



Vormvrije m.e.r-beoordeling windturbine Boekelermeer Heiloo

juni 2013



de centrale vraag is

Kunnen er belangrijke nadelige milieueffecten optreden?

Uitgevoerd door:
Milieudienst Regio Alkmaar
Sietske Felix
Hertog Aalbrechtweg 5
1823 DL Alkmaar

In opdracht van:
Gemeente Heiloo
Jenneke Oomen
Raadhuisplein 1
Postbus 1, 1850 AA Heiloo

Datum:
4 juni 2013

Status:
definitief



Inhoudsopgave:

1. Inleiding	04
Aanleiding	04
Ligging plangebied	04
2. m.e.r.-beoordeling	05
Wettelijk kader	05
Wijze van beoordeling	06
De inhoud (kenmerken van het project en de effecten)	07
3. Milieu-effecten	09
3.1 Geluid	09
3.2 Externe veiligheid	10
3.3 Bodem (niet van toepassing)	11
3.4 Lucht (niet van toepassing)	11
3.5 Ecologie	11
3.5.1 Vogels	11
3.5.2 Overige Flora en Fauna	12
3.6 Licht (niet van toepassing)	12
3.7 Wind (niet van toepassing)	12
3.8 Geur (niet van toepassing)	12
3.9 Water	13
3.10 Archeologie	13
3.11 Slagschaduw	13
4. Samenvatting en conclusie m.e.r.-beoordeling	15

1. Inleiding

Aanleiding

Het nieuwe bestemmingsplan Boekelermeer Heiloo vervangt het bestemmingsplan 'Boekelermeer-Zuid 3' dat is vastgesteld door de gemeenteraad op 6 januari 2003 en is goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 8 juli 2003. In 2011 is een start gemaakt met de actualisatie van het bestemmingsplan Boekelermeer Heiloo. De directe aanleiding is het hebben van een actueel bestemmingsplan per 1 juli 2013.

Zowel binnen het huidige als het nieuwe bestemmingsplan wordt binnen de bestemming "Groenvoorzieningen" een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om een windmolen te plaatsen met een ashoogte van maximaal 85 meter. De beoordeling van de milieugevolgen van een wijziging of een uitwerking kan niet worden door geschoven naar een later moment (bijvoorbeeld de voorbereiding van een wijzigingsplan zelf). Op grond van de Smb¹-richtlijn moeten milieugevolgen reeds bij de planvorming in beeld worden gebracht.

Uit recente jurisprudentie (milieu & recht; maart 2013) blijkt dat de rechtbank Haarlem heeft gesteld dat twee nieuwe windturbines zo geplaatst worden ten opzichte van de twee reeds geplaatste windturbines dat ze een eenheid en dus een windpark vormen. Het gevolg is dat voor een dergelijk project een m.e.r.-beoordeling dient te worden gemaakt. Naar aanleiding hiervan is besloten om een vormvrije m.e.r.-beoordeling te starten.

Ligging plangebied

Vanuit de Structuurvisie Windenergie Boekelermeer (oktober 2002) is een (voorgenomen) plaatsing van 5 grote windmolens in één lijn op gelijke afstand van elkaar uitgewerkt waarvan 4 in Alkmaar en 1 in Heiloo. De windturbine op het bedrijventerrein Boekelermeer Heiloo is de meest zuidelijke windturbine en als enige nog niet gerealiseerd. Het bestemmingsplan Boekelermeer Heiloo is gelegen in de gemeente Heiloo en maakt deel uit van het grotere gezoneerde bedrijventerrein Boekelermeer dat voor het grootste deel op grondgebied van de gemeente Alkmaar ligt.

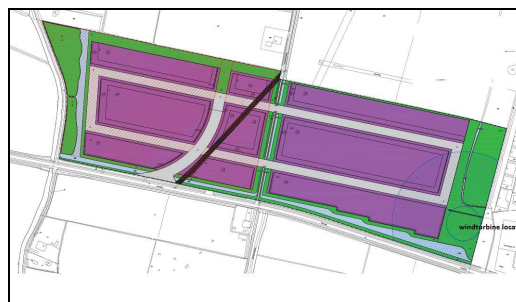
voorgestelde lijnopstelling
(4 windturbines)



luchtfoto



bestemmingsplankaart



¹ strategische milieueffectbeoordeling

2. m.e.r.-beoordeling

Wettelijk kader

In een m.e.r.-beoordeling gaat het bevoegd gezag na of een activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Als dat zo is moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden. De wettelijke criteria om te bepalen of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben zijn: de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van mogelijke effecten.

Het Besluit m.e.r. schrijft voor wanneer een m.e.r. of een m.e.r.-beoordeling gedaan moet worden. Bepalend zijn de activiteiten die plaatsvinden en het besluit dat deze activiteiten mogelijk maakt. De onderdelen C en D van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. (de zogenaamde “C- en D-lijst”) geven aan of er sprake is van directe m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht. Hierin is per categorie van activiteiten een drempelwaarde voor de omvang van de activiteiten (en enkele kenmerken) gegeven.

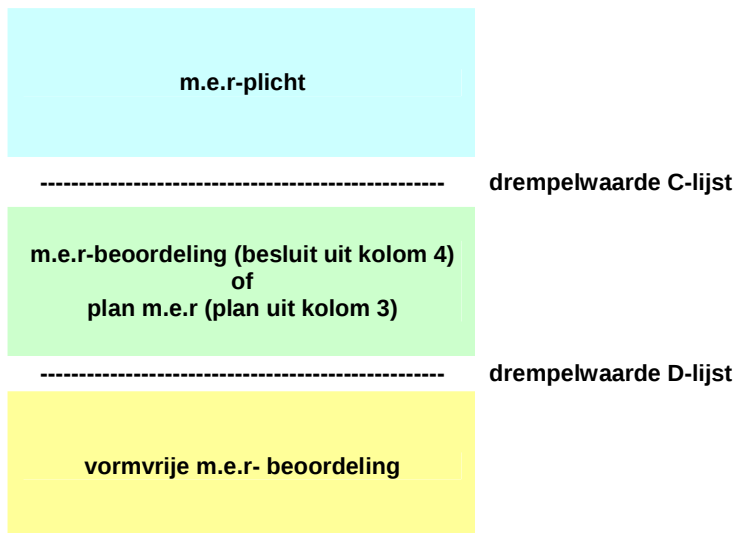
De formele m.e.r.-beoordelingsplicht

Een formele m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden als een activiteit:

- voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, en
- groter is dan de drempelwaarde in kolom 2 en
- mogelijk gemaakt wordt door een plan (uit kolom 3) of een besluit (uit kolom 4)

De vorm-vrije m.e.r.-beoordeling

Onder de D-drempel moet het bevoegd gezag nagaan of de activiteit mogelijk aanzienlijke milieugevolgen heeft, die aanleiding geven om een formele m.e.r.-beoordeling of zelfs direct een m.e.r. uit te voeren. Deze beoordeling is vormvrij: de wet schrijft hiervoor geen procedure voor. Wel moet het bevoegd gezag expliciet motiveren waarom geen m.e.r.-beoordeling nodig wordt geacht. Deze motivering kan opgenomen worden in het moederbesluit (het besluit waaraan de m.e.r.-beoordeling gekoppeld is). Op basis van dit onderzoek kan ook besloten worden dat een Milieu Effect Rapportage nodig is.



Bron: website Kenniscentrum Infomil

Wijze van beoordeling

Om te bepalen of de activiteit m.e.r.-plichtig is, is bepaald of de activiteiten in de C-lijst danwel de D-lijst van het Besluit mer voorkomen. Er geldt een MER-beoordelingsplicht bij de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt of 10 windturbines of meer (activiteit D 22.2). De voorgenomen activiteit is NIET m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Uit recente jurisprudentie (milieu & recht; maart 2013) blijkt dat de rechtbank Haarlem heeft gesteld dat twee nieuwe windturbines zo geplaatst worden ten opzichte van de twee reeds geplaatste windturbines dat ze een eenheid en dus een windpark vormen. Ondanks dat aparte omgevingsvergunningen worden aangevraagd cq. aparte procedures worden doorlopen, is ook hier sprake van één project / windpark. Het gevolg is dat voor een dergelijk project een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden gemaakt.

De vormvrije mer-beoordeling moet worden toegepast bij alle activiteiten van de D-lijst onder de drempelwaarde (ongeacht de omvang) daarom is het niet mogelijk om algemene richtlijnen te geven over de diepgang. Daarnaast is ook de maatschappelijke omgeving (is er veel weerstand tegen de voorgenomen activiteit?) van belang voor de diepgang van de vormvrije m.e.r.-beoordeling. De centrale vraag bij een m.e.r.-beoordeling is: “Kunnen er belangrijke nadelige milieueffecten optreden?”.

Beslissingsschema



Bron: website Kenniscentrum Infomil

De inhoud

Met betrekking tot de inhoud ('wat moet er in de vormvrije m.e.r.-beoordeling worden onderzocht?') moet aandacht worden besteed aan alle criteria, die zijn opgenomen in bijlage III bij de Europese richtlijn.

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

2. Plaats van de projecten:

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - a. wetlands
 - b. kustgebieden
 - c. berg- en bosgebieden
 - d. reservaten en natuurparken
 - e. gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
 - f. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
 - g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
 - h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- het grensoverschrijdende karakter van het effect
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Bron: Bijlage III bij de Europese richtlijn

Kenmerken van het project

Na realisatie van onderhavige turbine bereikt het park zijn eindomvang van 5 turbines. De molens hebben 3 wieken, een rotordiameter van 60-70 meter, een ashoogte van 78-85 m en een vermogen van 1.75-1.8/2.0 MW. Het turbinepark maakt deel uit van het gezoneerde bedrijventerrein Boekelermeer. Cumulatie met andere projecten vindt niet plaats. Het gebruik van een windturbine levert een besparing van natuurlijke hulpbronnen op. Het gebruik van een windturbine levert een marginale hoeveelheid afvalstoffen op. Een en ander is geregeld in het Activiteitenbesluit.

Een windturbine kan visuele verontreiniging op leveren. Gezien de locatie op het gezoneerde bedrijventerrein en het industriellandschap ter plaatse is de visuele hinder acceptabel. Voor de inrichting van de Boekelermeer Zuid 2 is tevens een beeldkwaliteitsplan opgesteld, ten aanzien van de windturbines. De hinder, die een windturbine kan opleveren is geluid en slagschaduw. Om het windmolenpark te kunnen laten voldoen aan de geluidregels op grond van het Activiteitenbesluit kan het opgewekte vermogen gereduceerd worden. Om te voldoen aan de normen met betrekking tot slagschaduw kan gebruik gemaakt worden van een stilstandsregeling. Door middel van maatwerkvoorschriften zullen deze beperkingen worden opgelegd.

Een windturbine kan risico's opleveren buiten zijn terreingrens. In het Handboek risicozonering windturbines, zijn vuistregels opgenomen voor de afstand van de PR 10^{-6} -contour en de PR 10^{-5} -contour in meters tot de turbine. Dit zijn voor de geplande type molen: 10^{-6} -contour: 150 meter, zijnde de ashoogte (85 m) + halve rotordiameter (36 m) + maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental (29 m) en 10^{-5} -contour: 36 meter, zijnde een halve rotordiameter.

Plaats van het project

Het grondgebruik betreft een groenstrook tussen het bedrijventerrein Boekelermeer van de gemeente Heiloo en het bedrijventerrein de Boekel van de gemeente Castricum. Genoemde kwaliteiten aan natuurlijke hulpbronnen zijn binnen het gebied niet aanwezig. Onderhavig gebied bevat geen der 8 genoemde gebiedstypen. Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu wijzigt zich dus niet.

Kenmerken van het potentiële effect

Hieronder staan de te hanteren afstanden voor windturbine naar functie. (bron: Novem 2002)

functie	te hanteren afstand voor windturbine in meters (m)
bebouwing en verblijfsrecreatieterrein	300-500 m rondom
weg	30 m
waterweg	50 m
spoorweg	halve rotordiameter + 7,85 m
kabels en leidingen	50 m aan weerszijden (van hoogspanningstracé)
straalpaden	100 m aan weerszijden

De richtafstanden voor windturbines volgens de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering zijn:

wiekdiameter	geur	stof	geluid	gevaar	categorie	afstand
20 meter	0	0	100 C	30	3.2	100 meter
30 meter	0	0	200 C	50	4.1	200 meter
50 meter	0	0	300 C	50	4.2	300 meter

Om de potentiële effecten in kaart te brengen is onderzoek gedaan naar geluid, externe veiligheid, ecologie en slagschaduw. De effecten zullen de gehele levensduur van de installatie aanwezig zijn. Na het verstrijken van de levensduur is het effect volledig omkeerbaar, dat wil zeggen, niet meer aanwezig.

De speerpunten met betrekking tot de effecten van een windturbine in relatie tot zijn omgeving zijn geluid, externe veiligheid, ecologie en slagschaduw.

Alle milieuaspecten worden beoordeeld volgens de volgende systematiek.
Welk effect heeft de voorgenenom activiteit (op zijn omgeving).

+	positief effect	de situatie wordt beter ten opzichte van de huidige situatie
o	geen effect	de situatie blijft gelijk ten opzichte van de huidige situatie
-	negatief effect	de situatie wordt slechter ten opzichte van de huidige situatie

3. Milieu-effecten

3.1 Geluid

De gronden die vallen binnen het plangebied zijn in gebruik als bedrijventerrein of zullen in gebruik worden genomen als bedrijventerrein. Het bedrijfengebied Boekelermeer betreft één geluid gezoneerd terrein met een vastgestelde geluidzone. Bij het vaststellen van de geluidzone en de maximaal toegestane geluidniveau bij woningen (MTG's) is ruimte gereserveerd voor de windturbines. Sinds de nieuwe wet geluidhinder maken windturbines echter geen onderdeel meer uit van de geluidzone en zijn per turbine aparte onderzoeken uitgevoerd naar de geluiduitstraling naar de directe omgeving.

Zonebeheer

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting, veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen op een gezoneerd industrieterrein, worden meegenomen bij toetsing aan de zone en hogere waarde. Het geluid van windturbines welke duurzame energie opwekken wordt daarvan uitgezonderd (art.1b lid 2 Wgh).

Activiteitenbesluit

De windturbine valt onder artikel 3.13 van het Activiteitenbesluit. Volgens artikel 1.11, 3^{de} lid moet bij de melding een rapport van een akoestisch onderzoek worden overlegd.

Door Pondera services is in mei 2012 een akoestisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk S12026 AS WT 5 HVC Boekelermeer). Het betreft onderzoek naar de mogelijk op te richten Enercon E-70 E4 2.3 MW windturbine; ook te noemen windturbine 5.

Wijze van onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de ministeriële regeling. Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege windturbines dat optreedt bij woningen van derden getoetst aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

Resultaten

Bij alle woningen van derden wordt voldaan aan de geluidnorm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

toets punt	omschrijving	L_{day} (dB)	L_{even} (dB)	L_{night} (dB)	L_{den} (dB)	MTG's (dB)
1	woning Boekel 26 Akersloot	40	41	41	47	55
2	woning Boekel 27 Akersloot	40	40	40	47	57
3	woning Boekel 24 Akersloot	40	40	41	47	63
4	woning Boekel 23 Akersloot	37	37	37	43	56
5	woning Boekel 45 Akersloot	40	40	40	46	52
6	woning Kanaalweg 21 Heiloo	35	35	35	42	56
7	woning Boekelermeerweg 23 Alkmaar	33	33	33	39	woning op bedrijventerrein

Effectbeoordeling

0 geen effect
toelichting:

bij alle woningen van derden wordt voldaan aan de geluidnorm
Bij het vaststellen van de geluidzone en de MTG's is reeds rekening gehouden met de windturbines.

3.2 Externe veiligheid

Voor de windturbines in de oostelijke groenzone werd in het vorige bestemmingsplan uitgegaan van een veiligheidsnormering ten aanzien van bedrijven van 10^{-5} . Hiervoor dient een afstand van minimaal de straal van de rotordiameter in acht te worden genomen (30 – 35 meter). In de windmolenzone is een breedte van minimaal 110 meter beschikbaar.

Wijze van onderzoek

Op basis van artikel 3.15a van het Activiteitenbesluit geldt voor veiligheid:

- Het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten (zoals woningen en kantoren van meer dan 1.500 m²) die niet behoren tot de inrichting mag niet hoger dan 10^{-6} zijn.
- Het plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten (zoals een bedrijfswoning, restaurant, kantoor tot 1.500 m²) die niet behoren tot de inrichting mag niet hoger dan 10^{-5} zijn.

In het Handboek risicozonering windturbines, zijn vuistregels opgenomen voor de afstand van de PR 10-6 contour en de PR 10-5 contour in meters tot de turbine. Dit zijn voor de geplande type molen:

- 10^{-6} -contour: 150 meter, zijnde de ashoogte (85 m) + halve rotordiameter (36 m) + maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental (29 m)
- 10^{-5} -contour: 36 meter, zijnde een halve rotordiameter;

Resultaten

De genoemde 10^{-6} -contour, zijnde ongeveer 150 meter, strekt zich voor een behoorlijk gedeelte uit over de bedrijvenbestemming van Boekelermeer Heiloo. Dit geeft beperkingen in het gebruik van dit deel van het bedrijventerrein. Zoals geconstateerd mogen tussen de 10^{-6} -contour en 10^{-5} -contour zich in ieder geval geen kwetsbare objecten vestigen. Beperkt kwetsbare objecten mogen wel. Of een bestemming als een beperkt kwetsbaar, dan wel als kwetsbaar object geldt, is onder meer afhankelijk van het aantal personen dat er verblijft, de gemiddelde tijd per dag dat de personen aanwezig zijn en de zelfredzaamheid bij een ongeval. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere kantoren met een oppervlakte kleiner dan 1.500 m² (daarboven geldt het als kwetsbaar object) en bedrijfsgebouwen voor zover geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn. Jurisprudentie geeft aan dat een bedrijfsverzamelgebouw in beginsel ook een beperkt kwetsbaar object is. In het bestemmingsplan is opgenomen dat een kantoor binnen de geprojecteerde 10^{-6} -contour maximaal 1.500 m² mag zijn.

Veiligheidsmarges voor leidingen

Wanneer er gasleidingen in de buurt van een windturbine aanwezig zijn, dient ook te worden gekeken naar het effect van een eventueel falen van een windturbine op deze leidingen. Voor een windturbine van 85 meter hoog en een straal van het rotorblad van 35 meter, zoals in de Boekelermeer aanwezig is, betekent dit een afstand van 97 meter. In het plangebied staan de windturbines op voldoende afstand van de aanwezige gasleidingen.

Veiligheidsmarges voor (rijks)wegen

Vanuit veiligheidsoverwegingen wordt langs rijkswegen^{*)} plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van ten minste 30 meter uit de rand van de verharding of (bij een rotordiameter groter dan 60 meter), ten minste de halve diameter. De locatie van de windturbine voldoet ten opzichte van de omringende wegen aan deze afstandseis.

**) Er zijn formeel geen specifieke eisen voor provinciale wegen of gemeentelijke wegen waaraan getoetst moet worden.*

Effectbeoordeling

-	negatief effect toelichting:	de situatie wordt slechter ten opzichte van de huidige situatie De veiligheidcontour, die opgenomen wordt in het nieuwe bestemmingsplan (10^{-6} -contour van 150 meter) is groter dan de veiligheidscontour in het bestaande bestemmingsplan (10^{-5} -contour van 35 meter). Deze contour is ruimtelijk wel inpasbaar.
0	geen effect toelichting:	de locatie voldoet aan de afstandseisen voor leidingen en (rijks)wegen -

3.3 Bodem

Bij het opstellen van het geldende bestemmingsplan uit 2003 is onderzoek gedaan naar de bodemgesteldheid. De bodem is daarbij geschikt bevonden voor de realisatie van een bedrijventerrein. In de tussenliggende jaren hebben zich geen bodemvervuilende activiteiten voorgedaan.

Er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden.

3.4 Lucht

De luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden.

3.5 Ecologie

3.5.1 Vogels

Overdag zullen vogels de turbines waarnemen en ontwijken, 's nachts en bij slecht zicht kunnen er risico's ontstaan. Het streven is om het aantal vogelslachtoffers zo veel mogelijk te beperken. Windturbines mogen daarom niet gebouwd worden in vogelrijke natuurgebieden. Bij het ontwikkelen van een (groot) windpark wordt altijd naar de vogelstand gekeken en naar de verstoring van de leefomgeving ter plekke.

Wijze van onderzoek

Het in gebruik nemen van een windturbine valt niet onder de verbodsbepalingen van de flora en faunawet. Van het doden of verwonden met voorwaardelijke opzet is geen sprake. Derhalve is in deze situatie geen onderzoek verricht naar de effecten van de windturbine voor de lokale en voorbijtrekkende vogels. Uit rapporten van onder meer het Wereld Natuur Fonds en de brochure Windenergie en Vogels van het landelijk bureau voor windenergie en Vogelbescherming Nederland blijkt tevens dat windturbines slechts een klein deel van de vogelslachtoffers veroorzaken, die door menselijk handelen om het leven komen (autowegen, de jacht, hoogspanningskabels en hoge gebouwen).

In het windscanonderzoek (WEOM, november 1999) wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van windmolens op vogels. Daarin worden een drietal effecten aangegeven:

- ontstaan van slachtoffers doordat vogels in aanraking komen met wieken of mast
- verstoring van trekroutes
- verstoring van broedende, foeragerende of rustende vogels.

Resultaten

Windturbines hebben een verstorend effect op vogels tot een afstand van 500 meter. Het dichtstbijzijnde waardevolle vogelgebied (Eilandspolder) ligt op een grotere afstand (ongeveer 3 kilometer). Het verstorende effect van windturbines is het grootste op het foeragerende- en slaapgedrag van vogels. Het effect op broedvogels is beperkt soorten die hiervoor gevoelige zijn komen niet in het plangebied voor. De effecten op trekvogels zijn klein omdat trekvogels op grotere hoogtes vliegen.

Effectbeoordeling

0	beperkt effect toelichting:	locatie ligt op grote afstand van vogelrijke natuurgebieden windturbines veroorzaken slechts een klein deel van de vogelslachtoffers, die door menselijk handelen om het leven komen
----------	---------------------------------------	--

3.5.2 Overige Flora en Fauna

Bij elke (ruimtelijke) ingreep is het noodzakelijk te beoordelen wat de mogelijke effecten van de ingreep is op de ecologische waarden in en om het (plan)gebied. Indien nodig moeten beschermingsformules doorlopen worden.

Wijze van onderzoek

Naar aanleiding van de uitbreiding van het bedrijventerrein in de Boekelermeer is een compensatieplan opgesteld om de natuurwaarden van het gebied te behouden (Smit & Van Eekelen, 2002). Om de ontwikkeling van de natuurwaarden en dan met name de beschermde soorten te volgen heeft Bureau Waardenburg de opdracht gekregen om de beschermde flora en fauna binnen het gebied 'Boekelermeer Zuid' te monitoren.

Resultaten

Momenteel is ten westen van de Boekelermeerweg afgelopen twee jaar een terrein ontstaan van braakliggende natte weilanden, puinbergen en opgebracht zand. Dit terrein kan rugstreeppadden aantrekken. Dit hoeft voor de uitvoering geen beperkingen op te leveren indien de juiste timing gevolgd wordt. Voorkomen moet worden dat eventueel voortplantingswater met eieren en larven verloren gaat. De ontwikkeling van het terrein zal gevolgd worden, zodat de gemeente Heiloo geïnformeerd kan blijven. Op het terrein zijn ook inmiddels vele rietorchissen ontkiemt. Ook hiermee moet rekening gehouden worden bij het bouwrijpmaken van de kavels.

Effectbeoordeling

o	geen effect toelichting:	de situatie blijft gelijk ten opzichte van de huidige situatie Door het treffen van de juiste maatregelen zullen geen negatieve effecten optreden.
----------	------------------------------------	--

3.6 Licht

Kunstmatige verlichting komt voor bij (autosnel)wegen, fietspaden, woonkernen, industrie- en bedrijventerreinen, glastuinbouwbedrijven, sportterreinen (maneges, golfbanen, tennisbanen, voetbalvelden e.d.). In deze situatie (plaatsen windturbine) is licht geen aandachtspunt.

Er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden.

3.7 Wind

Windhinder treedt op rondom hoge gebouwen. Hier is sprake van verhoogde windsnelheden, die het verblijf in de directe omgeving van deze gebouwen onaangenaam kunnen maken. Op grond van onderzoek (computeranimatie of windtunnelonderzoek) kan vooraf worden vastgesteld of bij een bepaald stedenbouwkundig ontwerp windhinder zal optreden en zo ja, welke maatregelen kunnen worden getroffen om windhinder te voorkomen of te beperken. In deze situatie (plaatsen windturbine) is wind geen aandachtspunt.

Er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden.

3.8 Geur

Bij het aspect geur gaat het erom dat aan de ene kant bronnen van geur worden toegelaten en aan de andere kant geurgevoelige objecten (woningen) worden toegelaten. Bronnen van geur zijn bedrijven zoals een koffiebrandery, een composteerinrichting of een bakker. In deze situatie (plaatsen windturbine) is geur geen aandachtspunt.

Er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden.

3.9 Water

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water één van de ordenende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt onderbouwd hoe rekening gehouden wordt met het aspect water. Zo ontstaat de vereiste waterparagraaf

Er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden.

3.10 Archeologie

De bodemingrepen, die gepaard gaan met de geplande realisatie zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

Wijze van onderzoek

In 2011 is door bureau Lange een Landschapsarcheologisch onderzoek uitgevoerd in de Boekelermeerpolder op het grondgebied van de gemeente Heiloo.

Resultaten

Onderzoek naar de gelaagdheid van het landschap en aangetroffen archeologische waarden hebben aangetoond dat de Boekelergeest (strandwal) een hoge archeologische verwachting kent. Het gedeelte van het bestemmingsplan dat op de oude Boekelergeest is gelegen, is op dit moment een ecologische zone. Het gebied is eigendom van de gemeente Heiloo. Behalve de bouw van een windturbine zijn er geen plannen om bodemverstoringen te plegen. De gemeente Heiloo zal de archeologie ter plekke in situ houden mocht hiervan worden afgeweken, dan wordt in ieder geval archeologisch onderzoek verricht.

Effectbeoordeling



mogelijk negatief
toelichting:

grote kans op diepere archeologische sporen

Voorafgaand aan de bouw van de windmolen zal (in opdracht van de gemeente) archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

3.11 Slagschaduw

Wanneer de zon de mast en rotor van een windturbine beschijnt, dan leidt dit tot een (bewegende) slagschaduw. Dit is de schaduw van de turbine op de ondergrond of achtergrond. Deze slagschaduw draait met de zon mee en reikt bij zonsopgang en -ondergang in de winter het verst. Als slagschaduw op het raam van een woning valt kan dat als hinderlijk worden ervaren. Vooral de wisseling tussen wel en geen schaduw ergert mensen.

Wijze van onderzoek

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter (852 m) vanaf de locatie van de turbine bevinden zich woningen van derden, zodat een onderzoek naar slagschaduw is uitgevoerd. In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening, die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden.



bron afbeelding: BurenVanLageWeide

Door Pondera services is in mei 2012 een onderzoek uitgevoerd naar slagschaduw (kenmerk S12026 AS WT 5 HVC Boekelermeer). Het betreft onderzoek naar de mogelijk op te richten Enercon E-70 E4 2.3 MW windturbine; ook te noemen windturbine 5.

Resultaten

Bij de woningen de Boekel 27 en de Kanaalweg 21 treedt jaarlijks meer dan zes uur hinder op vanwege slagschaduw. De maximale toegestane hinderduur van zes uur per jaar wordt ter plaatse van deze woningen overschreden. Met een stilstandsregeling voor slagschaduw is de hinder bij deze woningen terug te brengen. Door middel van maatwerkvoorschriften kan deze beperking worden opgelegd.

toets punt	omschrijving	potentiële schaduwduur	potentiële schaduwdagen	maximale passageduur	verwachte hinderduur
1	woning Boekel 26 Akersloot	11:38	29	0:30	3:01
2	woning Boekel 27 Akersloot	125:01	118	1:13	34:40
3	woning Boekel 24 Akersloot	0:00	0	0:00	0:00
4	woning Boekel 23 Akersloot	0:00	0	0:00	0:00
5	woning Boekel 45 Akersloot	0:00	0	0:00	0:00
6	woning Kanaalweg 21 Heiloo	28:27	54	0:41	7:42
7	woning Boekelermeerweg 23 Alkmaar	27:02	62	0:35	4:06

Effectbeoordeling



negatief effect

toelichting:

**bij 4 woningen in de omgeving zal slagschaduw optreden
bij 2 woningen wordt de wettelijke norm overschreden**

Door middel van een maatwerkvoorschrift zal een stilstandsregeling voor slagschaduw moeten worden opgelegd om de hinder te beperken.

4. Samenvatting en conclusie m.e.r.-beoordeling

Samenvatting

In onderstaande tabel zijn de effectsores voor de verschillende thema's samengevat.

milieuaspect	effect	toelichting
Geluid	0	bij alle woningen van derden wordt voldaan aan de geluidnorm
		Bij het vaststellen van de geluidzone en de MTG's is reeds rekening gehouden met de windturbines.
Externe veiligheid	-	de situatie wordt slechter ten opzichte van de huidige situatie
		De veiligheidcontour, die opgenomen wordt in het nieuwe bestemmingsplan (10^{-6} -contour van 150 meter) is groter dan de veiligheidscontour in het bestaande bestemmingsplan (10^{-5} -contour van 35 meter). Deze contour is ruimtelijk wel inpasbaar.
	0	de locatie voldoet aan de afstandseisen voor leidingen en (rijks)wegen
		-
Bodem	..	<i>er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden</i>
Lucht	..	<i>er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden</i>
Ecologie (vogels)	0	locatie ligt op grote afstand van vogelrijke natuurgebieden
		Windturbines veroorzaken slechts een klein deel van de vogelslachtoffers, die door menselijk handelen om het leven komen.
Ecologie (overig)	0	de situatie blijft gelijk ten opzichte van de huidige situatie
		Door het treffen van de juiste maatregelen zullen geen negatieve effecten optreden.
Licht	..	<i>er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden</i>
Wind	..	<i>er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden</i>
Geur	..	<i>er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden</i>
Water	..	<i>er heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden</i>
Archeologie	-	grote kans op diepere archeologische sporen
		Voorafgaand aan de bouw van de windmolen zal (in opdracht van de gemeente) archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.
Slagschaduw	-	bij 4 woningen in de omgeving zal slagschaduw optreden bij 2 woningen wordt de wettelijke norm overschreden
		Door middel van een maatwerkvoorschrift zal een stilstandregeling voor slagschaduw moeten worden opgelegd om de hinder te beperken.

Conclusie

Er heeft onderzoek plaatsgevonden naar de (milieu)aspecten geluid, externe veiligheid, ecologie, archeologie en slagschaduw. Met betrekking tot geluid, externe veiligheid ten opzichte van leidingen en (rijks)wegen en ecologie zijn geen negatieve effecten te verwachten. Voor externe veiligheid ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten, archeologie en slagschaduw zijn negatieve effecten te verwachten wanneer geen maatregelen getroffen worden. Wanneer onderstaande maatregelen worden getroffen kunnen deze negatieve effecten voorkomen worden.

- De 10^{-6} veiligheidcontour van 150 meter opnemen in het nieuwe bestemmingsplan.
- Voorafgaand aan de bouw van de windmolen (in opdracht van de gemeente) archeologisch onderzoek laten uitvoeren.
- Door middel van een maatwerkvoorschrift een stilstandregeling voor slagschaduw opleggen om de hinder te beperken.

Door het treffen van de juiste maatregelen kan de windturbine op deze locatie gerealiseerd worden.