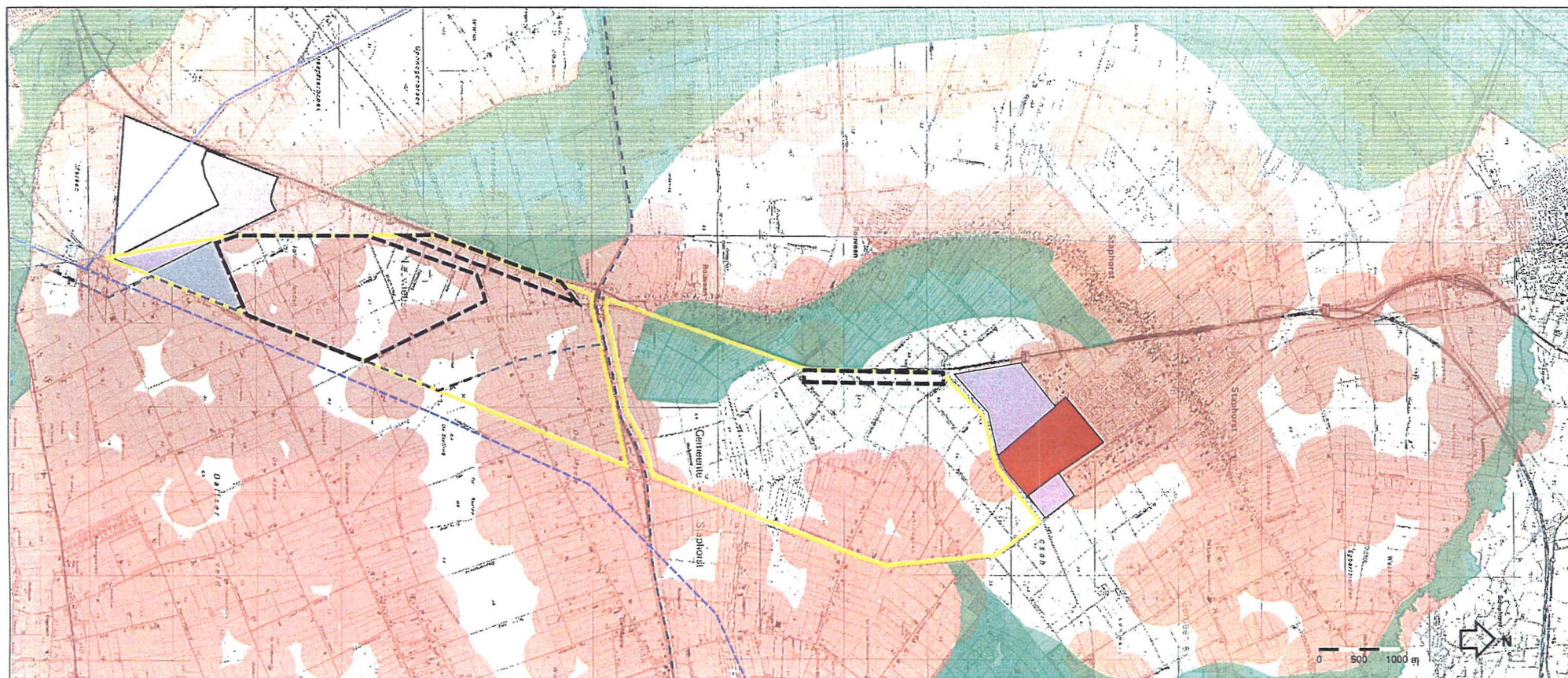
Zicht op het gebied De Driehoek (ten zuiden van de Verlengde Zestiende wijk) vanaf de Schapendijk met lijn-opstelling oost-west van 4 turbines



Zicht over de A28 in noordelijke richting vanaf viaduct bij de Lichtmis

VOORKEURSLOCATIES WINDTURBINES

Deelgebied A28: Tolhuislanden en Staphorst-Zuid



- cirkel met straal 320 m rond bebouwing
- PEHS en/of zone III / IV
- laagvliegroute
- bestaand bedrijventerrein
- uitbreiding bedrijventerrein
- uitbreiding wonen
- onderzoeksgebied spoor aansluiting

- voorkeurslocatie plaatsing windturbines
- hoogspanningsleiding
- hoogspanningsleiding af te breken voor 2010
- gemeentegrens
- grens deelgebied

Daar waar bestaande wegen niet de ruimtelijke grens vormen is dat óf een toekomstige weg (omleiding N34/36) óf een (denkbeeldige) lijn op 250 meter van de hoogspanningsleiding in het gebied. De voorkeurslocaties zijn op nevenstaande kaart weergegeven. Het zijn: omgeving Verlengde Zestiende wijk, Stegerveld, omgeving Elfde wijk en Dedemsvaart-west.

Binnen de aangegeven voorkeurslocaties zijn op verschillende manieren ruimtelijk samenhangende sets lijnen of clusters te plaatsen, bijvoorbeeld:

- 3 lijnen van elk 4 tot 6 turbines;
- 2 tot 3 clusters van 6 of 1 tot 2 clusters van 9 turbines.

De opstellingen die deel uitmaken van deze sets bevinden zich op dusdanig beperkte afstand van elkaar dat ze als één geheel zouden moeten worden ontworpen. Samen worden ze ervaren als één grootschalige opstelling, terwijl elk van de deelopstellingen –in geval van lijnen- conform de definitie een kleinschalige opstelling is.

Om ruimtelijke kwaliteit te garanderen en een voldoende rustig beeld te realiseren is het van belang dat:

- gekozen wordt voor óf lijnen óf clusters, niet beide;
- in geval van lijnen consequent één hoofdrichting voor alle lijnen wordt gehanteerd: alle noord-zuid óf oost-west;
- de onderlinge afstand tussen de diverse deelopstellingen minimaal 1,5 kilometer bedraagt;
- de onderlinge afstand tussen turbines binnen een opstelling zo constant mogelijk is – dus: geen hiaten in een lijn en in geval van clusters voorkeur voor een regelmatig grid.

7.2.2. Locaties Tolhuislanden (5) en Staphorst-Zuid (6)

Langs de A28 zijn ook kansen voor grootschalige opstellingen. Die zijn echter aan wat meer beperkingen onderhevig dan de opstellingen in deelgebied Dedemsvaart-zuid.

De locaties Tolhuislanden en Staphorst zuid kennen meer waardevolle gebieden met een beschermde status dan Dedemsvaart-zuid. Gebied Staphorst-zuid grenst aan zone III/IV, is grotendeels aangewezen als waardevol oud landschap en deels als vogelgebied. De Tolhuislanden zijn grotendeels aangeduid als weidevogel- en ganzengebied en 320 meter cirkels rond woonbebouwing bedekken grote delen van het gebied. Het bedrijventerrein Hessenpoort (fase I en II) beslaat het zuidelijk deel van de Tolhuislanden en zal in noordelijke richting worden uitgebreid.

Mochten binnen beide deelgebieden turbines moeten worden geplaatst dan bestaat in ruimtelijk opzicht de voorkeur voor de locaties die op nevenstaande kaart zijn weergegeven:

- Langs de A28, in elkaars verlengde;
- Op of ten noorden van Hessenpoort I, in het open, grootschalige landbouwgebied Tolhuislanden.

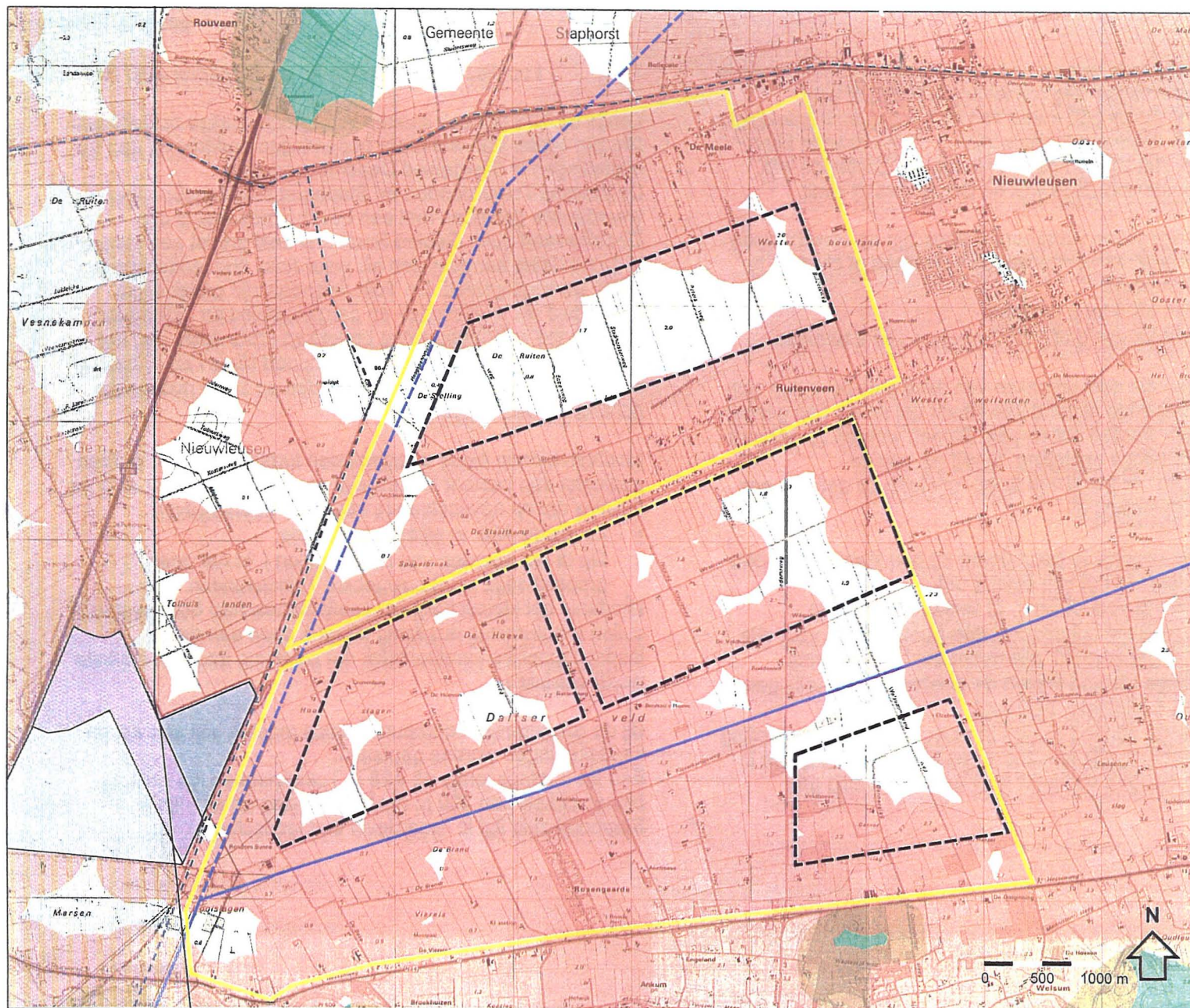
Middenin het kleinschalig houtwallenlandschap Staphorst-zuid zullen windturbines dusdanig afbreuk doen aan de landschappelijke karakteristiek dat plaatsing daar ten sterkste wordt ontraden.

Bij de aangegeven voorkeurslocaties moeten wél een aantal kanttekeningen worden geplaatst.

Een lijn turbines langs de A28 in Tolhuislanden ligt volledig binnen cirkels van 320 m rond bebouwing en een lijn in Staphorst-zuid ligt in 'waardevol oud landschap'.

VOORKEURSLOCATIES WINDTURBINES

Deelgebieden Dalfserveld en
Nieuwleusen-west



-  cirkel met straal 320 m rond bebouwing
-  PEHS en/of zone III / IV
-  laagvliegroute
-  bestaand bedrijventerrein
-  uitbreiding bedrijventerrein
-  onderzoeksgebied
-  spoor aansluiting
-  voorkeursgebied windturbines
-  hoogspanningslijn
-  hoogspanningslijn, afgebroken voor 2010
-  gemeentegrens
-  grens deelgebied

Ook een opstelling verder van de A28, in gebied Tolhuislanden zal deels in bebouwingscirkels liggen én in weidevogelgebied. De realisatiekans is –vooral in Tolhuislanden- dus niet hoog. Ook vanuit ruimtelijk oogpunt zijn lijnen langs de A28 niet zonder meer acceptabel. De A28 ligt in beide deelgebieden grotendeels op het maaiveld, wordt niet begeleid door laanbeplanting en is ruimtelijk maar heel bescheiden aanwezig. Vooral in het gebied Staphorst-zuid heeft de weg, doordat de houtwallen links en rechts van de weg ‘gewoon’ doorlopen, een ondergeschikt karakter. Wanneer langs de A28 windturbines geplaatst worden dan wordt daarmee een ‘ondergeschikte’ lijn in het landschap zeer dominant aangezet. Het is de vraag of dat wenselijk is.

Mocht er toch gekozen worden voor oprichting van windturbines binnen de aangegeven voorkeurslocaties dan kan op verschillende manieren een ruimtelijk samenhangende set lijnen of een cluster worden gerealiseerd:

- 2 lijnen van 5 tot 6 turbines langs de A28;
- een cluster of set parallelle lijnen -totaal circa 9 tot 12 turbines- in de Tolhuislanden.

Om ruimtelijke kwaliteit te garanderen en een voldoende rustig beeld te realiseren is het van belang dat:

- Lijnen langs de A28 in elkaars verlengde liggen, op dezelfde afstand tot de weg en met hetzelfde type turbine;
- Binnen de lijnen geen hiaten bestaan;
- Bij een cluster of serie lijnen in de Tolhuislanden de onderlinge afstand tussen turbines binnen een opstelling zo constant mogelijk is –dus: een regelmatig grid of een serie lijnen zonder hiaten, met dezelfde richting en een gelijk aantal turbines.

7.2.3. *Locaties Dalfserveld (17) Nieuwleusen-west (15)*

Ook in het Dalfserveld en Nieuwleusen-westliggen kansen voor grootschalige opstellingen van windturbines.

Het Dalfserveld en Nieuwleusen-west zijn beide volledig aangewezen als ganzen- en/of wintergastengebied. Dalfserveld is deels als waardevol jong landschap bestempeld en cirkels van 320 meter rond woonbebouwing beslaan een groot deel van het gebied. In Nieuwleusen-west zijn de mogelijkheden buiten bebouwingscirkels zijn de mogelijkheden groter.

Het Dalfserveld wordt doorkruist door twee hoogspanningslijnen. De westelijke van de twee moet voor 2010 afgebroken zijn en loopt door in Nieuwleusen-west. Windturbines sluiten in dit deelgebied wél aan bij de schaal van het landschap.

Rekening houdend met bovengenoemde belemmeringen zijn in beide deelgebieden vier voorkeurslocaties voor windenergie aan te wijzen. Elk van deze voorkeurslocaties is een ruimtelijk begrensde eenheid: grenzen worden gevormd door (beplante) wegen met daarlangs bebouwing. De voorkeurslocaties zijn op nevenstaande kaart weergegeven en bevinden zich op tenminste 250 meter van de hoogspanningsleiding.

Binnen de aangegeven voorkeurslocaties zijn op verschillende manieren ruimtelijk samenhangende sets lijnen of clusters te plaatsen:

- 2 tot 4 clusters van 6 of meer turbines;
- 2 tot 4 lijnen van elk 4 tot 8 turbines oost-west.

De 3 turbines in de hoek spoorlijn Zwolle-Meppel en N377, waarvoor de gemeente Staphorst vergunning heeft verleend, bevinden zich op slechts 2 tot 3 kilometer van de voorkeurslocatie in Nieuwleusen-west. Een eventuele opstelling

op die locatie zal dus in het zicht van de reeds gerealiseerde turbines staan. De opstellingswijze van een windpark op die plek hoeft niet dezelfde te zijn als die van het bestaande cluster. Dat heeft namelijk ruimtelijk beperkte kwaliteit. Het is wél belangrijk dat in Nieuwleusen-west wordt aangesloten op eventuele opstellingen in Dalfserveld.

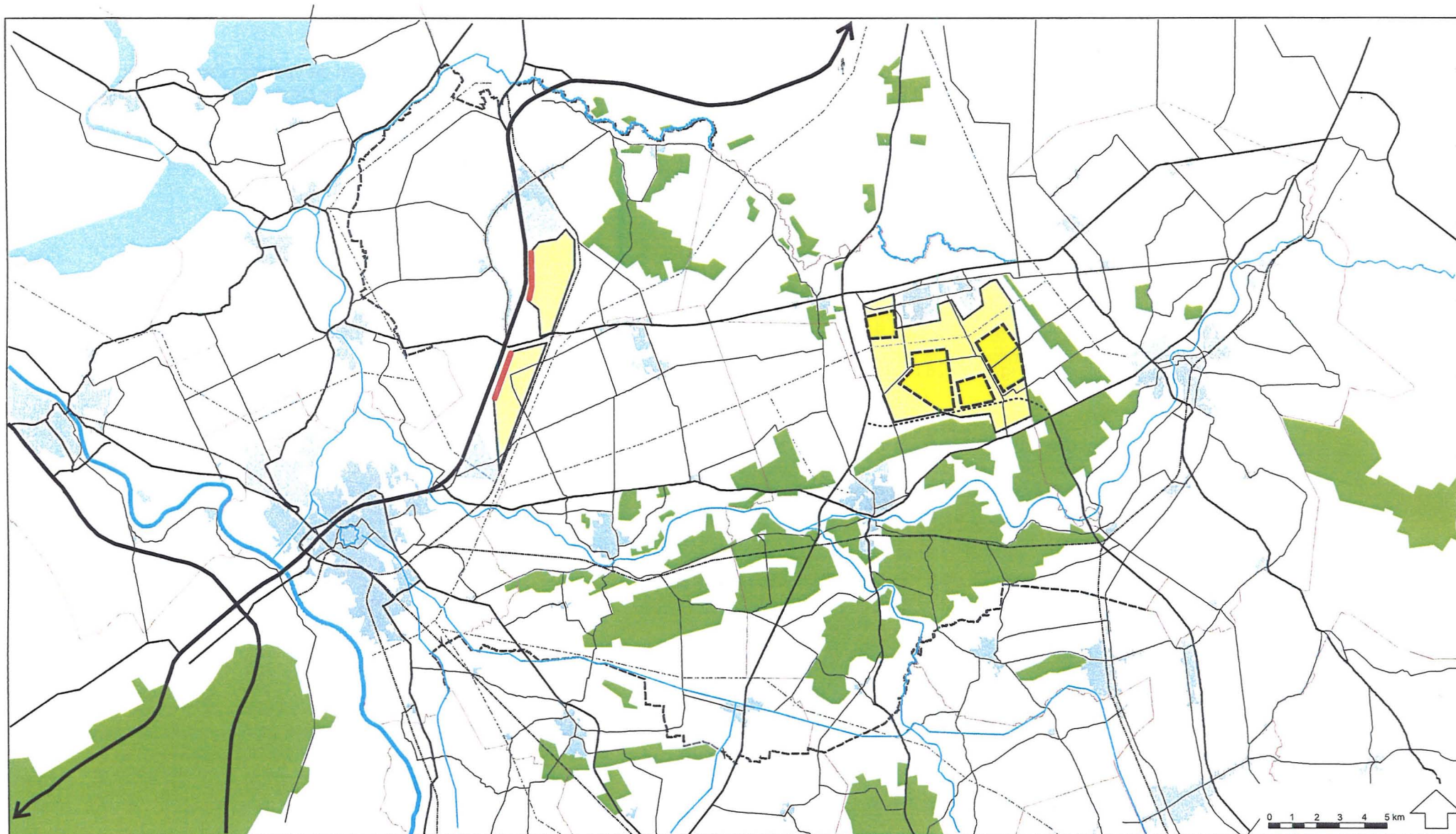
De richtlijnen voor ruimtelijke kwaliteit en een voldoende rustig beeld zijn dezelfde als genoemd bij Dedemsvaart-zuid. De opstellingen in het westelijk deel van het Dalfserveld zijn niet te combineren met een cluster of lijnen langs de A28. Beide naderen elkaar nogal dicht, circa 2 tot 3 kilometer. Om onrust in het beeld te voorkomen is het beter om te kiezen voor óf opstellingen langs de A28 óf opstellingen in Dalfserveld en Nieuwleusen-west.

7.3. Conclusies

Het gebied Dedemsvaart-zuid komt als meest kansrijk uit het gebiedsonderzoek. Het vormt daarom de basis voor de regionale plaatsingsmodellen in hoofdstuk 8.

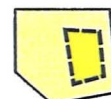
Opstellingen in het westelijk deel van deelgebied Dalfserveld zijn moeilijk te combineren met opstellingen in Tolhuislanden en Staphorst-zuid. Deze bevinden zich op dusdanig beperkte afstand van elkaar dat onrust in het beeld kan ontstaan. De onderzoekers hebben er daarom voor gekozen om in de modellen te variëren in combinaties van Dedemsvaart-zuid met óf A28 óf Dalfserveld en Nieuwleusen-west.

De 3 turbines in de hoek tussen de spoorlijn Zwolle-Meppel en de N377 zullen als gegeven in de plaatsingsmodellen worden meegenomen. De daar gekozen opstellingswijze (onregelmatig cluster) is echter van zodanig beperkte kwaliteit dat deze niet als basis voor andere opstellingen in de omgeving hoeft te worden opgenomen.



DEELGEBIEDEN A28 (5,6):
serie lijnen van ca. 5-6 turbines langs oostzijde A28 in elkaars verlengde
opstelling: maximaal 10-12 turbines

zo dicht mogelijk bij A28, rekening houdend met de normen van RWS
start en eindpunt van beide lijnen tussen (beboste) knooppunten



DEELGEBIED DEDEMSVAART ZUID(30)
binnen één of meer van de voorkeurslocaties (gestippelde kaders):
1 of meerdere clusters van elk minimaal 6 turbines óf
2 tot 4 lijnen o-w óf 2 tot 4 lijnen n-z van elk 4 tot 6 turbines
opstelling: minimaal 8 - maximaal ca. 18 turbines, voorkeur ca. 12 turbines

kieszen voor één type opstelling in dit deelgebied en één oriëntatie
onderlinge afstand tussen de verschillende lijnen of clusters in het gebied minimaal 1,5 km

8. Plaatsingsmodellen

8.1. Inleiding

Op de schaal van heel Noordoost Overijssel is - op basis van het gebiedsonderzoek (hoofdstuk 5 en bijlage 4) - gekeken hoe de in de uitwerkingen voorgestelde grootschalige opstellingen op een ruimtelijk verantwoorde manier met elkaar kunnen worden gecombineerd. Deze combinaties van opstellingen zijn verbeeld in een viertal modellen.

Deze modellen zijn vervolgens met elkaar vergeleken. Daarbij spelen de volgende punten een rol:

- *Invloed op 'gevoelige gebieden'*: Opstellingen zoveel mogelijk buiten 'gevoelige gebieden' (zie hoofdstuk 3) worden positiever gewaardeerd dan opstellingen daarbinnen;
- *Realiseerbaarheid*: Meer opstellingen buiten bebouwingscirkels vergroten de realisatiekans;
- *Aantal MW*: Meer MW betekent een sterkere bijdrage aan de doelstelling van tenminste 30 MW en dus een positievere waardering;
- *Bijdrage aan de herkenbaarheid van de regio*: door een eenduidig beeld de herkenbaarheid vergroten scoort beter;
- *Beeldkwaliteit opstellingen*: Lijnen worden over het algemeen positiever gewaardeerd dan clusters. Opstellingen die zich in het zicht van de 3 turbines bij Staphorst bevinden zullen een enigszins rommelig beeld opleveren, dat niet zo positief gewaardeerd zal worden;
- *Aansluiten bij landschappelijke karakteristiek*: opstellingen in grootschalig landschap worden positiever ervaren dan die in kleinschalig houtwallengebied.

Het hoofdstuk sluit af met een conclusie waarin wordt gemotiveerd welk van de modellen volgens de onderzoekers de voorkeur verdient. Het is aan de betrokken bestuurders in de regio om vervolgens hun eigen uitspraak te doen over de vier plaatsingsmodellen.

8.2. Modellen grootschalige opstellingen

De modellen 1A en 1B gaan uit van grootschalige opstellingen van windturbines in/langs:

- het meest grootschalige én kansrijke gebied voor windenergie: Dedemsvaart-zuid
- het meest grootschalige infrastructurele element in de regio: de A28

De modellen 2A en 2B gaan uit van grootschalige opstellingen in onderlinge samenhang en gelijkmatig verspreid over de kansrijke gebieden in het 'open middengebied': de meest grootschalige landschappen tussen de bebouwde zones Nieuwleusen-Dedemsvaart-Slagharen enerzijds en Dalfsen-Ommen-Hardenberg anderzijds.

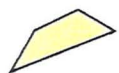
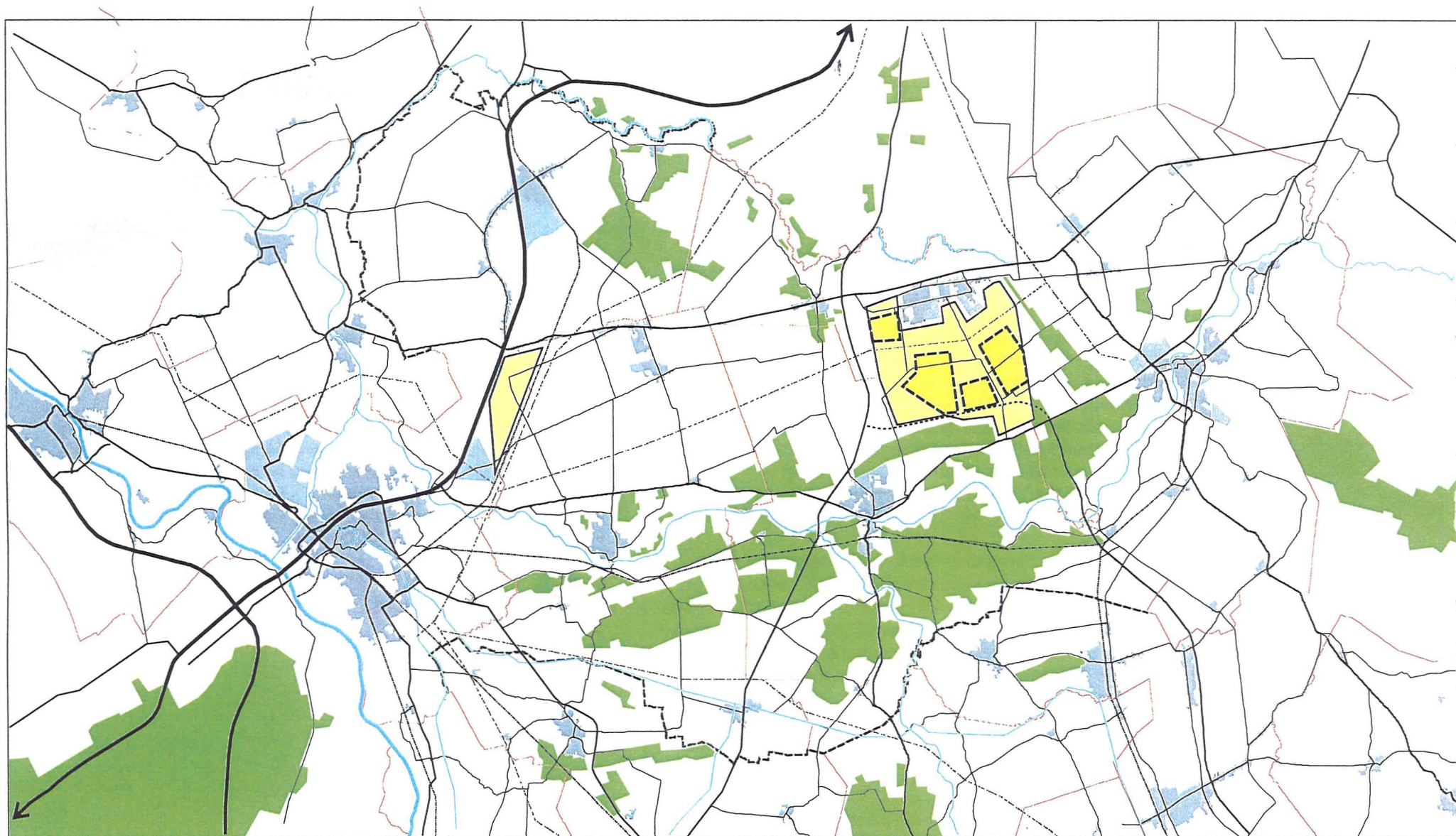
Voor alle modellen geldt dat in eerste instantie is uitgegaan van deelgebieden die als (meest) kansrijk uit de beoordeling zijn gekomen.

Bij de berekeningen van het aantal MW is uitgegaan van turbines van 1,8 MW.

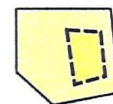
Alle in de tekst genoemde opstellingen zijn uitgewerkt in bijlage 5 gebiedsuitwerkingen.

MODEL 1B CLUSTER EN 'SET IN SAMENHANG'

BELEIDSVISIE WINDENERGIE NOORDOOST OVERIJS EL



A28 - TOLHUISLANDEN (5):
Cluster van 6 -12 turbines of 2 tot 3 lijnen parallel aan elkaar ten oosten van A28
Opstelling minimaal ca. 6 - maximaal ca. 12 turbines



DEELGEBIED DEDEMSVAART ZUID(30)
binnen één of meer van de voorkeurslocaties (gestippelde kaders):
1 of meerdere clusters van elk minimaal 6 turbines óf
2 tot 4 lijnen o-w óf 2 tot 4 lijnen n-z van elk 4 tot 6 turbines
opstelling: minimaal 8 - maximaal ca. 18 turbines, voorkeur ca. 12 turbines

kiezen voor één type opstelling in dit deelgebied en één orientatie
onderlinge afstand tussen de verschillende lijnen of clusters in het gebied minimaal 1,5 km

Model 1A Serie en set in samenhang

Langs de A28 kan een serie lijnen worden gerealiseerd. Elk afzonderlijk kunnen de lijnen niet langer zijn dan vijf of zes turbines. Dit vanwege beleids- of andere beperkingen (stedelijke uitbreiding, laagvliegroute etc.) aan weerszijden. Samen vormen de lijnen een serie. De korte lijnen in Tolhuislanden (5) en Staphorst-zuid (6) worden, vanwege de geringe onderlinge afstand, samen als grootschalige lijn beleefd. Langs de A28 kunnen op deze wijze in totaal 10 tot 12 turbines worden gerealiseerd (ca. 18 tot 21 MW).

In deelgebied Dedemsvaart-zuid kunnen op meerdere manieren grootschalige opstellingen met ruimtelijke kwaliteit gerealiseerd worden. Ruimtelijke samenhang tussen de opstellingen is van groot belang, omdat de onderlinge afstand tussen diverse opstellingen in het gebied klein is.

De mogelijkheden zijn:

- Één of meerdere clusters van elk minimaal 6 turbines;
- Twee tot vier lijnen, alle in dezelfde richting, van elk vier tot zes turbines;

Vanaf de meeste wegen of plekken in het gebied zullen alle opstellingen tegelijk waarneembaar zijn. Het geheel aan opstellingen zal daarmee als grootschalig worden beleefd ook al zijn de afzonderlijke lijnen die deel uitmaken van de totaal opstelling niet grootschalig. In Dedemsvaart-zuid kunnen op deze wijze in totaal circa 8 tot 18 turbines worden gerealiseerd (ca. 14 tot 32 MW).

De onderzoekers bevelen een totaal van niet meer dan circa 12 turbines aan, om geen woud aan windturbines te laten ontstaan.

Model 1B Cluster en set in samenhang

Voor Dedemsvaart – zuid gaat dit model uit van dezelfde opstellingen als model 1A

- Één of meerdere clusters van elk minimaal 6 turbines;
- Twee tot vier lijnen, alle in dezelfde richting, van elk vier tot zes turbines;

Totaal circa 8 tot 18 turbines (ca. 14 tot 32 MW). Ook in dit geval geldt de aanbeveling maximaal 12 turbines.

Omdat een serie lijnen langs de A28 de landschappelijke karakteristiek van de houtwallenlandschappen rond Staphorst nogal verstoort, wordt in dit model gekozen voor concentratie van turbines langs de A28 in de Tolhuislanden, het gebied dat wél grootschalig en open is. In dat gebied kan een set lijnen evenwijdig aan de snelweg óf een cluster worden gerealiseerd. Zie bijlage 5 voor mogelijke opstellingen.

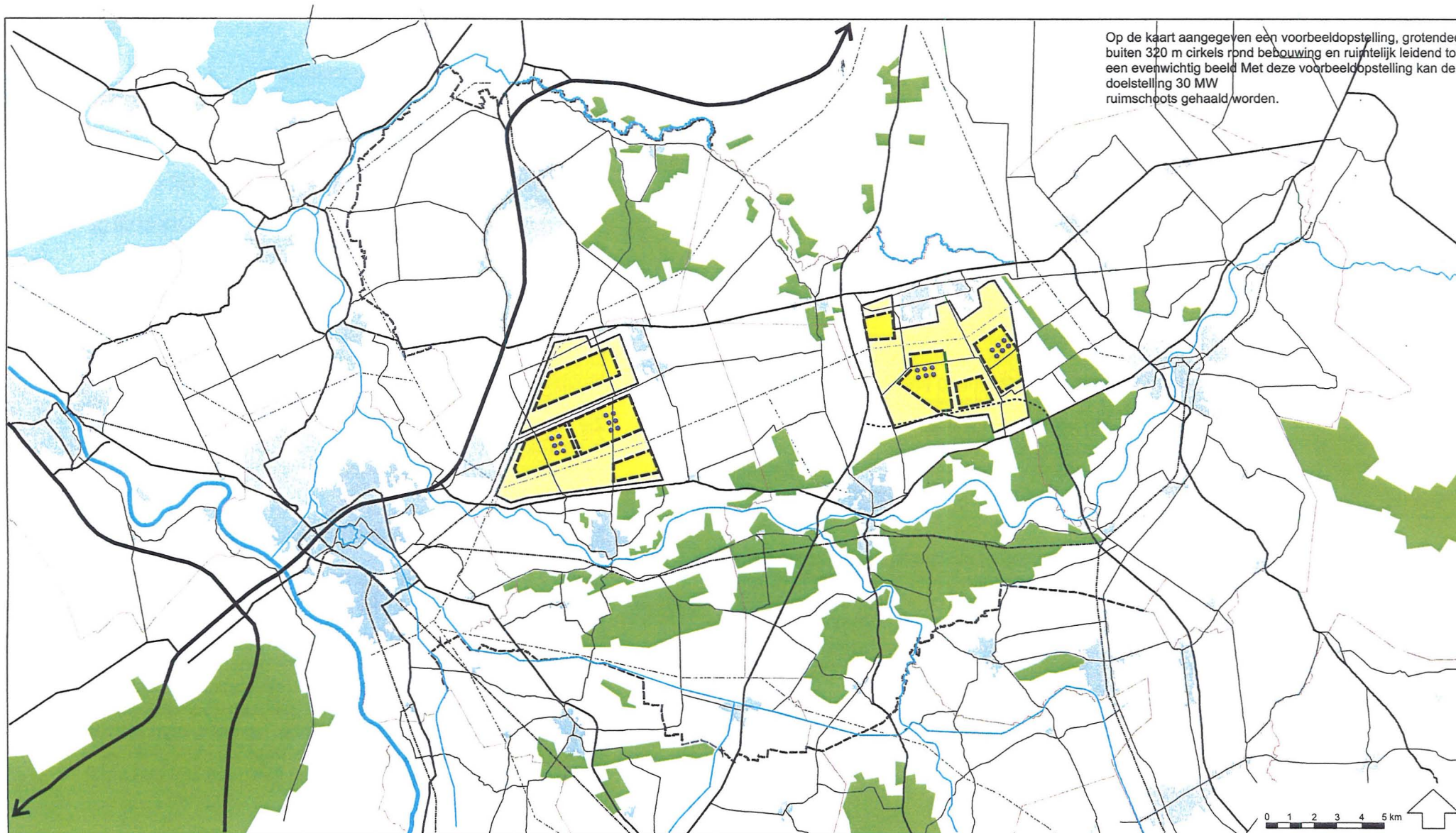
In de Tolhuislanden kunnen op deze wijze in totaal maximaal ca. 12 turbines worden gerealiseerd (ca. 21 MW).

Model 2A Clusters in het open middengebied

Model 2A gaat uit van één eenduidig beeld voor heel Noordoost Overijssel: clusters windturbines in het open middengebied. Met deze clusters wordt gekozen voor één helder statement, dat de identiteit van het middengebied en daarmee de regio versterkt. Het is in dit model van belang dat in de aangrenzende deelgebieden Nieuwleusen-west en Dalfserveld enerzijds en Dedemsvaart-zuid anderzijds wordt gekozen voor clusters van gelijke grootte en met gelijke oriëntatie. De onderlinge afstand tussen de deelopstellingen moet minimaal 1,5 km zijn en de afstand tot hoogspanningslijnen moet minimaal 250 meter (bij

MODEL 2A CLUSTERS OPEN MIDDENGEBIED

BELEIDSVISIE WINDENERGIE NOORDOOST OVERIJSS L



DALFSERVELD(17), NIEUWLEUSEN-WEST (15)

In beide deelgebieden samen 2-3 clusters van elk 4 of 6 turbines
Alle clusters dezelfde oriëntatie en onderlinge afstand minimaal 1,5 km
Evenwichtige spreiding over het gebied

Opstelling minimaal ca. 8 - maximaal ca. 18 turbines, voorkeur ca. 12

DEDEMSVAART-ZUID (30)

1-2 clusters van elk 8 a 9 turbines of 2-3 clusters van elk 4 of 6 turbines
Alle clusters dezelfde oriëntatie en onderlinge afstand minimaal 1,5 km
Evenwichtige spreiding over het gebied

Opstelling minimaal ca. 9 - maximaal ca. 18 turbines, voorkeur ca. 12 turbines

voorkeur meer) zijn. Op deze wijze wordt een zo rustig en hoogwaardig mogelijk beeld gecreëerd.

Uitgaand van dit model zijn in de regio Noordoost Overijssel zo'n vier tot zes clusters van zes turbines óf twee tot drie clusters van zes en één of twee clusters van negen turbines te realiseren, grotendeels buiten 320 meter cirkels rond woonbebouwing. Dat levert een totaal van maximaal circa 36 turbines: teveel voor de doelstelling van 30 MW. Aanbevolen wordt om in zowel Dedemsvaart-zuid als in de beide andere gebieden niet meer dan twee clusters van zes (of één van negen) te realiseren. Zo wordt voorkomen dat een woud aan turbines ontstaat. Dat levert een totaal van circa 21-24 turbines (max. 43 MW). Ook daarmee wordt de doelstelling ruim gehaald.

Model 2B Lijnen in het open middengebied

Model 2B gaat, net als 2A, uit van één eenduidig beeld voor heel Noordoost Overijssel: lijnen windturbines in het open middengebied. Ook met lijnen wordt gekozen voor één helder statement, dat de identiteit van het middengebied en daarmee de regio versterkt.

Het is in dit model van belang dat in de aangrenzende deelgebieden Nieuwleusen-west en Dalfserveld enerzijds en Dedemsvaart-zuid anderzijds wordt gekozen voor lijnen van ongeveer gelijke grootte en met gelijke oriëntatie: óf alle noord-zuid óf alle oost-west. De onderlinge afstand tussen de lijnen moet minimaal 1,5 km zijn en de afstand tot hoogspanningsleidingen minimaal 250 meter (bij voorkeur meer). Op deze wijze wordt een zo rustig en hoogwaardig mogelijk beeld gecreëerd.

Uitgaand van dit model zijn in deelgebied Dedemsvaart-zuid zo'n drie tot vier lijnen van elk vier tot zes turbines te realiseren. In de aangrenzende deelgebieden Nieuwleusen-west en Dalfserveld kunnen twee tot vier lijnen van 4 tot 8 turbines worden gerealiseerd. Aanbevolen wordt om in Dedemsvaart-zuid drie lijnen en in de beide andere gebieden samen twee lijnen te realiseren. Dat zou een totaal van circa 24 turbines opleveren (circa 43 MW). Daarmee wordt de doelstelling van tenminste 30 MW ruim gehaald.

8.3. Vergelijking modellen

Invloed op 'gevoelige gebieden'

De 'gevoelige gebieden' waarin de voorgestelde opstellingen in de modellen zich bevinden zijn de volgende:

- Tolhuislanden (5): weidevogel- en ganzengebied;
- Staphorst-zuid (6): ganzen- en/of wintergastengebied en waardevol oud landschap en zone III/IV aangrenzend;
- Nieuwleusen-west (15): ganzen- en/of wintergastengebied;
- Dalfserveld (17): ganzen- en/of wintergastengebied en waardevol jong landschap;
- Dedemsvaart-zuid (30): waardevol jong landschap.

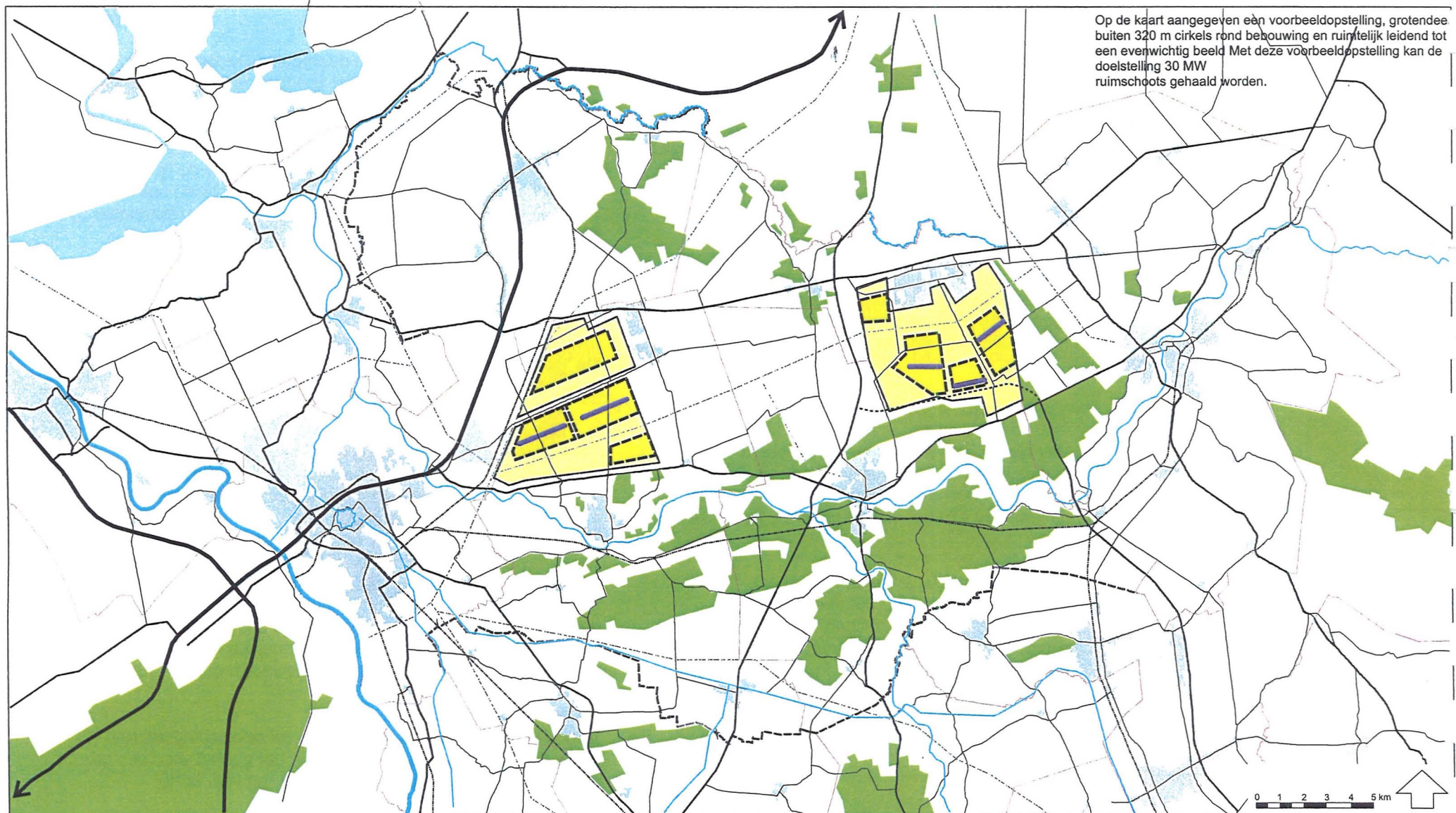
Dedemsvaart-zuid is in dit opzicht het meest gunstige gebied en Staphorst-zuid is het ongunstigst, omdat zich in en om dat gebied de meeste waarden bevinden. Het model 1A, waarvoor een opstelling in laatstgenoemd gebied essentieel is, wordt daarom door de onderzoekers als minder kansrijk beschouwd. De overige modellen worden gelijk gewaardeerd.

Realiseerbaarheid

Vooraf in de Tolhuislanden (5) is zoveel bebouwing dat een lijn langs de A28 óf een cluster middenin het gebied voor een groot deel binnen 320 m cirkels rond bebouwing valt. In het

MODEL 2B LIJNEN OPEN MIDDENGEBIED

BELEIDSVISIE WINDENERGIE NOORDOOST OVERIJSS



DALFSERVELD(17), NIEUWLEUSEN-WEST (15)

In beide deelgebieden samen twee tot drie lijnen van elk 4-8 turbines, in onderlinge samenhang ontwikkelen
Alle lijnen dezelfde richting en onderlinge afstand minimaal 1,5 km
Evenwichtige spreiding over het gebied

Opstelling minimaal ca. 8 - maximaal ca.18 turbines, voorkeur ca. 12

DEDEMSVAART-ZUID (30)

Twee tot vier lijnen van elk 4-6 turbines, in onderlinge samenhang ontwikkelen
Alle lijnen dezelfde richting en onderlinge afstand minimaal 1,5 km
Evenwichtige spreiding over het gebied

Opstelling minimaal ca. 8 - maximaal ca.18 turbines, voorkeur ca. 12 turbines

Dalfserveld, Nieuwleusen-west en Dedemsvaart-zuid zijn de lijnen of clusters wél grotendeels buiten bebouwingscirkels te realiseren. De modellen 1A en 1B scoren daarom minder goed dan de modellen 2A en 2B.

Aantal MW

Via alle plaatsingsmodellen kan de doelstelling van 30 MW ruimschoots worden gehaald. De modellen 2A en 2B hebben als voordeel dat dat grotendeels kan met opstellingen buiten bebouwingscirkels. De kans dat de doelstelling ook werkelijk gehaald zal worden is in die modellen groter.

Bijdrage aan de herkenbaarheid van de regio

In de modellen wordt in meer of mindere mate de herkenbaarheid van de regio Noordoost Overijssel versterkt, door zo eenduidig mogelijk met windturbine-opstellingen om te gaan. Dat gebeurt het sterkst in de modellen 2A en 2B, omdat daar wordt gekozen voor één opstellingsvorm en één orde van grootte van opstellingen. Deze modellen zullen, sterker dan de modellen 1A en 1B, leiden tot herkenbaarheid van de regio als geheel en worden positiever gewaardeerd.

Beeldkwaliteit opstellingen

In de modellen 1A, 2A en 2B worden mogelijkerwijs opstellingen gerealiseerd in het zicht van de drie turbines waarvoor de gemeente Staphorst vergunning heeft verleend. Die drie turbines doen – zij het in beperkte mate – afbreuk aan de beeldkwaliteit van de voorgestelde opstellingen. Dit omdat ze voor onrust in het beeld zorgen.

Lijnen worden over het algemeen positiever gewaardeerd dan clusters. Model 2B gaat uit van alleen lijnen en zal het meest rustige én best gewaardeerde beeld opleveren. Alleen clusters in het middengebied (model 2A) worden waarschijnlijk door bewoners en passanten minder gewaardeerd. De modellen 1A

en 1B doen geen uitspraken over of er in Dedemsvaart-zuid clusters of lijnen moeten komen. Daarmee is het moeilijk een uitspraak te doen over die component van de modellen. Wél kan gesteld worden dat 1B, omdat deze uitgaat van een cluster in de Tolhuislanden, een onrustiger beeld zal opleveren dan 1A.

Aansluiten bij landschappelijke karakteristiek

Langs de A28 is het landschap – rond Staphorst – kleinschalig. Lijnen van windturbines zullen daar, ook al sluiten ze aan bij de A28, de karakteristiek van het landschap verstoren en zullen vooral vanuit de omgeving van de A28 niet positief worden gewaardeerd. In de Tolhuislanden is dat probleem minder groot. Het westelijk deel van het Dalfserveld en Dedemsvaart-zuid zijn qua landschappelijke karakteristiek het meest geschikt voor windturbines. Het oostelijk deel van het Dalfserveld en Nieuwleusen-west zijn kleinschaliger en minder geschikt. Voor beide modellen 2 geldt dat –vanuit de overweging aan te sluiten bij het landschap– opstellingen het best zoveel mogelijk in eerstgenoemde deelgebieden kunnen worden geconcentreerd. Dat leidt tot de meest positieve waardering.

8.4. Conclusies

Model 2B: 'Lijnen open middengebied' komt bij alle aspecten als relatief gunstig uit de bus. Het is het model waarbij

- relatief weinig in 'gevoelige gebieden' wordt geplaatst;
- een relatief groot deel van de turbines buiten 320 cirkels kan worden gerealiseerd;
- de doelstelling van tenminste 30 MW kan worden gehaald;
- een eenduidig beeld van lijnen, in dezelfde richting, leidt tot versterkte herkenbaarheid van de regio;
- alleen lijnen worden ingezet – en deze hebben relatief de hoogste beeldkwaliteit;
- vooral opstellingen worden gerealiseerd in open, grootschalige landschappen van een schaal die goed aansluit bij windturbines.

Dit model heeft de voorkeur van de onderzoekers. Ook de andere modellen hebben elk voor zich voldoende ruimtelijke en andere kwaliteit om uitgevoerd te worden.

8.5. Kleinschalige opstellingen

Alle voorgestelde plaatsingsmodellen voor grootschalige opstellingen leiden tot een helder en eenduidig regionaal beeld. De kans is groot dat kleinschalige opstellingen afbreuk doen aan het stevige regionale beeld dat met grootschalige opstellingen gerealiseerd kan worden. Kleinschalige opstellingen zorgen voor verrommeling van het beeld, zowel wanneer ze in het zicht van grootschalige opstellingen in het open middengebied geplaatst worden als wanneer ze in het zicht van de al gerealiseerde opstellingen in Duitsland geplaatst worden.

Om bovengenoemde redenen én vanwege het feit dat de taakstelling van tenminste 30 MW ook met alleen grootschalige opstellingen gehaald kan worden, adviseren de onderzoekers om in de regio Noordoost Overijssel kleinschalige opstellingen zoveel mogelijk te weren.

In Noordoost Overijssel zijn kleinschalige opstellingen eventueel alleen toegestaan als deze worden gekoppeld aan industriële activiteiten en/of bedrijventerreinen.

9. Conclusies en aandachtspunten vervolg

Resultaten

Dit onderzoek toont aan dat de doelstelling om 30 MW aan windenergie te realiseren in de regio Noordoost Overijssel zeer waarschijnlijk haalbaar is. De vier plaatsingsmodellen uit hoofdstuk 8 geven voor de locaties die als 'meest kansrijk' en 'kansrijk' uit de beoordeling zijn gekomen aan hoe op die locaties met grootschalige opstellingen een sterk en eenduidig beeld voor heel de regio gecreëerd kan worden.

Hoe verder

Dit rapport dient als basis voor de gemeenschappelijke beleidsvisie die de betrokken gemeenten en de provincie Overijssel in 2003 op gaan stellen. In het voorjaar van 2003 spreken de dagelijkse besturen, raads- en statencommissies van de betrokken gemeenten en provincie zich uit over dit rapport en maken een keuze voor één (of een combinatie) van de plaatsingsmodellen. Als er tenslotte overeenstemming wordt bereikt over een gemeenschappelijke beleidsvisie op basis van dit rapport dan wordt dit in een apart document vastgelegd. Doel is om rond de zomer van 2003 een gemeenschappelijke visie gereed te hebben. Vervolgens kan een en ander uitgangspunt gaan vormen voor het planologisch- en milieubeleid van gemeenten en provincie en kan medewerking worden verleend aan initiatieven die er in passen.

Omgaan met initiatieven

Wanneer gemeenten geconfronteerd worden met een initiatief voor een windturbinepark dan verdient het aanbeveling dit, totdat de gemeenschappelijke beleidsvisie is vastgesteld, aan te houden.

Als er initiatieven zijn, dan moeten deze in ieder geval voldoen aan de richtlijnen voor veiligheid, leefbaarheid en beeldkwaliteit, zoals in hoofdstuk 6 omschreven. De richtlijnen voor leefbaarheid zijn omschreven in het 'Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer', onderdeel van de Wet Milieubeheer. In dit onderzoek is uitgegaan van turbines van 80m ashoogte. Dit was bij de start van het onderzoek een te verwachten maat voor in Overijssel te plaatsen windturbines. Turbines met een ashoogte van 100 meter of meer zijn technisch echter ook al mogelijk. Als een initiatiefnemer in een gebied turbines wil gaan plaatsen die hoger zijn dan 80m heeft dat consequenties voor o.a. de afstand tot woningen i.v.m. bijvoorbeeld geluidhinder.

Gemeenten kunnen initiatiefnemers vragen om nader onderzoek te doen naar één of meer van de hieronder genoemde aandachtspunten, voorzover relevant:

- Nader onderzoek naar ecologische relaties tussen gebieden.
- Onderzoek naar de vogelsoorten die in het gebied voorkomen, naar de invloed van turbines op de betreffende soorten en naar de rol die een gebied speelt voor vogels (broed-, foerageergebied en/of vogeltrekroute). Via dergelijk onderzoek kunnen de exacte te verwachten effecten van een windpark op de in het gebied voorkomende vogels nader bepaald worden;
- Akoestisch onderzoek;
- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van straalpaden, ondergrondse leidingen, bodemgesteldheid en andere factoren die de oprichting van windturbines kunnen beperken;
- Wanneer verwacht wordt dat de plaatsing van windturbines grote nadelige gevolgen heeft voor het milieu, dient een Milieu-effectrapportage opgesteld te worden. Er is een MER-beoordelingsplicht voor opstellingen van 10 MW of meer en

- van 10 turbines of meer. Gemeenten kunnen initiatiefnemers vragen een MER-beoordeling uit te (laten) voeren. Deze beoordeling kan al dan niet leiden tot de noodzaak een Milieu-effectrapportage te moeten opstellen;
- Externe werking van Vogel- en Habitatrichtlijn;
 - Omvang van bufferzones rond PEHS en andere functies en wijze waarop deze de mogelijkheden voor windturbines zouden moeten beperken;
 - Onderzoek naar de mogelijkheden om ecologische verbindingzones te realiseren in combinatie met turbines;
 - Onderzoek naar de gevolgen van de reconstructie c.q. de aanwijzing van een deel van de gemeente Ommen als landbouwontwikkelingsgebied voor de mogelijkheden voor plaatsing van windturbines.

Royal Haskoning
Divisie Ruimtelijke Ontwikkeling

Catharijnesingel 41
Postbus 19009
3501 DA Utrecht
Telefoon
(030) 2308411
Telefax
(030) 2343421
e-mail info@utrecht.royalhaskoning.com

projectnummer
9M4186

opdrachtgever
Provincie Overijssel

Projectteam Royal Haskoning
ir. Lynke Koopal (projectleider)
ir. John Arkes
ir. Carien ten Cate
ir. Sylvie Uenk