

## AANVULLING MER WINDPARKEN KAPELLE

|               |              |
|---------------|--------------|
| Datum         | 09-09-2020   |
| Auteur        | Paul Janssen |
| Projectnummer | 717148       |

### 1. Inleiding

Naar aanleiding van het toetsingsadvies<sup>1</sup> van de commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de commissie) is een aanvulling op het milieueffectrapport Windenergie Kapelle opgesteld. In deze aanvulling wordt ingegaan op het hoofdpunt dat in het advies van de commissie wordt benoemd als ontbrekende milieu-informatie. Het betreft het volgende aspect:

1. Afbakening en invulling van de concentratielocatie en een onderbouwing van het al dan niet kunnen behalen van de doelstelling voor het project;

Daarnaast benoemt de commissie nog een aantal aandachtspunten, waarop in deze aanvulling eveneens wordt ingegaan. Het betreft de volgende aspecten:

- Het opnemen van een samenvattende tabel waarin wordt gepresenteerd voor welke milieuaspecten een verbetering, danwel verslechtering plaatsvindt ten opzichte van de huidige situatie.
- Relatie tussen de realisatie van windenergie en de dijkversterking Hansweert;
- Effecten op vogels inperken en monitoren;
- Obstacleverlichting

Hieronder wordt achtereenvolgens ingegaan op de hoofdpunten en de aanbevelingen.

### 2. Inrichting en afbakening concentratielocatie Willem Annapolder

In het toetsingsadvies adviseert de commissie:

De Commissie adviseert om, voorafgaand aan een besluit over het bestemmingsplan, ter afbakening en invulling van de concentratielocatie het volgende te laten zien in een aanvulling op het MER:

- aan welke concrete doelen het voornemen moet beantwoorden;
- de ligging van de buitengrens van de concentratielocatie en welke delen ervan al dan niet geschikt zijn voor windenergie (bijvoorbeeld op grond van ruimtelijke of beleidsmatige belemmeringen);
- welke keuzes hierbij gemaakt zijn en in hoeverre milieuoverwegingen hierbij een rol hebben gespeeld;
- tot welke randvoorwaarden dit leidt voor de inrichting van de drie windparken Willem Annapolder, Kapelle-Schore en Landmanslust;
- in hoeverre met de drie windparken Willem Annapolder, Kapelle-Schore en Landmanslust de doelen optimaal worden gerealiseerd.

<sup>1</sup> [https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p34/p3477/3477\\_ts\\_toetsingsadvies.pdf](https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p34/p3477/3477_ts_toetsingsadvies.pdf)

## 2.1 Aan welke concrete doelen moet het voornemen beantwoorden?

In de Regionale energiestrategie 1.0 is de doelstelling voor opwek van hernieuwbare elektriciteit in Zeeland circa 11 PJ in 2030. Voor windenergie is een aandeel van circa 7 PJ in deze doelstelling bepaald. Eind 2020 wordt circa 5,5 PJ hernieuwbaar opgewekt in Zeeland. Er moet tot 2030 dus nog 5,5 PJ aan hernieuwbare opwek bijkomen, ingevuld middels verschillende technieken. Voor windenergie is dit vertaald naar een aanvullend opgesteld vermogen van circa 130 MW. Dit moet zoveel mogelijk plaatsvinden binnen de reeds aangewezen gebieden voor windenergie, zonder dat een toedeling van bijdrage per gebied is gemaakt. Uitgaande van circa 4 tot 5,6 MW opgesteld vermogen per windturbine betekent dit circa 24 tot 32 windturbines extra ten opzichte van het huidig opgestelde of vergunde vermogen. Indien dit (deels) door vervanging van bestaande windturbines wordt ingevuld zal de opgave groter zijn, aangezien dan de bestaande opwekcapaciteit die wordt vervangen hiervan afgetrokken moet worden. Gezien het beperkte aantal aangewezen windenergiegebieden en het grote aantal windturbines is een optimale invulling van de beschikbare ruimte binnen de aangewezen locaties noodzakelijk voor het behalen van deze doelstellingen.

In het MER is, mede in dit licht, in paragraaf 1.7 de volgende doelstelling van het project opgenomen:

*“een zo hoog mogelijke productie van duurzame energie uit windkracht in de Willem-Annapolder, met inachtneming van economische haalbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, draagvlak, evenwicht tussen natuur en milieu en landschappelijke samenhang tussen de initiatieven.”*

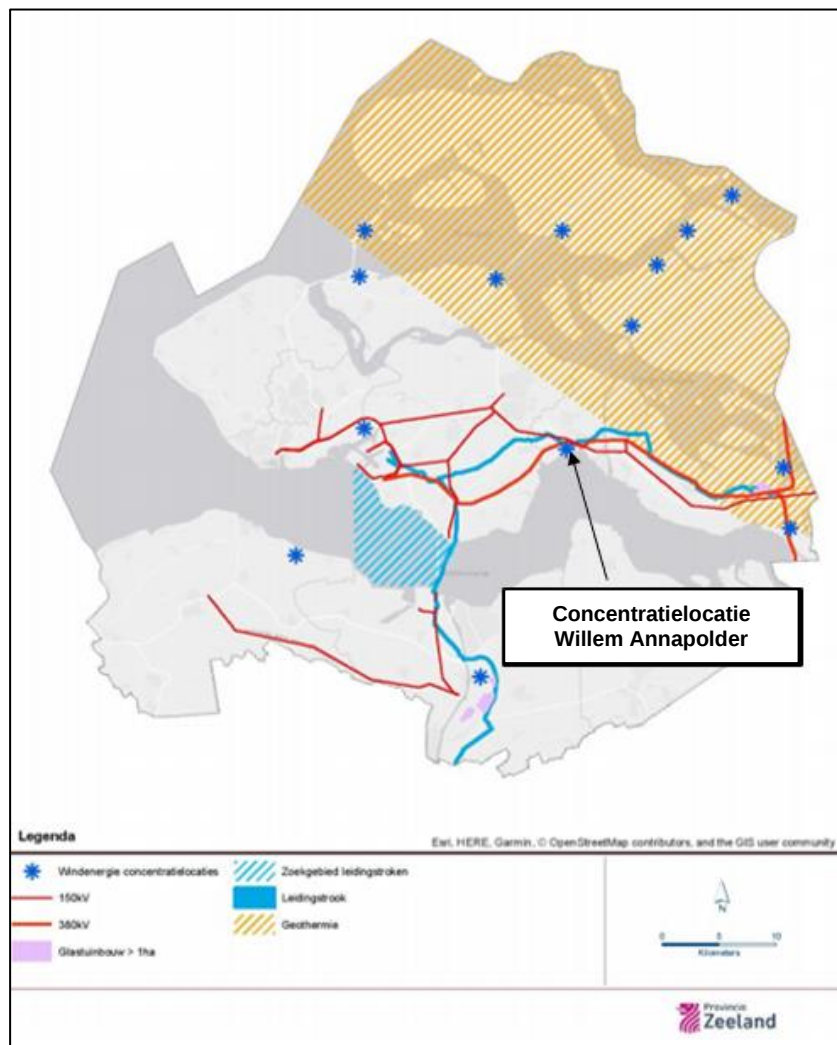
Voor het windpark Willem Annapolder is daar tevens aan gekoppeld dat het streven is om minimaal vier turbines te realiseren in dit plangebied. Voor de andere twee gebieden worden, gezien de verwachte beschikbare ruimte, twee windturbines per locatie beoogd. Er is daarmee een doelstelling te geven van circa acht windturbines voor de concentratielocatie als geheel.

Deze doelstelling is echter aan de voorkant bewust niet verder gekwantificeerd, om daarmee rekening te kunnen houden met de uitkomsten van de milieuonderzoeken. Omdat de concentratielocatie Willem-Annapolder bestuurlijk is vastgesteld als enige locatie voor windenergie (in de gemeente Kapelle), is nadrukkelijk wel gestreefd naar een maximaal mogelijk elektriciteitsopbrengst uit deze locatie, mits kan worden voldaan aan wet- en regelgeving en een goede ruimtelijke ordening (zie ook 2.4). Daarnaast is bestuurlijk aangegeven dat voor deze concentratielocatie een maximale tiphoogte van 180 meter mag worden gerealiseerd.

## 2.2 Ligging van de buitengrens van de concentratielocatie en welke delen ervan al dan niet geschikt zijn voor windenergie, incl. daarbij gemaakte keuzes

In het westelijke deel van de Willem Annapolder en nabij de dijk in Schore zijn al meer dan 15 jaar windturbines operationeel. Het gebied van de Willem Annapolder is mede daarom als concentratielocatie al sinds 2006 opgenomen in de achtereenvolgende provinciale Omgevingsplannen. In de meest recente versie van het Omgevingsplan (2018) is de locatie nog steeds opgenomen en inmiddels is deze ook overgenomen in de Regionale Energiestrategie Zeeland (RES 1.0). Hierbij heeft de provincie echter voor geen van de concentratielocaties een exacte afbakening meegegeven (figuur 1).

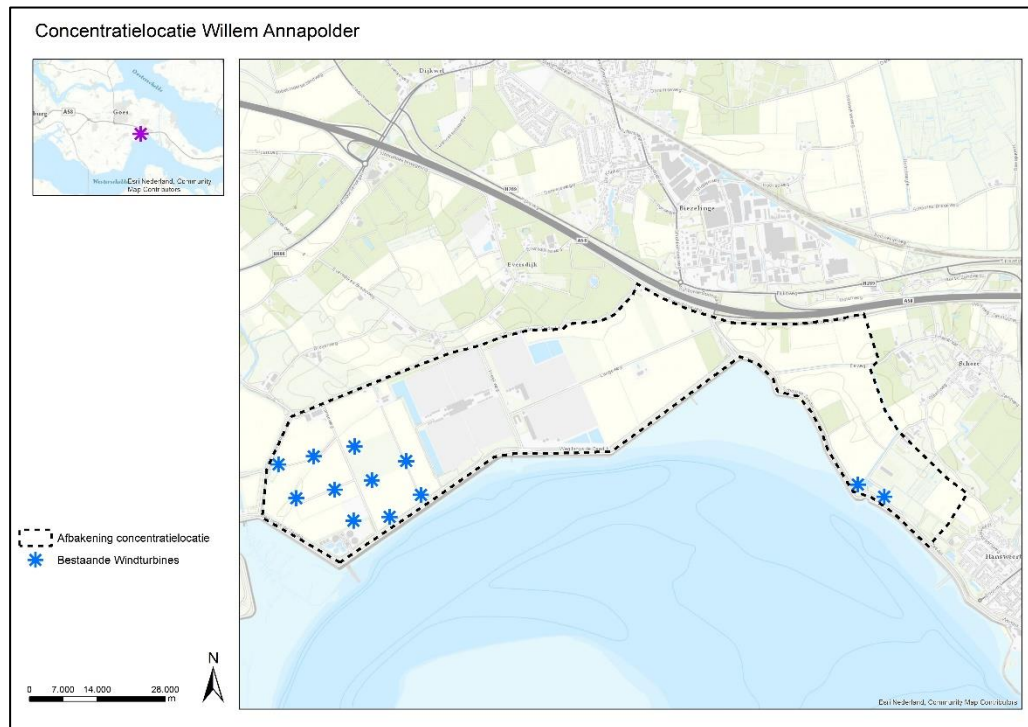
Figuur 1: Concentratielocaties windenergie Provinciale Omgevingsvisie



In de RES 1.0 is aangegeven dat de windturbines worden gerealiseerd op locaties die daar al vele jaren voor beschikbaar zijn. Kern van de strategie is dat deze locaties, in geval opschaling, vernieuwing of uitbreiding aan de orde is, zo optimaal mogelijk ingevuld worden. Hieruit mag worden afgeleid dat ook de opschaling van Kapelle-Schore als onderdeel van de concentratielocatie kan worden beschouwd, op deze locatie zijn immers ook al windturbines aanwezig en de aanduiding met enkel een ster geeft alleen richting maar geen strikte begrenzing aan de concentratielocatie.

Om een globale afbakening van de planlocaties te kunnen maken, is ervoor gekozen eerst een logische geografische afbakening te kiezen om daarmee het onderzoeksgebied te bepalen (figuur 3). De begrenzing is aan de west, zuid en noordzijde eenvoudig en volgt de zeedijk en de secundaire waterkeringen als natuurlijk geografische scheiding. Aan de oostzijde is dit minder duidelijk en wordt grofweg de buitenste rand van de bebouwing rond Schore en Hansweert aangehouden.

Figuur 3: Globale afbakening concentratielocatie



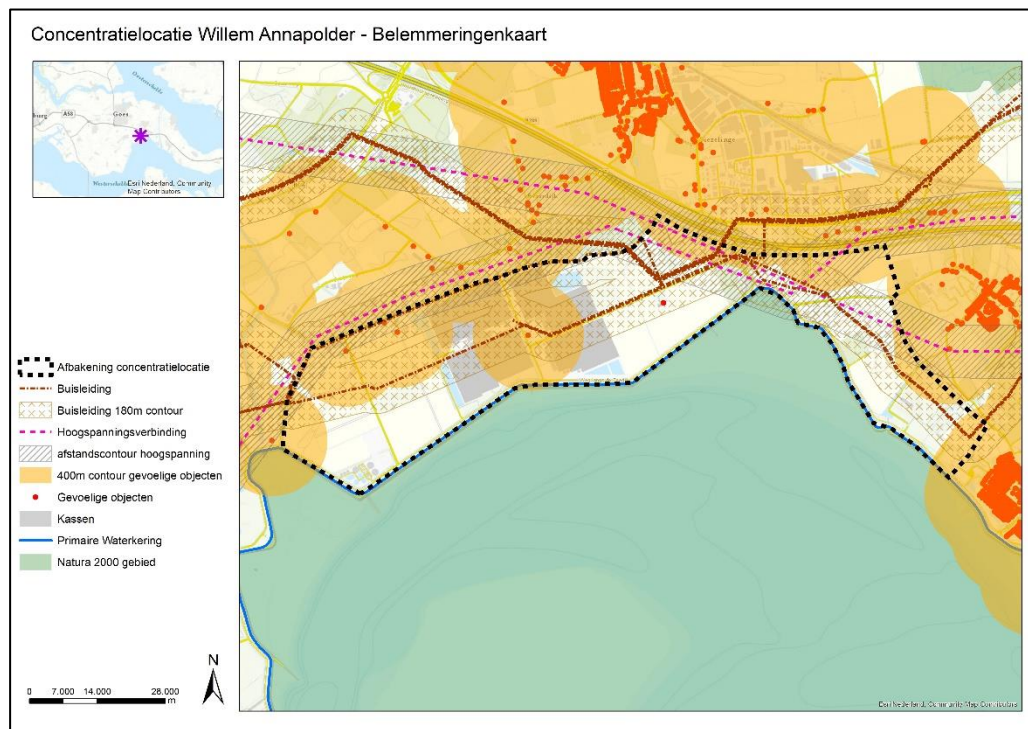
Vervolgens is in een GIS systeem een belemmeringenkaart opgesteld, op basis waarvan de mogelijke plaatsingsruimte, op hoofdlijnen inzichtelijk wordt. Omdat hier uitgegaan wordt van vuistregels is deze begrenzing indicatief. In de uiteindelijke onderzoeken in het MER is dit nader uitgewerkt. In de belemmeringenkaart (figuur 4) is rekening gehouden met:

1. Minimaal 400 meter afstand tot gevoelige objecten (woningen)<sup>2</sup>;
2. 180 meter afstand tot infrastructuur (hoogspanning, wegen);
3. 180 meter afstand tot buisleidingen<sup>3</sup> en risicovolle objecten;
4. 180 meter afstand tot gebouwen van derden, niet zijnde gevoelige objecten (kassen);
5. Buiten de beschermingszone A van de primaire waterkering;
6. Geen wiekoverslag over Natura 2000 gebied Westerschelde i.r.t. verstoring.

<sup>2</sup> Er zijn beperkt mogelijkheden om ook op kleinere afstand windturbines te realiseren, door het treffen van maatregelen aan de turbine. Daardoor is bij de uitwerking van alternatieven soms mogelijk een windturbine binnen de oranje contour te plaatsen. De effecten van deze maatregelen zijn echter niet zodanig dat hierdoor grotere aantallen windturbines binnen een locatie geplaatst kunnen worden dan nu al in het MER onderzocht.

<sup>3</sup> Specifiek voor de Willem Annapolder zijn hiervoor afspraken gemaakt met Gasunie, aangezien hier in de bestaande situatie reeds windturbines aanwezig zijn in de directe nabijheid van gasleidingen en de uitgangssituatie daarmee anders is.

Figuur 4: Belemmeringenkaart concentratielocatie



Uit de belemmeringenkaart blijkt direct dat buiten de afbakening van figuur 3 ook geen fysieke ruimte bestaat, waardoor de afbakening ook vanuit dit oogpunt logisch is. Binnen het afgebakende gebied in figuur 4 zijn drie vlekken te identificeren waar mogelijk fysieke ruimte kan worden gevonden voor het realiseren van windenergie (figuur 5):

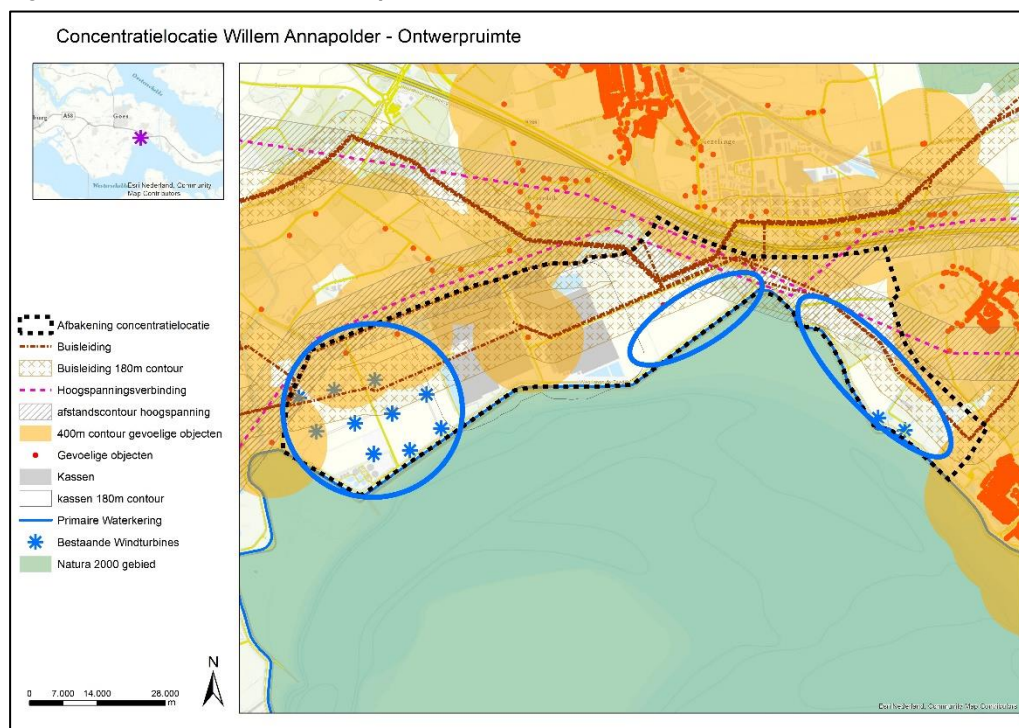
1. Het westelijk deel van de Willem Annapolder, ter hoogte van het bestaande windpark;
2. Het deel tussen het praathuis op de Schoorse Zeedijk en de kassen van Season;
3. Een strook langs de Westerschelde vanaf de huidige windturbines van Kapelle-Schore tot aan de hoogspanningsverbinding.

In figuur 6 is ten slotte aangegeven hoe deze locaties zich verhouden tot de plangebieden die in het planMER deel van het Milieueffectrapport zijn beschouwd. Ook zijn hierin de voorbeeldopstellingen opgenomen, zoals die zijn gehanteerd in het MER om voor enkele milieuaspecten een gedetailleerdere beoordeling te kunnen maken. Voor deze voorbeeldopstellingen zijn de uitgangspunten in het MER (paragraaf 3.5) beschreven.

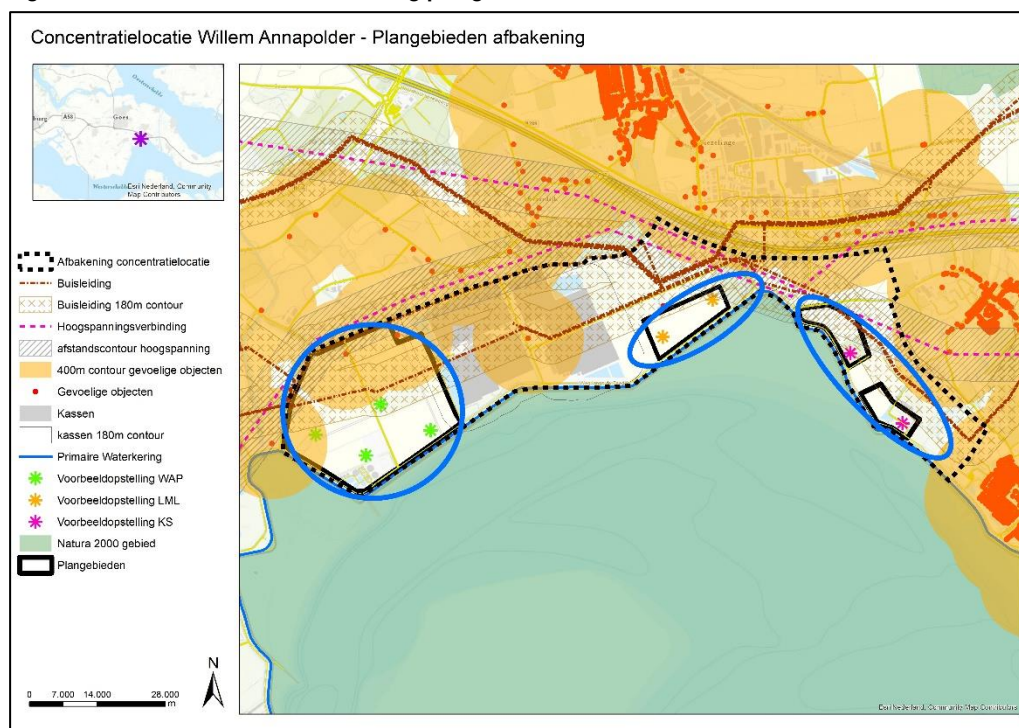
In figuur 7 t/m 9 zijn per plangebied detailkaarten opgenomen.

Uit deze kaarten kan ook worden afgeleid dat de ontwerpruimte in de drie gebieden zeer beperkt is en er alleen in de Willem Annapolder theoretisch ruimte is om vier of vijf windturbines te realiseren. Dit laatste is dan ook onderzocht middels inrichtingsalternatieven in het projectMER. Voor windpark Kapelle-Schore en Landmanslust geldt dat deze locaties onvoldoende fysieke ruimte hebben om meer dan twee windturbines op voldoende onderlinge afstand (minimaal circa 3,5x rotordiameter) te kunnen realiseren.

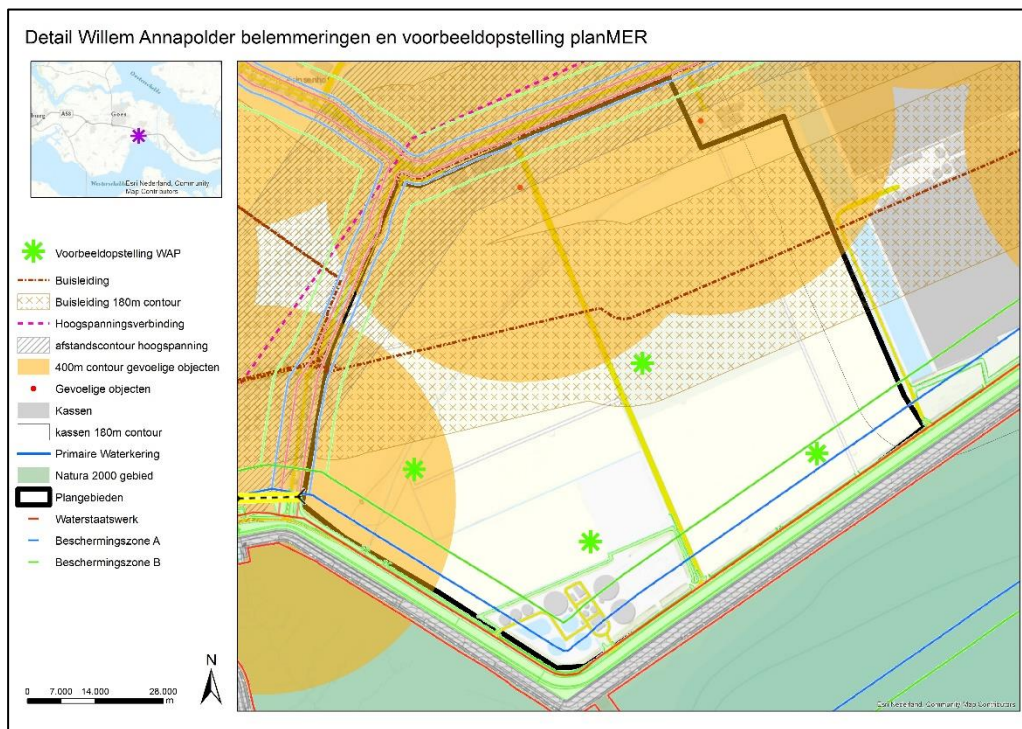
Figuur 5: Concentratielocatie ontwerpruimte



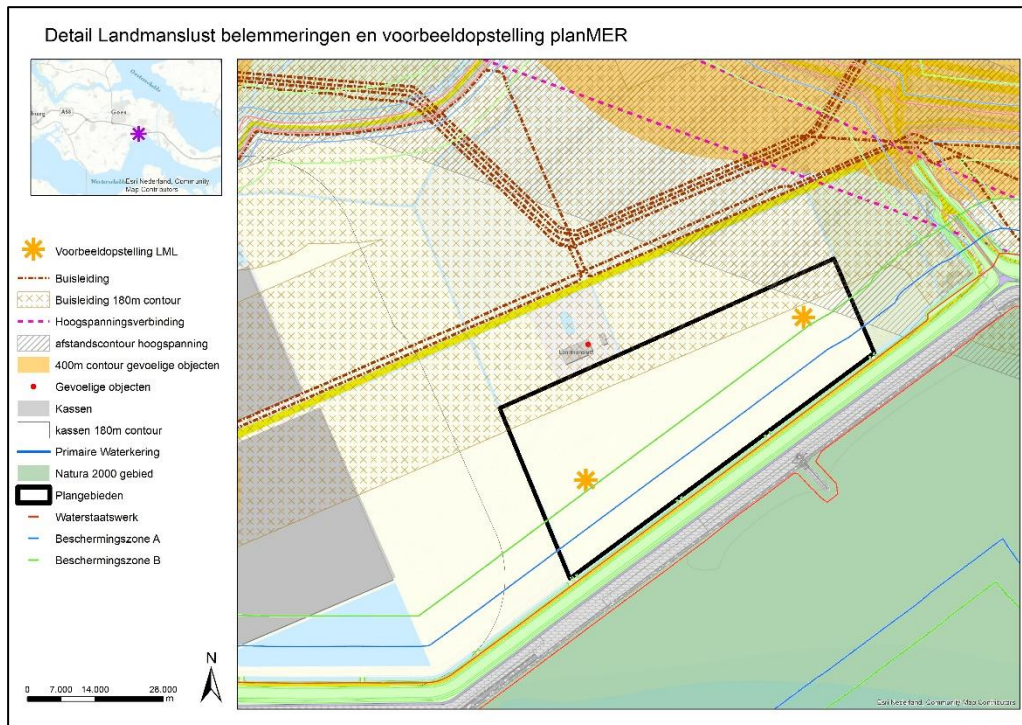
Figuur 6: Concentratielocatie afbakening plangebieden



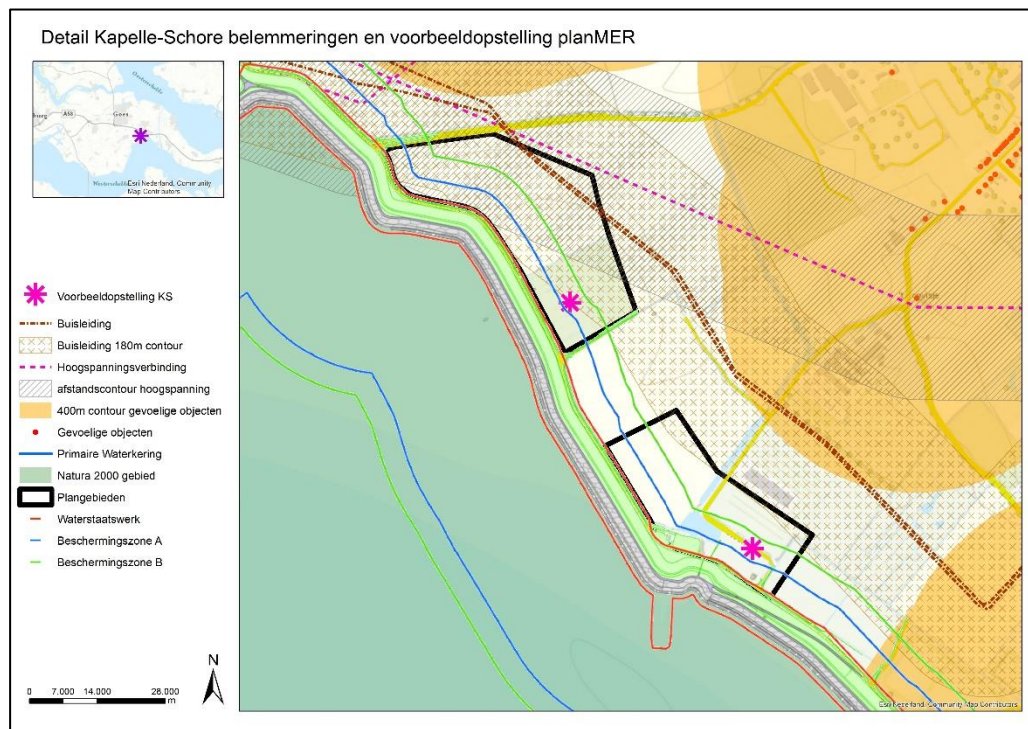
Figuur 7: Detailkaart WAP



Figuur 8: Detailkaart LML

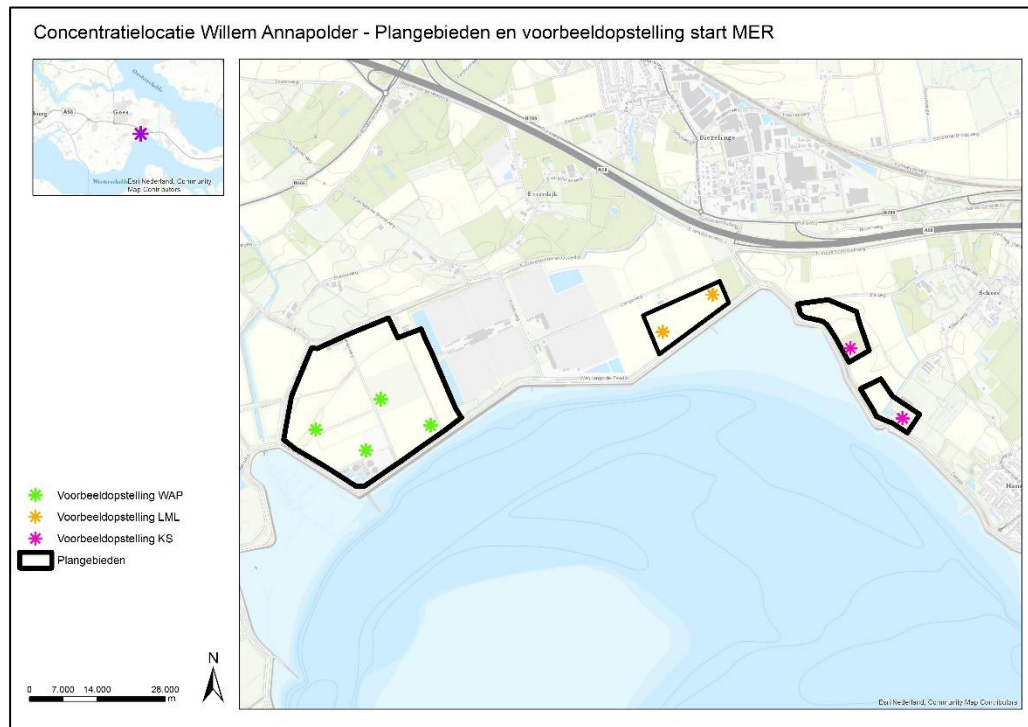


Figuur 9: Detailkaart KS



Voor windpark Willem Annapolder is in het projectMER vervolgens verder onderzocht welke inrichtingsmogelijkheden er voor dit gebied bestaan (de inrichtingsalternatieven). Voor windpark Landmanslust en Kapelle-Schore is geen projectMER opgesteld en zijn daarom ook geen inrichtingsalternatieven onderzocht. Gezien de zeer beperkte beschikbare ruimte is het echter niet mogelijk een significant andere opstelling binnen deze gebieden te realiseren, en zeker niet met meer turbines. Uiteraard kunnen de turbines binnen de locaties wel beperkt verschoven worden, maar dit betreft hooguit enkele tientallen meters. Hoewel dit op specifieke milieuaspecten ook zou leiden tot iets andere milieueffecten, zijn de verschillen gering en zal dit niet leiden tot een andere conclusie ten aanzien van de geschiktheid van de gebieden. Voor een planMER zou dit detailniveau bovendien te gedetailleerd zijn.

**Figuur 10: Concentratielocatie plangebieden start MER**



### 2.3 Tot welke randvoorwaarden leiden de belemmeringen voor de inrichting van de drie windparken Willem Annapolder, Kapelle-Schore en Landmanslust?

In het MER is in hoofdstuk 4 een uitgebreide beoordeling van de verschillende gebieden gemaakt. Hieruit blijkt dat ieder gebied aandachtspunten kent, zoals ook beschreven in het hoofdstuk. Hieronder worden deze nogmaals opgesomd per locatie:

#### Windpark Willem Annapolder:

- De onderlinge beïnvloeding (wake-effect) tussen de windturbines moet beperkt worden, teneinde een technisch en economisch realiseerbare opstelling te houden. Dit heeft gevolgen voor de opstellingsmogelijkheden, aangezien voldoende afstand (minimaal circa 2,5 tot 3 keer de rotordiameter) moet worden aangehouden;
- Er bevinden zich enkele woningen aan de noord- en westzijde van het plangebied. Om te kunnen voldoen aan de normen voor geluid- en slagschaduw is voldoende afstand tot deze woningen een aandachtspunt die zorgt voor een reductie van de beschikbare ruimte;
- Het windpark bevindt zich nabij de primaire waterkering van de Westerschelde. Er zal daarom een dijkveiligheidsonderzoek moeten worden uitgevoerd. Om risico's zoveel mogelijk op voorhand te voorkomen is voor de inrichtingsalternatieven zoveel mogelijk afstand tot de waterkering gewenst, waarbij de windturbines in ieder geval buiten de beschermingszone A (zie figuur 7) moeten blijven;
- Er is een Gasontvangstation van Gasunie aanwezig in het plangebied, plus een buisleiding: om te kunnen voldoen aan de normen van Gasunie zal voldoende afstand moeten worden gehouden tot deze installatie en leiding;
- Er bevindt zich een RWZI in het gebied. Deze vormt een aandachtspunt in het kader van externe veiligheid.

Windpark Landmanslust:

- Er is sprake van meerdere geluidbronnen in de omgeving van deze locatie (industrielawaai en wegverkeerslawaai). Cumulatieve geluideffecten vormen daarom een aandachtspunt, maar vormen naar verwachting geen belemmering.
- Het windpark bevindt zich langs de primaire waterkering van de Westerschelde. Ook speelt de dijkversterking Hansweert een rol. Er zal daarom een dijkveiligheidsonderzoek moeten worden uitgevoerd. Om risico's op voorhand te voorkomen en voldoende ruimte te bieden voor uitvoering van de dijkverzwaring, is voor de inrichting zoveel mogelijk afstand tot de waterkering gewenst en moeten de windturbines in ieder geval buiten de beschermingszone A worden geplaatst;
- Er zijn diverse leidingen en een hoogspanningslijn in het gebied waarvan voldoende afstand dient te worden gehouden.
- Er bevindt zich een woning in het plangebied. Deze is eigendom van de grondeigenaar en zal moeten worden wegbestemd om te kunnen voldoen aan de geluidnormen.

Windpark Kapelle-Schore:

- Er is sprake van meerdere geluidbronnen in de omgeving van deze locatie (industrielawaai en wegverkeerslawaai). Cumulatieve geluideffecten vormen daarom een aandachtspunt, maar vormen naar verwachting geen belemmering;
- Het windpark bevindt zich langs de primaire waterkering van de Westerschelde. Ook speelt de dijkversterking Hansweert een belangrijke rol. Voor deze locatie is de dijkverzwaring een kritisch punt, omdat de exacte uitvoering hiervan de fysieke ruimte voor windturbines (mede) bepaalt;
- Er is een buisleidingstrook aanwezig aan de rand van het plangebied: om te kunnen voldoen aan de normen vanuit het Bevi en Bevb zal voldoende afstand moeten worden gehouden tot deze leidingen;

Voor windpark Willem Annapolder zijn deze aandachtspunten nader uitgezocht in de onderzoeken ten behoeve van het projectMER en het bestemmingsplan. Voor windpark Landmanslust is geen projectMER opgesteld, maar zijn deze aspecten in het bestemmingsplan en bijbehorende onderzoeken nader beschouwd. Voor windpark Kapelle-Schore is besloten het project nu niet verder te ontwikkelen, aangezien eerst duidelijkheid nodig is omtrent de dijkverzwaring. De benoemde aandachtspunten zullen echter in een mogelijk vervolgtraject voor Kapelle-Schore in de ruimtelijke procedure aan de orde komen.

**2.4 In hoeverre worden de doelen hiermee optimaal gerealiseerd?**

Het doel is een zo hoog mogelijke productie van duurzame energie uit windkracht in de Willem-Annapolder, met inachtneming van economische haalbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, draagvlak, evenwicht tussen natuur en milieu en landschappelijke samenhang tussen de initiatieven. Er wordt hierbij dus getoetst aan zes criteria, waaraan de invulling moet voldoen:

1. Een zo hoog mogelijke energieproductie, waarbij de opstelling ook technisch uitvoerbaar moet zijn;
2. De invulling moet economisch uitvoerbaar zijn;
3. Er moet sprake zijn van een voldoende ruimtelijke kwaliteit;
4. Er moet sprake zijn van voldoende draagvlak;
5. Effecten op natuur en milieu moeten voldoen aan wet en- regelgeving;

6. Er moet sprake zijn van voldoende landschappelijke samenhang, teneinde de landschappelijke kwaliteit te waarborgen.

Met het invullen van de locaties met respectievelijk vier, twee en twee windturbines wordt enerzijds een maximale invulling van de beschikbare ruimte gerealiseerd, waarbij voldaan kan worden aan de wet- en regelgeving (zie ook MER hoofdstuk 4.7) en tevens uitvoerbare projecten kunnen worden gerealiseerd<sup>4</sup>. Uit de effectbeoordelingen in het planMER blijkt dat de nieuwe situatie leidt tot beperkte(re) effecten op beschermde natuurwaarden. Ten aanzien van landschap blijkt dat de effecten op landschap wisselend worden beoordeeld. Er is op enkele punten sprake van een positieve verandering ten opzichte van de huidige situatie en op enkele punten is sprake van een negatief effect (zie ook hoofdstuk 4.5 van het MER). Het MER concludeert dat de negatieve impact op het aspect landschap als geheel beperkt blijft en de drie gebieden vanuit landschappelijk perspectief geschikt zijn voor windenergie.

Het onderwerp draagvlak is geen onderzocht milieueffect in het milieueffectrapport, maar er is parallel aan het opstellen van het MER actief aan het creëren van draagvlak gewerkt door middel van gesprekken met dorpsraden, het houden van informatiebijeenkomsten en één op één contactmomenten met omwonenden en naastgelegen bedrijven. Ook is bestuurlijk een hoogtebeperking van maximaal 180 meter tiphoogte vastgesteld.

### 3. Overige aanbevelingen

#### 3.1 Effectbeoordeling ten opzichte van de referentiesituatie

In het toetsingsadvies adviseert de commissie om voor het MER aan te vullen met tabellen die een overzicht van de effectbeoordeling geven in vergelijking met de huidige situatie, zodat ze laten zien op welke punten milieuwinst of -verlies wordt geboekt bij het vervangen en plaatsen van windturbines.

In het milieueffectrapport zijn in de samenvatting overzichtstabellen met de effectbeoordeling opgenomen. In het planMER deel zijn deze in tabel 4.18 opgenomen, in het projectMER deel in tabel 17.1. In het planMER deel is er daarbij bewust voor gekozen om in de tabel de situatie te beoordelen zonder de bestaande windturbines in acht te nemen. Reden hiervoor is om de locaties goed met elkaar te kunnen vergelijken en een eenduidige beoordeling te maken. Indien de effecten van de bestaande windturbines, met name in de Willem-Annapolder, in acht worden genomen, zal de beoordeling ten opzichte van die situatie leiden tot meer positieve (+) scores. Dit kan leiden tot een vertekend beeld, aangezien er nog steeds sprake is van effecten, ook op milieuaspecten waar dan een positieve score wordt toegekend.

In onderstaande tabel 2 is voor windpark Willem Annapolder en voor Windpark Kapelle-Schore een effectbeoordeling (na mitigatie) opgenomen op de planMER aspecten (zie ook 4.18 uit het MER), waarbij ten opzichte van de huidige situatie is gescoord aan de hand van het kader uit tabel 1. Er is dus telkens gekeken naar de effecten in relatie tot de referentiesituatie en hoe deze veranderen.

<sup>4</sup> In de Willem Annapolder is het ook mogelijk vijf windturbines te realiseren, echter dan moet worden gekozen voor kleinere afmetingen die op enkele aspecten ook grotere milieueffecten hebben (o.a. dijkveiligheid). Als gevolg van de kleinere afmetingen is de totale energieopbrengst geringer, waardoor een inrichting met vier windturbines de optimale invulling is.

In tabel 3 is eenzelfde beoordeling gemaakt van de inrichtingsalternatieven uit het projectMER van windpark Willem Annapolder, ten opzichte van de huidige situatie.

**Tabel 1: Beoordelingsschaal**

| Score |                | Oordeel ten opzicht van de referentiesituatie                    |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| --    | Negatief       | Het voornemen leidt tot een sterk merkbare negatieve verandering |
| -     | Licht negatief | Het voornemen leidt tot een merkbare negatieve verandering       |
| 0     | Neutraal       | Het voornemen onderscheidt zich niet van de referentiesituatie   |
| +     | Licht positief | Het voornemen leidt tot een merkbare positieve verandering       |
| ++    | Positief       | Het voornemen leidt tot een sterk merkbare positieve verandering |

**Tabel 2: Effectbeoordeling ten opzichte van de referentiesituatie (na mitigatie) o.b.v. de voorbeeldopstellingen uit het planMER**

| Beoordelingsaspect                                                 | Willem-Annapolder | Landmanslust | Kapelle-Schore |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|
| Opgesteld vermogen                                                 | ++                | ++           | ++             |
| MWh opbrengst                                                      | ++                | ++           | ++             |
| Aantal gevoelige objecten binnen L <sub>den</sub> 47 dB contour    | 0                 | 0            | 0              |
| Aantal gevoelige objecten binnen L <sub>den</sub> 42-47 dB contour | 0                 | 0            | -              |
| Aantal gevoelige objecten binnen L <sub>den</sub> 37-42 dB contour | -                 | -            | --             |
| Risico op cumulatieve effecten met andere geluidbronnen            | 0                 | -            |                |
| Aantal gevoelige objecten > 6 uur slagschaduw per jaar             | 0                 | 0            | 0              |
| Aantal gevoelige objecten > 0 uur slagschaduw per jaar             | --                | -            | --             |
| (beperkt) kwetsbare objecten                                       | 0                 | 0            | 0              |
| Infrastructuur (wegen, vaarwegen, spoorwegen)                      | -                 | 0            |                |
| Transportleidingen en hoogspanningsverbindingen                    | +                 | 0            | 0              |
| Risicovolle inrichtingen                                           | +                 | 0            | 0              |
| Dijkveiligheid                                                     | +                 | 0            | 0              |
| Luchtvaart (hoogtebeperkingen)                                     | 0                 | 0            | 0              |
| Luchtvaart (radar)                                                 | -                 | -            | -              |
| Natura 2000: Risico op verstoring                                  | 0                 | 0            | 0              |
| Natura 2000: Risico op barrièrewerking                             | 0                 | 0            | 0              |
| Natura 2000: Risico op sterfte (aanvaringsslachtoffers)            | ++                | -            | 0              |
| Natura 2000: Risico op aantasting beschermde habitats              | 0                 | 0            | 0              |

| Beoordelingsaspect                                                         | Willem-Annapolder | Landmanslust | Kapelle-Schore |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|
| Risico op ruimtebeslag en aantasting kwaliteit NNZ en provinciale gebieden | 0                 | 0            | 0              |
| Risico op aantasten vaste rust- en verblijfplaatsen / nesten               | 0                 | 0            | 0              |
| Risico op aantasten gunstige staat van instandhouding vleermuizen          | ++                | -            | 0              |
| Risico op aantasten gunstige staat van instandhouding vogels               | ++                | -            | 0              |
| Archeologie                                                                | 0                 | 0            | 0              |
| Cultuurhistorie                                                            | 0                 | 0            | 0              |
| Aansluiting/invloed landschappelijke structuur                             | +                 | 0            | 0              |
| Herkenbaarheid van de opstelling                                           | +                 | 0            | 0              |
| Interferentie hoge elementen / windturbines                                | +                 | 0            | -              |
| Invloed op de (visuele) rust                                               | +                 | -            | -              |
| Invloed op de openheid                                                     | +                 | -            | -              |
| Zichtbaarheid                                                              | --                | --           | --             |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat met name voor windpark Willem Annapolder op verschillende milieuaspecten sprake is van een positieve verandering. Dit heeft te maken met het feit dat het bestaande windpark ook effecten veroorzaakt, die kleiner worden in de toekomstige situatie. Bijvoorbeeld op het gebied van externe veiligheid bevinden zich in de huidige situatie windturbines vlakbij de primaire waterkering en direct naast enkele buisleidingen. In de toekomstige situatie worden deze afstanden vergroot, waardoor effecten afnemen en dus een positieve score wordt toegekend. Ook ten aanzien van landschap en ecologie speelt dit effect een rol. In de bestaande situatie vallen bijvoorbeeld meer aanvaringsslachtoffers onder vogels en vleermuizen in de Willem Annapolder dan in de nieuwe situatie, waardoor een sterk merkbare positieve verandering optreedt. Ten aanzien van landschap speelt dit voor windpark Willem Annapolder, aangezien het aantal windturbines hier vermindert van tien naar vier.

### 3.2 Relatie tussen de realisatie van windenergie en de dijksterking Hansweert

Het Waterschap Scheldestromen treft momenteel voorbereidingen voor een dijkverzwaring van het dijktraject Hansweert. Dit dijktraject heeft een lengte van 5,2 kilometer en loopt vanaf de sluis bij Hansweert tot aan dp 296, in de Willem Annapolder. Ten tijde van het opstellen van het milieueffectrapport is nog geen definitief uitvoeringsontwerp vastgesteld. Wel is duidelijk dat de versterking landinwaarts zal worden uitgevoerd, waarbij naar verwachting de waterkering tot maximaal circa 40 meter landinwaarts zal opschuiven. De uitvoering en daarmee de mate van verschuiving verschilt echter sterk per waterkeringsdeel. Voor windpark Kapelle-Schore is deze onzekerheid reden om dit project nog niet verder te ontwikkelen en op dit moment geen ruimtelijke procedure te starten.

Figuur 11: dijkverzwaringstraject



Bron: waterschap Scheldestromen

Voor windpark Landmanslust is ervoor gekozen om aan de voorkant rekening te houden met de dijkverzwaring door:

- De windturbine op een afstand van minimaal 150 meter van het hart van de waterkering te plaatsen, teneinde daarmee ruim voldoende fysieke ruimte te houden om de waterkering te kunnen aanpassen landinwaarts, zonder dat dit gevolgen heeft voor de windturbine.
- In overleg met het waterschap een dijkveiligheidsonderzoek uit te voeren, waarin effecten op de waterkering getoetst worden. Het Waterschap heeft dit onderzoek beoordeeld en akkoord bevonden. Omdat echter nog geen toekomstig ontwerp en doorsnedes beschikbaar zijn, is het ook niet mogelijk een toetsing van de toekomstige situatie uit te voeren. Op basis van de toetsing die is uitgevoerd voor windpark Willem-Annapolder, waar de windturbines zich dichtbij de waterkering bevinden (op circa 115 meter van het hart van de kering) en voldaan wordt aan de waterveiligheidsnormen, is de verwachting dat ook in de toekomstige situatie in windpark Landmanslust aan de norm kan worden voldaan.

### 3.3 Effecten op vogels inperken en monitoren;

De commissie geeft aan dat mogelijk een mitigerende maatregel kan worden genomen om het aantal vogelslachtoffers in windpark Willem-Annapolder verder te verminderen. Deze maatregel bestaat uit het zwart verven van één van de windturbinebladen. Deze maatregel is afkomstig uit Noors onderzoek en lijkt in de uitgevoerde test effectief om aanvaringen te verminderen. Het onderzoek geeft echter ook aan dat dit slechts één testlocatie betrof, waardoor de vraag is of dit representatief is voor windparken op andere locaties en in andere omstandigheden<sup>5</sup>. Ten tijde van het opstellen van het MER waren de resultaten van dit onderzoek nog niet bekend (de publicatie is van 26 juli 2020), waardoor dit ook niet in de ecologische onderzoeken kon worden betrokken. In Nederland is deze maatregel ook nog niet toegepast in windparken en zou het

<sup>5</sup> May, et al, 2020; Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities.

voor de hand liggen dit op een van de testsites (in de Wieringermeer of in Lelystad) toe te passen, in plaats van in een regulier windpark. Ook omdat niet duidelijk is wat de landschappelijke effecten zullen zijn en of deze ingreep toelaatbaar is in verband met het afwijken van de doorgevoerde voorgeschreven kleur van windturbines.

Gebruikelijk worden windturbines in Nederland namelijk uitgevoerd in de kleur lichtgrijs. Reden hiervoor is dat dit het meest overeenkomt met de kleur van de lucht op een gemiddelde dag. Daarmee wordt de zichtbaarheid en daarmee de landschappelijke impact beperkt. Het is vanuit dit perspectief daarmee niet wenselijk om een van de bladen zwart te verven en daarmee de zichtbaarheid te vergroten. Uit het ecologisch onderzoek in het MER volgt dat de effecten van het aantal vogelslachtoffers beperkt zijn en geen gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten hebben. Er is daarom ook geen directe aanleiding om de geschetste maatregel te nemen.

Ook op het punt van monitoring geldt dat in het uitgevoerde veldonderzoek uitgebreid onderzoek is gedaan naar onder andere vliegbewegingen in het plangebied en van en naar hoogwatervluchtplaatsen (zie bijlage 8 bij het MER). Uit deze veldonderzoeken en de natuurtoets blijkt niet dat er onzekerheden over effecten of vliegroutes bestaan die een uitgebreide monitoring vergen. Momenteel wordt in het kader van de aangevraagde ontheffing Wet Natuurbescherming voor windpark Willem Annapolder nog met de provincie overlegd over eventueel benodigde monitoring.

### **3.4 Obstakelverlichting**

Voor een windturbine hoger dan 150 meter (tiphoogte) of hoger dan 100 meter (tiphoogte) binnen een afstand van 120 meter van een (water)weg geldt dat de turbine op basis van opgave van de Inspectie Leefomgeving en Transport in het Informatieblad over obstakelverlichting (2016) voorzien dient te worden van obstakelverlichting (zie ook Kader 4.1). Dit geldt dus ook voor windpark Willem-Annapolder.

In het informatieblad worden ook enkele maatregelen aangegeven die genomen kunnen worden om de invloed van obstakelverlichting te beperken, waaronder het aanpassen van de lichtintensiteit. Zoals in het bestemmingsplan vermeld zal nog een verlichtingsplan moeten worden opgesteld voor aanvang van de bouw, dat gericht is op het zoveel mogelijk beperken van hinder. De planning is daarmee dat dit voor aanvang van de bouw opgesteld moet worden. Inhoudelijk is dit bewust niet nader gespecificeerd in een planregel om daarmee ruimte te bieden aan ontwikkelingen op dit gebied. Er wordt momenteel onderzoek gedaan naar de technische en juridische mogelijkheden om luchtvaartverlichting op windturbines (verder) te beperken. De gemeente wil graag de mogelijkheid open houden om hier in de toekomst gebruik van te kunnen maken. Een nader voorschrift wordt dan ook niet nodig geacht op dit moment.

## **4. Conclusie**

In deze aanvulling op het MER zijn een aantal aspecten nader toegelicht en uitgewerkt. Dit leidt echter niet tot andere conclusies in het milieueffectrapport of tot andere randvoorwaarden voor de bestemmingsplannen.