ETFAL-onderbouwing

Kleine windturbine op agrarisch erf - Overlekergouw 1, Broek in Waterland



Document gegevens:

Initiatiefnemer: [redacted]
Opsteller: [redacted] / |Rengineers BV
Datum/versie: 19-02-2026 V1

Inhoudsopgave

1 Inleiding....4
1.1 Aanleiding en doel....4
1.2 Ligging en begrenzing plangebied....4
1.3 Plan....4
1.4 Ruimtelijk kader....6
1.5 Procedure....7
1.5.1 BOPA-procedure....7
1.5.2 Bindend Adviesrecht....7
2 Planologisch beleidskader....8
2.1 Rijksbeleid....8
2.1.1 Nationale Omgevingsvisie....8
2.1.2 Instructieregels Rijk (AMvB's)....8
2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking....9
2.1.4 Conclusie....9
2.2 Provinciaal beleid....9
2.2.1 Omgevingsvisie NH2050....9
2.2.2 Omgevingsverordening NH2022....10
2.2.3 Conclusie....10
2.3 Gemeentelijk beleid....11
2.3.1 Beleidskader kleine windturbines Zaanstreek – Waterland....11
2.3.2 Omgevingsvisie Waterland 2030....11
2.3.3 Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2025-2027....11
2.4 Conclusie....13
3 Effecten op de fysieke leefomgeving....13
3.1 Beschermen van de gezondheid....13
3.1.1 Wettelijk kader....13
3.1.2 Planspecifiek....13
3.1.3 Conclusie....14
3.2 Milieubelastende activiteiten....14
3.3 Milieu- en omgevingsaspecten....14
3.4 Geluid....14
3.4.1 Wettelijk kader....14
3.4.2 Toetsing....14

3.5 Slagschaduw 14
3.5.1 Wettelijk kader 14
3.5.2 Toetsing 15
3.6 Lichtschittering 15
3.6.1 Wettelijk kader 15
3.6.2 Toetsing 15
3.7 Externe veiligheid 15
3.7.1 Wettelijk kader 15
3.7.2 Toetsing 16
3.8 Ecologie 16
3.8.1 Wettelijk kader 16
3.8.2 Toetsing 17
3.9 Bodem 17
3.9.1 Wettelijk kader 17
3.9.2 Toetsing 17
3.10 Luchtkwaliteit 18
3.10.1 Wettelijk kader 18
3.10.2 Toetsing 18
4 Uitvoerbaarheid 18
4.1 Economische uitvoerbaarheid 18
4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 18
5 Kostenverhaal 18
6 Conclusie ETFAL 19
7 Consolidatie omgevingsplan 19

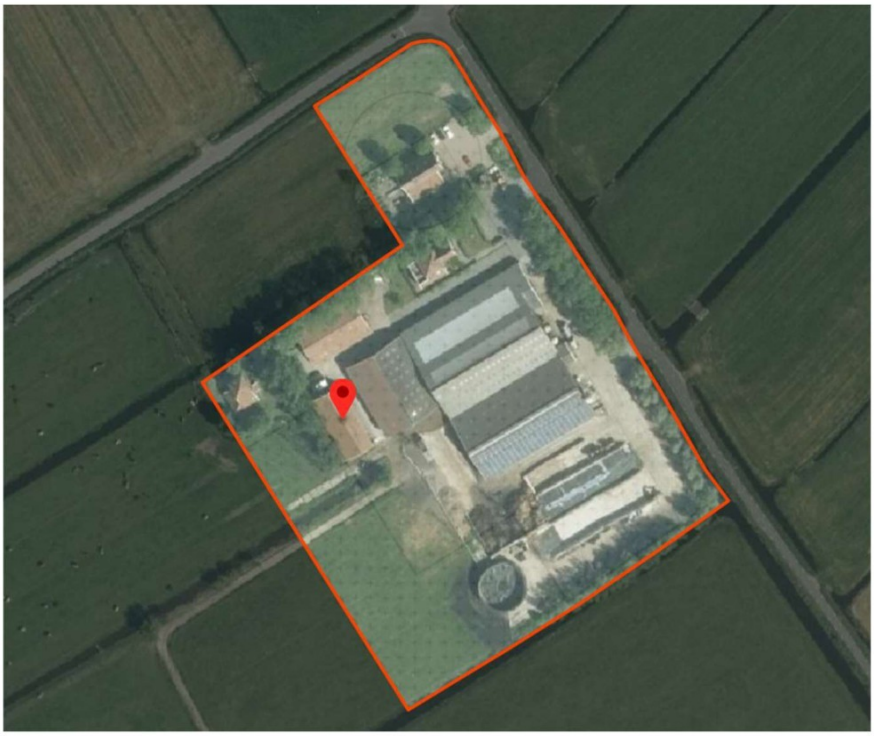
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op 19 november 2025 heeft [redacted] een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend voor het plaatsen van een kleine windturbine op het agrarisch erf aan de Overlekergouw 1 in Broek in Waterland. Op het perceel wordt een melkveebedrijf geëxploiteerd. De aanvrager streeft ernaar de energievoorziening van zijn bedrijf te verduurzamen en daarmee de bedrijfsvoering toekomstbestendiger te maken. Het grootste deel van het elektriciteitsverbruik binnen het bedrijf ontstaat tijdens het melken en het koelen van de melk. Het bedrijf beschikt al over zonnepanelen, waarmee een aanzienlijk deel van de energiebehoefte wordt gedekt. Een melkveebedrijf heeft echter het hele jaar door, zowel binnen als buiten de zonuren, een continue vraag naar stroom. Hierdoor is de energievraag juist hoog op momenten waarop zonnepanelen minder produceren, zoals in de ochtend, de avond en tijdens de wintermaanden. Windturbines wekken daarentegen vaak energie op wanneer de zon ontbreekt of minder krachtig is. Daarmee vormen zij een waardevolle aanvulling op de bestaande zonnepanelen.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied betreft het agrarisch erf aan Overlekergouw 1 te Broek in Waterland. Het erf ligt ten noordoosten van de dorpskern van Broek in Waterland, in een open en landelijk gebied dat wordt gekenmerkt door uitgestrekte weilanden en agrarisch gebruik. De Overlekergouw is een landelijke lintstructuur met verspreide erven, watergangen en open percelen. De visuele openheid is een kernkwaliteit.



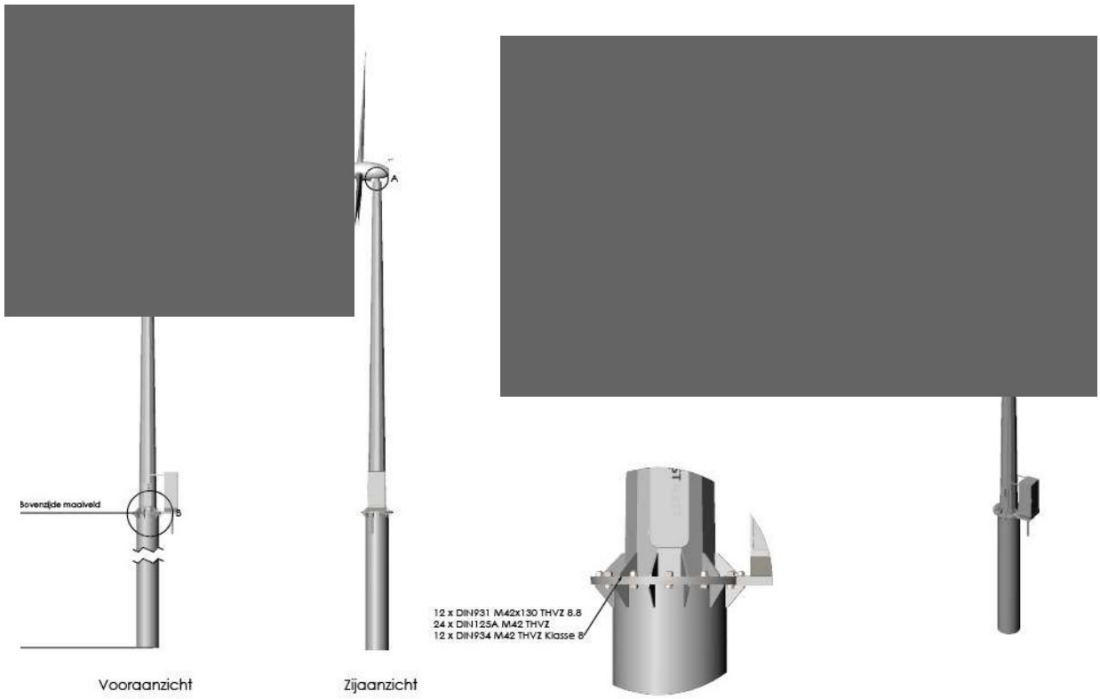
Afbeelding 1 Plankaart met perceelsgrens.

1.3 Plan

Het melkveebedrijf [redacted] is voornemens een kleine windturbine te plaatsen op het agrarisch erf aan de Overlekergouw 1 in Broek in Waterland. Het gaat om het type BW15 van Bestwatt, met een ashoogte van 15 meter en een rotor met een diameter van 10,7 meter. Visualisaties van de turbine zijn opgenomen in afbeelding 2.

De beoogde locatie van de turbine is weergegeven in afbeelding 3. Deze plek ligt binnen het bouwvlak en sluit landschappelijk goed aan op de bestaande bedrijfsbebouwing. De turbine wordt geplaatst op het achtererf, binnen de

bestaande lijnen van bebouwing en beplanting. Hierdoor wordt de turbine vanaf verschillende zichtpunten waargenomen als onderdeel van het agrarisch bedrijf. Daarnaast is de plek zo gekozen dat er voldoende afstand wordt gehouden tot de aanwezige habitat van vleermuizen en vogels, waardoor mogelijke verstoring van de lokale flora en fauna tot een minimum wordt beperkt.



Afbeelding 2. Visualisatie van de windturbine.



Legenda.

Locatie windmolen

X coördinaat 129211 – Y coördinaat 494814

GPS 52.44050 – 5.00793

Afbeelding 3. De positie van de kleine (erf)windturbine.



Afbeelding 4. Bestaande landschappelijke inpassing kleine (erf)windturbine.

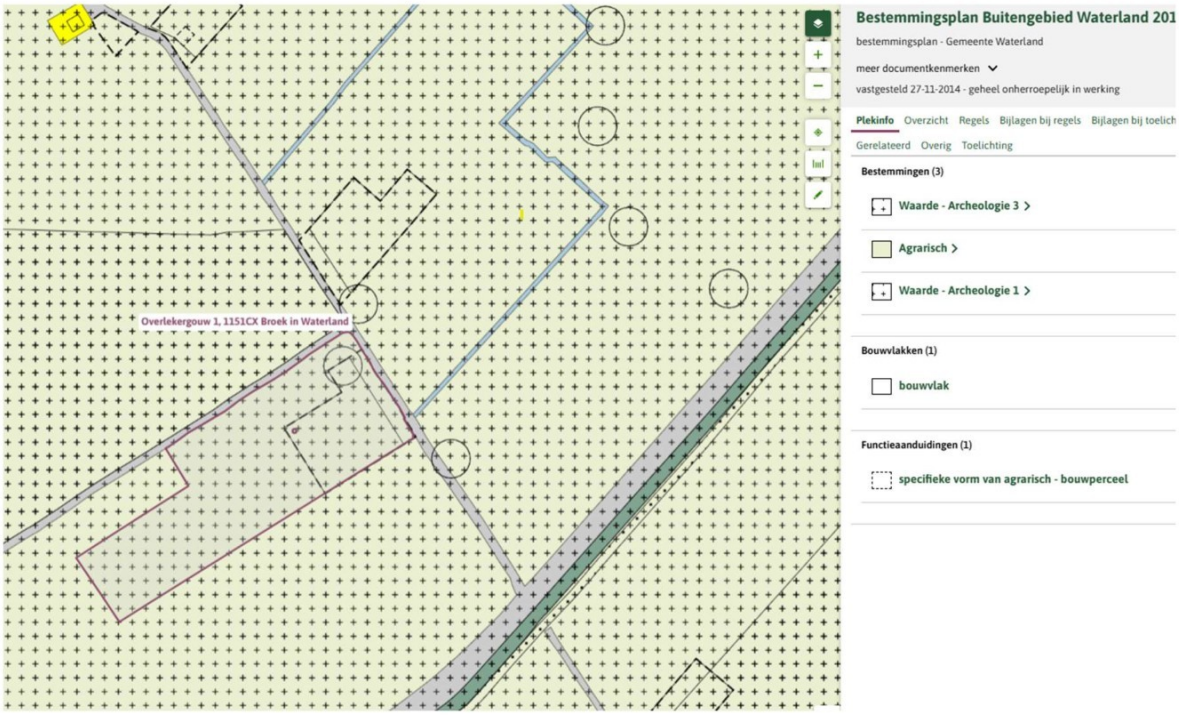
1.4 Ruimtelijk kader

Het ruimtelijk kader wordt gevormd door het omgevingsplan (met een tijdelijk deel waarin o.a. bestemmingsplannen zijn opgenomen).

Het 'Wijzigingsplan Broek in Waterland – Overlekergouw 1' is van toepassing op het plangebied. Binnen dit wijzigingsplan hebben de gronden de bestemming 'Agrarisch' en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Ook is er een functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – bouwperceel' opgenomen en is op het perceel een bouwvlak ingetekend.

Daarnaast is op het plangebied het 'Bestemmingsplan Waterland – Paraplupplan 2018' van toepassing. Dit paraplupplan werkt door in onderliggende bestemmings- en wijzigingsplannen en bevat aanvullende /overkoepelende regels.

Op de omliggende gronden is het 'Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013' van toepassing.



Afbeelding 5. Uitsnede plankaart regelsopdekaart.nl

Planstrijdigheid

De aanvraag is in strijd met het (tijdelijke) omgevingsplan. De strijdigheid zit in het omgevingsplanonderdeel ‘wijzigingsplan Broek in Waterland – Overlekergouw 1’, waarin het plangebied is gelegen op gronden met de functie ‘agrarisch’. Op grond van artikel 3.2.2, onder b, zijn bouwwerken ten behoeve van de opwekking van windenergie niet toegestaan op gronden met de functie ‘agrarisch’. Afwijking van deze regel is mogelijk door het verlenen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA), zoals bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet.

1.5 Procedure

1.5.1 BOPA-procedure

De aanvraag past niet binnen het geldende (tijdelijke) omgevingsplan en wordt daarom behandeld als een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Voor een BOPA geldt op grond van artikel 16.62 van de Omgevingswet altijd de reguliere voorbereidingsprocedure. Het college van burgemeester en wethouders is het bevoegd gezag voor het nemen van een besluit op de aanvraag om een BOPA-vergunning, zoals bepaald in artikel 5.1, derde lid, onder b, van de Omgevingswet.

Een BOPA kan alleen worden verleend wanneer het bevoegd gezag gemotiveerd vaststelt dat het initiatief leidt tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). Dit wettelijke beoordelingskader voor BOPA’s volgt uit artikel 8.0a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

1.5.2 Bindend Adviesrecht

Deze vergunningaanvraag betreft een BOPA die valt binnen een categorie waarvoor de gemeenteraad heeft bepaald dat een advies van de raad vereist is, zoals is vastgelegd in het ‘Besluit Bindend Adviesrecht Omgevingswet Waterland 2022’. Volgens artikel 4.21 van het Omgevingsbesluit moet het college de aanvraag daarom eerst aan de raad voorleggen voordat een besluit kan worden genomen. Het voorleggen van de aanvraag aan de raad is daarmee geen keuze, maar een wettelijke verplichting. Het advies dat de raad hierover uitbrengt is bindend, wat betekent dat het college op grond van artikel 16.15b Omgevingswet verplicht is dit advies te volgen bij de besluitvorming.

2 Planologisch beleidskader

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving voor Nederland in 2050. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Uitgangspunt van de NOVI is dat Nederland staat voor grote en complexe opgaven die zowel lokaal als regionaal, nationaal als internationaal spelen. Deze opgaven als klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland flink veranderen. De NOVI biedt een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken. Daarbij is Omgevingskwaliteit het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit. De NOVI stelt daartoe als aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Op die manier zullen de volgende vier prioriteiten worden aangepakt:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Voor de vier prioriteiten geldt dat zowel voor de lange als de kortetermijnmaatregelen nodig zijn, die in de praktijk voortdurend op elkaar inspelen. Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgevingsinclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden.

2.1.1.1 Toetsing

Het rijk zet in de NOVI voor het landelijk gebied in op een toekomstbestendige ontwikkeling. Dit betekent dat het landgebruik in balans wordt gebracht met natuurlijke systemen en ontwikkelingen in het landelijk gebied niet ten koste gaan van landschappelijke kwaliteiten. Het initiatief betreft het realiseren van een kleine windturbine binnen een bestaand bouwvlak. De ontwikkeling draagt bij aan de energietransitie en is goed inpasbaar binnen het gebied. Het plan sluit hiermee aan bij de ambities uit de NOVI.

2.1.2 Instructieregels Rijk (AMvB's)

Artikel 8.0b, eerste lid, van het Bkl bepaalt dat bij een aanvraag om een buitenplanse omgevingsvergunning de instructieregels in hoofdstuk 5 van het Bkl, de provinciale instructieregels en eventuele instructies het beoordelingskader vormen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Uit het tweede lid van artikel 8.0b van het Bkl volgt dat de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geweigerd wordt als:

a. de activiteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van instructie(regel)s;
b. de omgevingsplanactiviteit betrekking heeft op een voorbeschermingsregel in het omgevingsplan (opvolger van het voorbereidingsbesluit);
c. de omgevingsplanactiviteit het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door provincie of Rijk, belemmert.

De instructieregels van het Rijk hebben betrekking op de thema's veiligheid, waterbelangen, gezondheid en milieu, landschappelijke en/of stedenbouwkundige waarden en erfgoed, het behoud van ruimte voor toekomstige functies, staat en werking van infrastructuur, en de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte.

2.1.2.1 Toetsing

Het hoofdstuk 'Effecten op de fysieke leefomgeving' geeft een nadere uitwerking van de relevante thema's.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is sinds 1 januari 2024 opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl), artikel 5.129g. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand. Het Rijk wil met de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is als procesvereiste opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening

Uit artikel 5.129g Bkl blijkt dat de ladder twee treden kent die achter elkaar worden doorlopen:

- Lid 2 onder a: Bepalen regionale behoefte naar ruimte;
- Lid 2 onder b: Mogelijkheden bouwen binnen bestaand stedelijk gebied

2.1.3.1 Toetsing

Voor de beoogde uitbreiding dient allereerst de vraag te worden beantwoord of hier daadwerkelijk sprake is van een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’. Voor een ‘stedelijke ontwikkeling’ geldt de volgende definitie:

“ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.”

Een agrarisch bedrijf wordt niet aangemerkt als stedelijke ontwikkeling. De kleine windturbine staat ten dienste van het agrarisch bedrijf, waardoor deze tevens niet aangemerkt wordt als stedelijke ontwikkeling. De ladder hoeft derhalve niet te worden doorlopen.

2.1.4 Conclusie

De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie NH2050

De provincie Noord-Holland heeft als ambitie in 2050 een klimaat neutrale en circulaire provincie te zijn, in lijn met de nationale doelstelling op dit gebied. Deze ambitie is gekoppeld aan de doelstelling van het Klimaatakkoord om te komen tot 49% CO2-reductie in 2030. Dat betekent dat Noord-Holland in 2050 honderd % van het energieverbruik hernieuwbaar produceert en ruimte biedt aan de energietransitie. De provincie wil balans tussen economische groei en leefbaarheid. Dit betekent dat in heel Noord-Holland een basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd. Er zijn randvoorwaarden geformuleerd hoe om te gaan met klimaatverandering. De provincie ontwikkelt zoveel mogelijk natuurinclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen, clustert ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur en houdt rekening met de ondergrond. In de visie zijn 5 bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de leefomgeving:

1. Dynamisch schiereiland. Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.
2. Metropool in ontwikkeling. Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio’s, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie, benut de economische kansen van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving, staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economisch duurzame agrarische sector centraal.

2.2.1.1 Toetsing

Het initiatief past binnen de Omgevingsvisie NH2050, waarin de provincie inzet op de energietransitie en ruimte biedt aan kleinschalige duurzame opwek op agrarische erven, mits deze zorgvuldig wordt ingepast. Door plaatsing binnen het agrarisch bouwvlak blijft de turbine onderdeel van de bestaande erfstructuur en worden de open veenweidelandschappen en cultuurhistorische waarden van Waterland zo min mogelijk aangetast.

2.2.2 Omgevingsverordening NH2022

De Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 (NH2022) bevat de provinciale regels voor de fysieke leefomgeving en is opgesteld om aan te sluiten bij de Omgevingswet. De verordening bundelt en actualiseert bestaande regels uit de eerdere OV NH2020 en beschermt provinciale belangen zoals natuur, water, infrastructuur en milieukwaliteit, terwijl tegelijk ruimte wordt geboden voor ontwikkeling. Belangrijke onderdelen zijn onder meer de regels voor water- en vaarwegbeheer, natuur en biodiversiteit (zoals Natura 2000, faunabeheer en houtopstanden), milieubelastende activiteiten in het landelijk gebied, stiltegebieden en diverse thematische regels over bodem en ontgrondingen. De verordening vormt zo één samenhangend kader voor bescherming en benutting van de fysieke leefomgeving binnen de provincie.

2.2.2.1 Toetsing

<u>Werkingsgebied 'Landelijk gebied'</u>

Het plangebied is gelegen binnen het werkingsgebied 'landelijk gebied'. Het initiatief is getoetst aan artikel 6.37 van de verordening, waarin de randvoorwaarden voor kleine windturbines in het landelijk gebied zijn opgenomen:

1. De windturbine mag alleen worden gebouwd op een agrarisch bouwperceel of op een bouwperceel van ten minste 1 hectare waar een stedelijke functie is toegestaan (functies die verband houden met wonen, bedrijven, voorzieningen, stedelijk water en groen).
   Voldoet: Het plan betreft de plaatsing van één kleine windturbine op een agrarisch bouwperceel.
2. De ashoogte mag niet meer bedragen dan 15 meter vanaf het maaiveld.
   Voldoet: De beoogde windturbine heeft een ashoogte van 15 meter, gemeten vanaf het maaiveld. Hiermee blijft het initiatief binnen de maximaal toegestane hoogte zoals bepaald in artikel 6.37.
3. De windturbine moet in landschappelijk opzicht aansluiten op de bijbehorende bebouwing.
   Voldoet: De windturbine wordt aan de achterzijde van het erf geplaatst, in aansluiting op de bestaande bebouwing.
4. De windturbine moet zorgvuldig ruimtelijk worden ingepast.
   Voldoet: Het initiatief is op 8 december 2025 ter beoordeling voorgelegd aan de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit Waterland (CRKW). De commissie heeft een positief advies afgegeven en geoordeeld dat de kleine windturbine voldoet aan de geldende welstandscriteria. Daarnaast is het plan door de commissie aangemerkt als een gewenste en passende ruimtelijke inpassing binnen het landschap. Het advies van de CRKW is als bijlage 6 bij dit document opgenomen.

<u>Beschermingsregime Beschermd Landschap (BL)</u>

Binnen de Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 valt het plangebied onder het beschermingsregime 'Beschermd Landschap' (voorheen Bijzonder Provinciaal Landschap). De bescherming van deze gebieden is vastgelegd in artikel 6.59 OV NH2022, waarin is bepaald dat ontwikkelingen de landschappelijke kernkwaliteiten niet mogen aantasten.

Het gebied kent kernkwaliteiten zoals openheid, vergezichten, karakteristieke verkaveling en waardevolle waterstructuren. Het initiatief sluit zorgvuldig aan op de bestaande ervenstructuur. De situering past binnen de openheid van het landschap en is in verhouding met de aanwezige bebouwing en erf- en laanbeplanting.

Het plan is landschappelijk goed ingepast en tast de kernkwaliteiten van het Beschermd Landschap niet aan. Daarmee voldoet het initiatief aan het geldende provinciale beschermingsregime.

2.2.3 Conclusie

De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van de Provincie Noord-Holland.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Beleidskader kleine windturbines Zaanstreek – Waterland

De gemeenteraad van Waterland heeft op 14 november 2024 het Beleidskader Kleine Windturbines Zaanstreek-Waterland vastgesteld. Het Beleidskader Kleine Windturbines Zaanstreek-Waterland is een beleidsdocument dat door alle gemeenten in de regio (Edam-Volendam, Zaanstad, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland en Wormerland) gezamenlijk is opgesteld. Het vormt de basis waarop aanvragen voor kleine windturbines worden beoordeeld op regionaal niveau. De regio wil hiermee bijdragen aan de energietransitie, agrariërs en ondernemers ondersteunen bij verduurzaming, én zorgen voor een goede landschappelijke inpassing.

Met het vaststellen van het Beleidskader Kleine Windturbines Zaanstreek-Waterland hebben de deelnemende gemeenten een aantal nieuwe, uniforme regels geïntroduceerd die specifiek binnen de regio gelden. Deze regels vormen een aanvulling op, en in sommige gevallen een verdieping van, eerder bestaand provinciaal beleid.

Voor Waterland gelden binnen het beleidskader vooral landschappelijke en ecologische uitgangspunten die sterk bepalen of een kleine windturbine ruimtelijk kan worden ingepast. Het gebied wordt gekenmerkt door een extreme openheid, een hoge ecologische waarde, een kwetsbaar landschap en een rijkdom aan beschermde natuur en cultuurhistorische structuren. Juist deze combinatie maakt dat aanvragen voor kleine windturbines in Waterland zorgvuldiger en kritischer moeten worden beoordeeld dan in veel andere delen van de regio, omdat elke ingreep direct invloed heeft op de ruimtelijke beleving en ecologische kwaliteit van het gebied.

2.3.2 Omgevingsvisie Waterland 2030

De Omgevingsvisie Waterland 2030 beschrijft de koers voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Waterland tot 2030. De visie richt zich op het behoud van het waardevolle open landschap en de historische kernen, terwijl zorgvuldig ruimte wordt geboden voor ontwikkelingen die de leefbaarheid versterken. De visie is samen met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties opgesteld en vormt de basis voor toekomstbepalende keuzes. Centraal staat het motto ‘Het Nieuw Waterlands Peil’, dat draait om vitaliteit, duurzaamheid en een goede balans tussen ontwikkeling en het karakter van Waterland. Belangrijke thema’s in de visie zijn onder andere klimaat en waterveiligheid, wonen, landbouw en natuur, bereikbaarheid, voorzieningen, economie en toerisme. Hiermee biedt de omgevingsvisie één samenhangend kader voor een leefbare, duurzame en toekomstbestendige leefomgeving in Waterland.

2.3.3 Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2025-2027

Het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2025–2027 vormt het actuele beleidskader voor de duurzaamheidsopgaven van de gemeente Waterland. Het programma is op 2 april 2025 door de gemeenteraad vastgesteld en bevat meetbare doelen en concrete activiteiten die richting geven aan de uitvoering van het gemeentelijk duurzaamheidsbeleid. Het document vervangt eerdere duurzaamheidsagenda’s en biedt een samenhangende en geactualiseerde uitwerking van de ambities op onder andere energietransitie, CO_2-reductie, isolatie, duurzame energieopwekking en warmtetransitie. Daarnaast beschrijft het programma welke maatregelen de gemeente inzet, waarom deze nodig zijn en hoe de voortgang wordt gevolgd en gerapporteerd. Daarmee vormt het een duidelijk en toetsbaar kader voor zowel beleidskeuzes als individuele initiatieven.

2.3.3.1 Toetsing

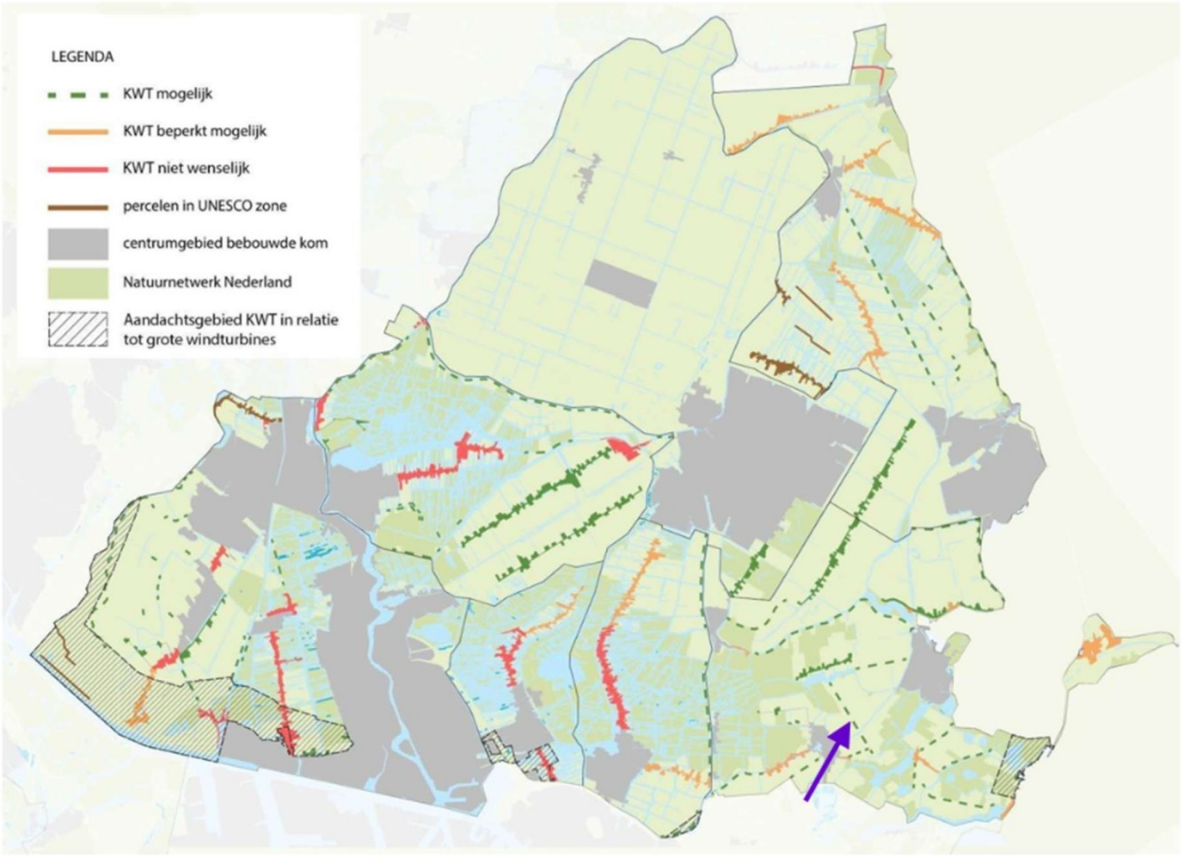
<u>Beleidskader kleine windturbines Zaanstreek – Waterland</u>

Een van de belangrijkste nieuwe uitgangspunten binnen het Beleidskader Kleine Windturbines Zaanstreek-Waterland is dat per perceel maximaal één kleine windturbine mag worden geplaatst. Daarmee scheppen de gemeenten helderheid en wordt ongewenste verrommeling van het landschap tegengegaan. Het voorliggende initiatief voldoet aan dit uitgangspunt, omdat op het betreffende perceel slechts één turbine wordt gerealiseerd.

Een andere belangrijke vernieuwing binnen het beleidskader is de introductie van een regionale visiekaart. Deze kaart geeft inzicht in welke delen van de regio geschikt worden geacht voor het plaatsen van kleine windturbines en maakt daardoor zichtbaar waar dergelijke ontwikkelingen zowel mogelijk als wenselijk zijn. De visiekaart vormt daarmee een

ruimtelijke vertaalslag van de regionale ambities en fungeert als een nieuw, ondersteunend instrument dat zowel initiatiefnemers als gemeenten duidelijke richting biedt.

Wanneer we de visiekaart raadplegen, blijkt dat de planlocatie precies binnen een gebied ligt dat in het beleidskader is aangewezen als zone waar kleine windturbines toelaatbaar en wenselijk worden geacht. Hiermee sluit het initiatief direct aan bij de regionale ruimtelijke strategie voor de inpassing van kleine windturbines. De visiekaart is hieronder opgenomen, waarbij de planlocatie voor de duidelijkheid is gemarkeerd met een paarse pijl.



Afbeelding 6. Uitsnede plankaart regelsopdekaart.nl

Daarnaast is de ruimtelijke inpassing beoordeeld binnen de specifieke landschappelijke en ecologische uitgangspunten die voor Waterland gelden. Omdat Waterland een open, ecologisch waardevol en landschappelijk kwetsbaar gebied is, vraagt het beleidskader om een bijzonder zorgvuldige beoordeling van nieuwe ruimtelijke toevoegingen. Die zorgvuldige toetsing heeft plaatsgevonden. De Commissie Ruimtelijke Kwaliteit Waterland (CRKW) heeft het plan op 8 december 2025 beoordeeld met inachtneming van dit beleidskader. De commissie heeft positief geadviseerd en aangegeven dat het plan voldoet aan de welstandscriteria en ruimtelijk passend is binnen het landschap. Het advies van de CRKW is als bijlage 6 bij dit document opgenomen.

<u>Omgevingsvisie Waterland 2030</u>
De Omgevingsvisie sluit een kleine windturbine niet uit, maar legt wel nadruk op zorgvuldigheid. Een kleine, erfgebonden windturbine kan passen binnen de visie, mits:

De turbine kleinschalig is en past binnen de maat en schaal van het agrarisch erf.
Voldoet: Het initiatief is kleinschalig, erfgebonden en ruimtelijk passend binnen het open polderlandschap, in lijn met de visie op behoud van openheid en balans in maat en schaal. De CRKW heeft op 8 december 2025 positief geadviseerd en vastgesteld dat de inpassing landschappelijk acceptabel is (Bijlage 6).

De openheid en landschappelijke kwaliteiten van Waterland niet worden aangetast.

Voldoet: De turbine is kleinschalig en erfgebonden, waardoor de openheid van het polderlandschap en de kleinschalige maat en schaal, die de visie als kernkwaliteit benoemt, niet onevenredig worden aangetast. De CRKW bevestigt dat de ruimtelijke inpassing passend zijn binnen het landschap, waarmee de landschappelijke kwaliteit is geborgd.

De turbine aantoonbaar bijdraagt aan duurzaamheid en het functioneren van het agrarisch bedrijf.

Voldoet: De windturbine is bedoeld voor eigen bedrijfsgebruik en ondersteunt daarmee zowel de verduurzaming als de continuïteit van het agrarisch bedrijf.

Er tijdige participatie heeft plaatsgevonden met omwonenden.

Voldoet: Er is vroegtijdige participatie georganiseerd conform de visie; de direct omwonende heeft geen bezwaar geuit.

Inpassing zorgvuldig wordt uitgewerkt (vorm, locatie, zichtlijnen).

Voldoet: De kleine (erf)windturbine wordt binnen de bebouwings- en beplantingslijnen geplaatst, op het achtererf. Daarmee staat het geclusterd aan het erf en vanaf de diverse zichtzijdes wordt het daarmee gezien als onderdeel van het bedrijf. Hierdoor staat de windturbine niet als een losstaand element in het landschap, maar maakt zij onderdeel uit van het bestaande erfensemble. De CRKW heeft geoordeeld dat deze situering, samen met de vormgeving en zichtlijnen, ruimtelijk passend is en voldoet aan de welstandscriteria (Bijlage 5).

<u>Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid</u>
In het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2025–2027 staat dat Waterland in 2030 45% en in 2035 50% van de lokale elektriciteitsvraag hernieuwbaar wil opwekken. De plaatsing van de windturbine draagt rechtstreeks bij aan deze doelstelling doordat hiermee lokaal hernieuwbare energie wordt geproduceerd.

2.3.3.2 Conclusie

De activiteit past binnen het gemeentelijk beleid.

2.4 Conclusie

De activiteit is in overeenstemming met de relevante rijks, provinciale en gemeentelijke beleidskaders.

3 Effecten op de fysieke leefomgeving

3.1 Beschermen van de gezondheid

3.1.1 Wettelijk kader

In artikel 3.1 van de Omgevingswet zijn twee maatschappelijke doelen beschreven, gericht op het waarborgen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving en het benutten van de fysieke leefomgeving voor de mens. Deze moeten in onderlinge samenhang worden nagestreefd. De doelen zijn als volgt geformuleerd:

a. Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit
b. Het op een doelmatige wijze beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies.

Deze doelen geven richting aan de uitvoering en toepassing van de Omgevingswet.

3.1.2 Planspecifiek

Over het algemeen kan worden gesteld dat het realiseren van een kleine windturbine ten behoeve van het agrarisch bedrijf goed past binnen de doelen van de Omgevingswet. Immers is er sprake van een afname van stikstofemissies (duurzamere energie) en wordt er een bijdrage geleverd aan het zuinig gebruiken van natuurlijke hulpbronnen. Er is

hierbij sprake van een compacte situering en daarmee een doelmatige wijze van gebruik van de fysieke leefomgeving.

Het Bkl bevat een aantal instructieregels die specifiek de bescherming van de gezondheid en het milieu tot doel hebben. De instructieregels hebben onder andere betrekking tot de aspecten geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit en ecologie. Deze aspecten worden in de hiernavolgende paragrafen gemotiveerd.

3.1.3 Conclusie

Vanuit het aspect gezondheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

3.2 Milieubelastende activiteiten

3.2.1.1 Inleiding

Een zorgvuldige scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is essentieel voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit voorkomt dat nieuwe ontwikkelingen leiden tot hinder of risico's voor de natuur, omwonenden en andere gevoelige functies, en biedt tegelijkertijd bedrijven voldoende zekerheid dat zij hun activiteiten op een duurzame en aanvaardbare wijze kunnen voortzetten.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet daarom worden beoordeeld of het plan gevolgen heeft voor het woon- en leefklimaat van omliggende gevoelige objecten. Andersom geldt dat nieuwe geurgevoelige bebouwing niet mag leiden tot beperkingen voor nabijgelegen (agrarische) bedrijven in hun huidige bedrijfsvoering of toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden.

3.3 Milieu- en omgevingsaspecten

Het plaatsen van een (erf)windturbine heeft ook invloed op gevoelige functies in de omgeving. Daarvoor zijn verschillende rapporten gemaakt, deze worden hieronder beschreven.

3.4 Geluid

3.4.1 Wettelijk kader

Volgens artikel 22.60, onder b, van het omgevingsplan moet bij het opwekken van elektriciteit met een windturbine met een rotordiameter van meer dan 2 meter een geluidsonderzoek worden uitgevoerd. Daarnaast bepaalt artikel 22.76 dat het geluid van een windturbine niet meer mag bedragen dan 47 dB L_den en 41 dB L_night.

3.4.2 Toetsing

Geluidplus Adviseurs heeft op 12 november 2025 een akoestisch onderzoek uitgevoerd (projectnummer 25002-11), (Bijlage 1). In dit rapport is het geluid berekend op de meest maatgevende (dichtstbijzijnde) woning (geluidgevoelige functie), Overlekergouw 2A te Broek in Waterland. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Meet- en Rekenmethode Geluid Windturbines, bijlage IVi van de Omgevingsregeling. Ter plaatse van de maatgevende woning bedraagt het jaargemiddelde geluidsbelasting 31 en 25 dB voor respectievelijk Lden en Lnight. Hiermee wordt voldaan aan de regels uit het omgevingsplan.

3.5 Slagschaduw

3.5.1 Wettelijk kader

Windturbines kunnen bij zonneschijn een schaduw veroorzaken die zeker bij een laagstaande zon ('s morgens en aan het einde van de dag) ver kan reiken. Op momenten dat de rotor van de windturbine draait en de zon schijnt, zorgt dit voor een niet-statische schaduw die zich over een deel van de directe omgeving verplaatst, de slagschaduw. De slagschaduw die is opgewekt door de draaiende beweging van de wieken van de windturbine, kan op bepaalde plaatsen en onder bepaalde omstandigheden hinderlijke slagschaduw veroorzaken. De regels voor slagschaduw zijn opgenomen in paragraaf 22.3.18 van het omgevingsplan. Artikel 22.216 van het omgevingsplan stelt dat een windturbine moet worden voorzien van een stilstand voorziening wanneer er gemiddeld meer dan zeventien dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagsschaduw kan optreden in een verblijfsruimte van een slagschaduwgevoelig gebouw en voor zover de afstand tussen de windturbine en een slagschaduwgevoelig gebouw

minder dan twaalfmaal de rotordiameter bedraagt. Dit artikel is niet van toepassing op slagschaduw door een windturbine in een slagschaduwgevoelig gebouw dat een functionele binding heeft met de windturbine (artikel 22.217).

3.5.2 Toetsing

In opdracht van [redacted] is een slagschaduwonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Overlekergouw 1, Broek in Waterland (Bijlage 2). De resultaten van dit onderzoek en hieruit te trekken conclusies zijn beschreven in dit rapport. [redacted] is voornemens een kleine windturbine op het eigen terrein te realiseren. In het kader van de melding van de milieubelastende activiteit windturbine moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan de grenswaarden voor slagschaduw. Deze grenswaarden zijn vastgelegd in paragraaf 22.3.18 'Opwekken van elektriciteit met een windturbine' van de bruidsschat omgevingsplan, die onderdeel uitmaakt van het tijdelijke deel van elk gemeentelijk omgevingsplan. Deze paragraaf beschrijft de regels voor slagschaduw bij 1 of 2 windturbines en geldt voor slagschaduwgevoelige gebouwen in de omgeving.

De maximaal toegestane slagschaduwhinder bedraagt 5 uur en 40 minuten per jaar. Uit het uitgevoerde slagschaduwrapport blijkt dat deze waarde bij geen enkel slagschaduwgevoelig gebouw in de omgeving wordt overschreden. Daarmee wordt voldaan aan de geldende regels uit paragraaf 22.3.18. Het onderzoeksrapport onderbouwt dit en maakt inzichtelijk dat er geen aanvullende maatregelen nodig zijn.

3.6 Lichtschittering

3.6.1 Wettelijk kader

Windturbines kunnen bij zonnig weer lichtschittering veroorzaken. Deze schittering, ook wel glare genoemd, ontstaat wanneer zonlicht wordt weerkaatst door gladde of reflecterende onderdelen van de turbine, zoals de rotorbladen of de toren. De intensiteit en duur van de schittering worden beïnvloed door verschillende omstandigheden, waaronder de stand van de zon, de positie van de turbinebladen, het materiaal waarvan de turbine is gemaakt en de ligging van de windturbine ten opzichte van woningen, wegen en andere gevoelige locaties.

De regels voor lichtschittering zijn opgenomen in paragraaf 22.3.18 van het omgevingsplan. In artikel 22.219 is vastgelegd dat schittering bij het opwekken van elektriciteit met een windturbine moet worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt. Dit kan worden bereikt door het gebruik van niet-reflecterende materialen of coatings op de onderdelen die tot weerkaatsing kunnen leiden.

3.6.2 Toetsing

De windturbine is voorzien van een matte verflaag (RAL7035) om lichtschittering te voorkomen. Deze afwerking zorgt voor een diffuse weerkaatsing van zonlicht, waardoor geen hinderlijke of gerichte reflecties ontstaan. Omdat schittering vooral optreedt bij glanzende oppervlakken, wordt dit effect met de matte coating tot een minimum beperkt. Daarmee wordt aangesloten bij de vereisten uit paragraaf 22.3.18 en artikel 22.219 van het omgevingsplan, waarin wordt voorgeschreven dat lichtschittering zoveel mogelijk moet worden voorkomen of beperkt.

3.7 Externe veiligheid

3.7.1 Wettelijk kader

De hoofdlijnen van het wettelijk kader voor externe veiligheid staan beschreven in de instructieregels van afdeling 5.1.2 van het Bkl. In bijlage VII van het Bkl zijn de activiteiten aangewezen die als risicobron worden beschouwd. Deze risicobronnen zijn bepalend voor de regels over het plaatsgebonden risico en voor het vaststellen van aandachtsgebieden. Het gaat om de volgende categorieën activiteiten:

1. Bedrijfsactiviteiten met gevaarlijke stoffen
2. Het Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor)
3. Buisleidingen met gevaarlijke stoffen

4. Windturbines

Aandachtsgebieden gelden van rechtswege en worden geregistreerd in het Register Externe Veiligheid, waar ze digitaal kunnen worden geraadpleegd.

Het externe veiligheidsbeleid is erop gericht risico's voor de omgeving te beperken en te beheersen, zowel bij inrichtingen met gevaarlijke stoffen als bij het transport ervan. Uitgangspunt is dat burgers mogen rekenen op een minimum beschermingsniveau, vastgelegd via het plaatsgebonden risico. Daarnaast moet in situaties waar dat relevant is de kans op een grote gebeurtenis met meerdere slachtoffers (het groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord binnen het aandachtsgebied. Voor windturbines geldt uitsluitend het plaatsgebonden risico.

3.7.2 Toetsing

In bijlage 3 is het rapport Risicoberekening Windturbines BW10 en BW15 opgenomen, waarin de berekeningen van de werpafstanden zijn uitgewerkt. Uit deze risicoberekening blijkt dat het planvoornemen niet leidt tot een verandering van het plaatsgebonden risico of het groepsrisico. Het plan is daarmee in overeenstemming met de geldende regelgeving voor externe veiligheid zoals opgenomen in het Bkl.

3.8 Ecologie

3.8.1 Wettelijk kader

Ter bescherming van natuurwaarden bevat het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) diverse regels. Deze sluiten grotendeels aan bij de eerdere Wet natuurbescherming. Het gaat daarbij om drie hoofdonderdelen:

1. Gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden
2. Soortenbescherming van beschermde planten- en diersoorten, waaronder vogels
3. Bescherming van houtopstanden

De regels voor gebieds- en soortenbescherming zijn grotendeels gebaseerd op Europese regelgeving, namelijk de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG), waaruit een belangrijk deel van het beschermingsregime voortvloeit.

Voor het aspect Fysieke leefomgeving – natuur moet formeel worden vastgesteld dat de voorgenomen activiteit geen schade veroorzaakt aan beschermde natuurwaarden en geen beschermde flora- en faunasoorten verstoort of doodt. De Omgevingswet schrijft voor dat werkzaamheden in de fysieke leefomgeving zodanig moeten worden uitgevoerd dat negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen. Deze verplichting volgt onder meer uit de algemene zorgplicht en de regels voor soortenbescherming die verder zijn uitgewerkt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), waaronder bepalingen over beschermde soorten (zoals de artikelen 11.27, 11.37 en 11.46).

Indien in of rond het plangebied beschermde soorten aanwezig blijken te zijn, is aanvullend onderzoek nodig om de functionaliteit van het gebied voor deze soorten te beoordelen. Afhankelijk van de resultaten kan een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten verplicht zijn. De beoordeling en vergunningverlening op dit vlak ligt bij de provincie; in dit geval betreft het de provincie Noord-Holland, die hierin handelt op basis van de Omgevingswet en haar eigen Omgevingsverordening.

Recent heeft de provincie Noord-Holland samen met andere provincies een ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van kleine windturbines op de flora en fauna. Aanleiding voor het onderzoek was dat er voor kort weinig concrete kennis beschikbaar was over de effecten van deze turbines op vogels en vleermuizen. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat kleine windturbines vaker tot botsingen met vogels en vleermuizen leiden dan eerder werd aangenomen. Het effect per turbine is meestal beperkt, maar het gezamelijke effect van meerdere turbines bij elkaar kan ecologisch relevant zijn. Het volledige rapport is te vinden op de website van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (NHN) www.odnhn.nl .

3.8.2 Toetsing

Het onderzoeks- en adviesbureau Veldbiologische Werken heeft op 18 augustus 2025 een adviesrapport opgesteld over de effecten op flora en fauna bij het plaatsen van een kleine windturbine op het agrarisch erf aan de Overlekergouw 1 in Broek in Waterland. In het rapport wordt de beoogde locatie op het erf aanbevolen. Deze plek ligt op voldoende afstand van de bomenrij, de watergang en de aanwezige loodsen (met mogelijke zwaluwaanwezigheid). Hierdoor ontstaat een passende bufferzone voor beschermde soorten, zoals vleermuizen die de watergang als vliegroute gebruiken en mogelijke broedende torenvalken. Het volledige ecologische adviesrapport is opgenomen in bijlage 4.

Daarnaast heeft Veldbiologische Werken op 24 oktober 2025 een QuickScan natuur uitgevoerd (Bijlage 5). Uit de QuickScan blijkt dat bij uitvoering van de voorgenomen ingrepen geen schade aan beschermde soorten wordt verwacht. Nader onderzoek naar de functionaliteit van het plangebied voor beschermde soorten is daarom niet noodzakelijk. Wel moet in algemene zin de zorgplicht worden nageleefd.

Ook zijn de recente resultaten uit het ecologisch onderzoek van de provincie meegenomen in de beoordeling. In dit onderzoek wordt benadrukt dat met name het gezamenlijke effect van meerdere nabijgelegen windturbines ecologisch relevant kan zijn. De voorliggende aanvraag betreft echter de plaatsing van één kleine windturbine op het erf. Binnen het geldende planologische kader is op dit perceel geen tweede turbine toegestaan, waardoor cumulatie op het erf zelf is uitgesloten. In de omgeving bevinden zich wel andere erven waar een kleine windturbine zou kunnen worden gerealiseerd, maar deze liggen op aanzienlijke afstand van elkaar, waardoor relevante cumulatieve effecten niet worden verwacht.

Op basis van het voorgaande wordt niet verwacht dat beschermde flora- en faunawaarden in het geding zijn.

3.9 Bodem

3.9.1 Wettelijk kader

Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De inhoud van deze regels is via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 Bkl. Het aanvullingsbesluit bepaalt voor welke activiteiten kan worden volstaan met een melding. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de drie basisvormen landbouw/natuur, wonen en industrie. De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgden van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door in onderlinge samenhang:

- De bodem te beschermen tegen nieuwe verontreinigingen;
- Functies evenwichtig toe te delen aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- Resterende historische verontreinigingen en – aantastingen duurzaam en doelmatig te beheren.

Als bodemgevoelige locaties (artikel 5.89h Bkl) worden in ieder geval beschouwd:

a. De locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit;
b. Een onmiddellijk aan een gebouw als bedoeld onder a grenzende aaneengesloten tuin of een daaraan grenzend aaneengesloten terrein; of
c. Een onmiddellijk aan een op grond van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegelaten woonschip of woonwagen grenzende tuin of grenzend terrein.

3.9.2 Toetsing

Er wordt geen gevoelig object opgericht. Een onderzoek naar eventuele bodemverontreinigingen hoeft derhalve niet te worden uitgevoerd.

3.10 Luchtkwaliteit

3.10.1 Wettelijk kader

Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10).

Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Het project draag alleen niet in betekende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;

Niet in betekenende mate (NIBM)
Uit artikel 5.53 en 5.54 Bkl volgt dat een project niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie No2 en PM10 niet hoger is da 1,2 uh/m3. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentratie.

3.10.2 Toetsing

De windturbine veroorzaakt in de gebruiksfase geen emissies van NO_2 of PM_{10}, omdat de turbine volledig elektrisch functioneert en geen brandstofverbranding plaatsvindt. Daarmee is de bijdrage aan luchtverontreiniging in de exploitatiefase gelijk aan nul. Tijdens de aanlegfase is er kortdurend sprake van beperkt bouwverkeer. Deze emissies zijn tijdelijk, gering van omvang en hebben geen merkbare invloed op de jaargemiddelde concentraties die bepalend zijn voor de NIBM-toets. Voor projecten van deze schaal is de bijdrage aantoonbaar veel lager dan de grenswaarde van 1,2 µg/m³.

Geconcludeerd wordt dat het initiatief ruimschoots voldoet aan het criterium ‘niet in betekenende mate’. De bijdrage aan de luchtverontreiniging blijft ver onder de wettelijke norm en vormt daarmee geen belemmering voor het aspect luchtkwaliteit.

4 Uitvoerbaarheid

4.1 Economische uitvoerbaarheid

De aanvraag betreft een ontwikkeling op gronden die in eigendom zijn van de aanvrager, waarbij de volledige financiële verantwoordelijkheid voor rekening van de initiatiefnemer komt. Door de beperkte schaal kan het plan na verlening van de definitieve omgevingsvergunning op korte termijn worden uitgevoerd.

4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In het Besluit Aanwijzing Verplichte Participatie Omgevingswet Waterland 2022 zijn gevallen van activiteiten aangewezen waarbij participatie en overleg met derden verplicht is. Het oprichten van een windturbine, zoals onderhavige aanvraag, valt onder deze categorie. Initiatiefnemer heeft de direct omwonende(n) geïnformeerd over het voorgenomen plan. Daarbij zijn geen bezwaren naar voren gekomen.

5 Kostenverhaal

Voor de behandeling van de aanvraag worden leges geheven overeenkomstig de gemeentelijke legesverordening (art. 13.1a Omgevingswet). De ontwikkeling is niet kostenverhaalplichtig op grond van artikel 13.11 e.v. Omgevingswet. De initiatiefnemer financiert de ontwikkeling volledig uit eigen middelen.

6 Conclusie ETFAL

Voor zover een aanvraag om omgevingsvergunning betrekking heeft op een buitenplanse omgevingsplanactiviteit wordt de omgevingsvergunning alleen verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Om dit te kunnen beoordelen zijn alle voor de fysieke leefomgeving relevante aspecten nader onderzocht en afgewogen.

Uit de toetsing van de relevante aspecten blijkt dat er met het plaatsen van de kleine windturbine op het agrarisch erf aan de Overlekergouw 1 in Broek in Waterland geen negatieve effecten op de fysieke leefomgeving worden verwacht. Het initiatief is zorgvuldig ingepast en sluit aan bij de maat en schaal van het agrarisch erf. Daarnaast past het goed binnen het beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het initiatief draagt bij aan de verduurzaming van het agrarisch bedrijf, levert een bijdrage aan de energietransitie en biedt een oplossing voor de toenemende netcongestie.

Uit de beoordeling volgt dat het initiatief voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

7 Consolidatie omgevingsplan

Voorliggend document is onderdeel van de aanvraag om omgevingsvergunning voor het buitenplans afwijken van het tijdelijk deel omgevingsplan (BOPA).

Artikel 4.17 van de Omgevingswet bepaalt dat de gemeente een voortdurende omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) verwerkt in het omgevingsplan. Dit gebeurt binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van de BOPA. De verplichting uit artikel 4.17 Omgevingswet geldt vanaf 1 januari 2032. Omgevingsvergunningen voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten die voor of op 1 januari 2027 onherroepelijk zijn geworden, moeten op 1 januari 2032 in het omgevingsplan zijn verwerkt.

Voor onderhavig plan betekent dit concreet dat de plankaart in het omgevingsplan zodanig moet worden gewijzigd dat het omgevingsplan een kleine windturbine mogelijk maakt door middel van het opnemen van een aanduiding op de locatie van de kleine windturbine, in combinatie met het stellen van regels aangaande de hoogte ervan

BIJLAGEN

- Bijlage 1 – Onderzoek geluidshinder
- Bijlage 2 – Onderzoek slagschaduw
- Bijlage 3 – Onderzoek omgevingsveiligheid
- Bijlage 4 – Adviesrapport ecologie
- Bijlage 5 – Onderzoek ecologie
- Bijlage 6 – Advies Commissie Ruimtelijke Kwaliteit Waterland

BestWatt B.V.
t.a.v. dhr. [redacted]
[redacted]
[redacted]

datum	12 november 2025
onderwerp	Akoestisch onderzoek windturbine, Overlekergouw 1 te Broek in Waterland
projectnummer	25002-11
contactpersoon	Dhr. [redacted]
referentie klant:	project 4574

Geachte dhr. [redacted],

Voor het plaatsen van één windturbine te Broek in Waterland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd naar de geluidbelasting van deze windturbine ter plaatse van de meest nabij gelegen woning of ander geluidgevoelig gebouw. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de melding van de milieubelastende activiteit 'windturbine'.

1. Situatie

Onderstaand zijn de gegevens van de ligging van de windturbine en het meest maatgevende geluidgevoelig gebouw opgenomen:

▪ Adres windturbine(s):	Overlekergouw 1 te Broek in Waterland
▪ Aantal turbines:	1 stuks
▪ Ligging turbine(s) ten opzichte van bedrijf:	ten zuiden
▪ Adres maatgevend geluidgevoelig object:	Overlekergouw 2A te Broek in Waterland
▪ Ligging woning ten opzichte van turbine:	ten noorden
▪ Afstand turbine tot beoordelingspunt:	315 meter
Opmerking:	-

In bijlage 1 is de ligging van de windturbine en maatgevende beoordelingspunt opgenomen.

2. Gegevens windturbine

De te plaatsen windturbine wordt geleverd door BestWatt B.V. en betreft het type "Bestwatt BW45". Dit betreft een windturbine met een as-hoogte van 14,95 meter, een rotordiameter van 15,85 meter en een nominaal vermogen van 45 kW. Voor het windsnelheid afhankelijk geluidvermogen is het testrapport "Windturbine Bestwatt 45 te Lemmer, geluidmeting bronsterkte" met projectnummer R003_02_068548aa versie 02, d.d. 2 november 2023 van LBP Sight gehanteerd. Dit testrapport is representatief voor de geluidemissie van de te plaatsen windturbine. Het datablad van het geluidvermogen van de windturbine is opgenomen in bijlage 2.

3. Normering

Voor de milieubelastende activiteit 'windturbine' gelden de regels uit het omgevingsplan. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder bedraagt de geluidbelasting door het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark op een geluidgevoelig gebouw ten hoogste 47 dB Lden (het gewogen gemiddelde over het etmaal) en 41 dB Lnight (tussen 23:00 en 07:00 uur).

4. Geluidgevoelige gebouwen

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) betreft een geluidgevoelig gebouw een aanwezig of aangewezen gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie of een kinderopvang. Uitgezonderd voor beoordeling zijn een geluidgevoelig gebouw dat een functionele binding heeft met de windturbine, een geluidgevoelig gebouw op een industrieterrein, een niet-geluidgevoelige gevel of een tijdelijke situatie (< 10 jaar).

5. Distributieve windsnelheidsverdeling

De Meet- en Rekenmethode Geluid Windturbines stelt dat ten behoeve van het akoestisch onderzoek gebruik gemaakt wordt van het door het KNMI aangeleverde langjarig gemiddelde windsnelheidsverdeling op as-hoogte. Deze windverdeling is voor Nederland in een grid van 2,5 bij 2,5 km beschikbaar, op een hoogte van 10 tot en met 260 meter. Via de RIVM[1] rekentool kunnen deze waarden opgevraagd worden. Met de rekentool zijn de waarden op de locatie van de windturbine en op as-hoogte verkregen.

6. Resultaten en conclusie

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Meet- en Rekenmethode Geluid Windturbines, bijlage IVi van de Omgevingsregeling. De geluidbelasting is bepaald op een beoordelingshoogte van 5 m ter plaatse van de gevel van de Overlekergouw 2A te Broek in Waterland. Voor het bodemgebied van de omgeving van de windturbine is uitgegaan van een 50% absorberende bodem met Bf = 0,5 [-].

Ter plaatse van het maatgevende beoordelingspunt bedraagt de jaargemiddelde geluidbelasting 31 en 25 dB voor respectievelijk Lden en Lnight. Hiermee wordt voldaan aan de geluidnormering van Lden ≤ 47 dB en Lnight ≤ 41 dB conform het omgevingsplan. Opgemerkt dient te worden dat de momentane geluidbelasting kan afwijken van de jaargemiddelde geluidbelasting ten gevolge van de op dat moment heersende windsnelheid en richting. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen.

Voor het realiseren van één windturbine aan de Overlekergouw 1 te Broek in Waterland is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De berekeningen laten zien dat ter plaatse van het meest maatgevende beoordelingspunt wordt voldaan aan de regels van het omgevingsplan. Hiermee kan gesteld worden dat de te realiseren windturbine aan de Overlekergouw 1 te Broek in Waterland akoestisch inpasbaar is in haar omgeving.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

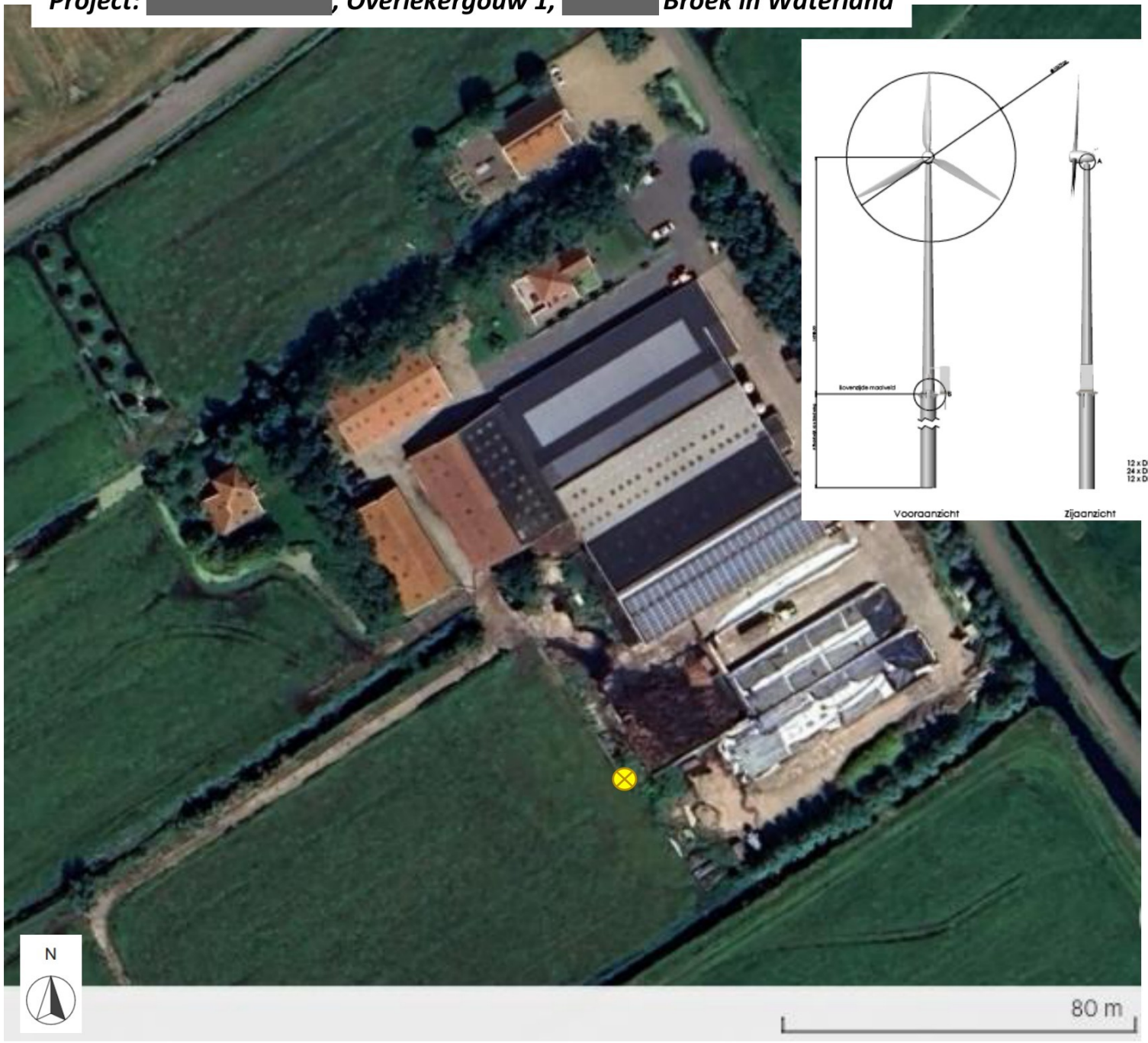
Dhr. [redacted]
Geluid Plus Adviseurs

bijlagen:
1. Situatie
2. Gegevens windturbine
3. Resultaten

[1] https://geluidwsv.rivm.nl/

Bijlage 1: Situatie

Project: [redacted], Overlekergouw 1, [redacted] Broek in Waterland



Aanzichten molen



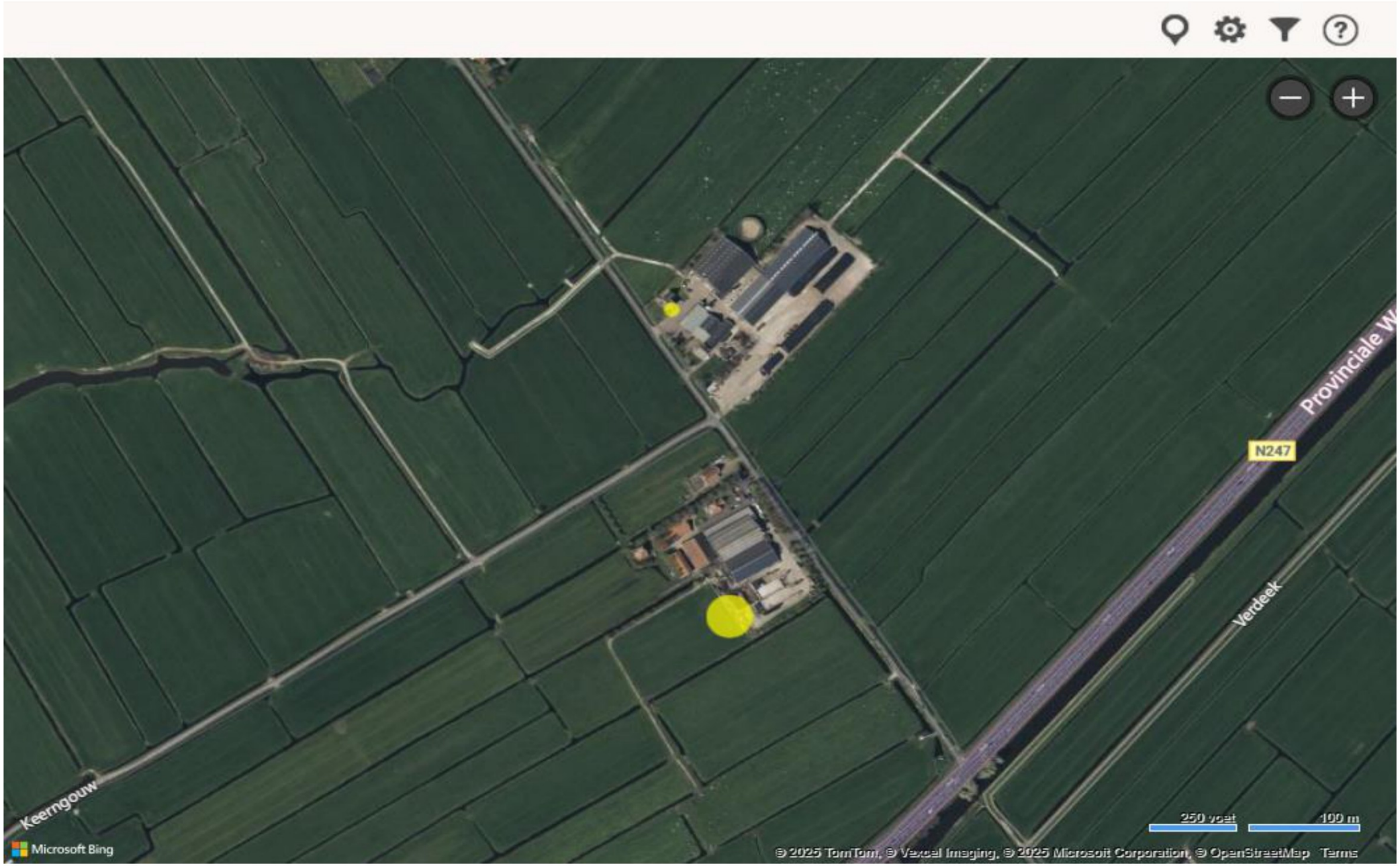
Legenda.

Locatie windmolen

X coördinaat 129211 – Y coördinaat 494814

GPS 52.44050 – 5.00793

BESTWATT
Amerikalaan 5, 3771 MC
Barneveld - The Netherlands
+31 342 406 464
info@mybestwatt.com



locatie turbine

beoordelingspunt

Bijlage 2: Gegevens windturbine

LBP|SIGHT

Windturbine Bestwatt 45 te Lemmer

Geluidmeting bronsterkte

Opdrachtgever
Rengineers
Contactpersoon
heer J. de Jong
Kenmerk
R003_02_068548aa
Versie
02
Datum
2 november 2023
Auteur
S. (Samuel) Blaak MSc
ir. M.T. (Mike) Dijkstra

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

Resultaten

De figuren in bijlage III geven de gemeten geluidniveaus weer. In tabel 3.2 zijn de geluidvermogenniveaus samengevat.

Tabel 3.2

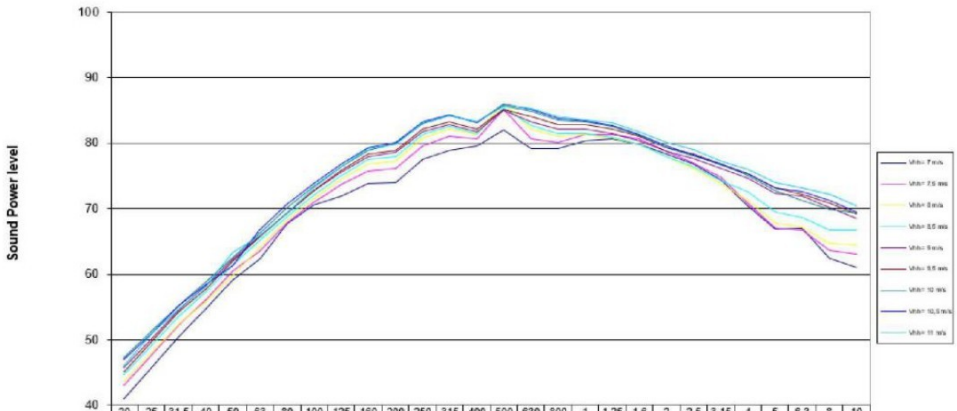
Resulterende geluidvermogenniveaus

Vhh (m/s)	Onzekerheid (dB)	Samples	L_W (dB(A))
4	1,3	10	83,6
4,5	0,8	13	82,5
5	0,8	81	82,4
5,5	0,9	125	84,5
6	0,9	180	86,3
6,5	0,9	161	88,0
7	0,8	100	90,5
7,5	0,8	86	92,0
8	0,8	119	92,5
8,5	0,8	155	92,7
9	0,8	191	93,2
9,5	0,8	119	93,6
10	0,9	50	94,2
10,5	1,0	36	94,4
11	1,0	20	94,5



	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,15 kHz	4 kHz	5 kHz	6,3 kHz	8 kHz	10 kHz
Vhh= 4 m/s	35,4	40,5	45	48,5	52,9	55,5	58,5	62,3	63,3	63,8	64,3	67	68,9	67,3	74	77,4	74,6	74,5	74,1	71,4	70,9	64,9	64,2	61,5	61,4	63,1	55,2	49
Vhh= 4,5 m/s	34	39,4	44,2	48,2	55,8	56,9	58,9	63,8	62,1	63,3	63,8	67,2	70,4	68,2	71,2	76	73,3	72,9	72,3	71,2	69,5	65	63,8	62,3	61,3	63,8	54,8	48,6
Vhh= 5 m/s	33,5	38,8	44,2	48,4	57	56,4	58,9	64	62,1	63,8	64,6	67,4	71,2	69,5	69,9	73,1	73,4	73,6	72,7	72,1	70,5	67	64,9	63,6	62,3	64,8	55,8	50,1
Vhh= 5,5 m/s	35,3	40,5	45,3	49,2	55,5	58	61,6	63,5	65,2	66,7	66,8	69,8	72,1	72,2	71,3	73,5	75,1	78	75,7	74,7	73,2	70,9	68,2	64,2	62,8	65,7	57,6	53,9
Vhh= 6 m/s	35,8	41	45,7	49,9	55,2	58,2	61	64,9	65,6	68,2	68,7	72	73,7	75,6	73,9	75,2	76,8	77	77,4	76,3	75,2	73,4	68,9	65,6	63,7	64,3	58	53,3
Vhh= 6,5 m/s	38,1	42,3	47,5	51,8	57	59,7	63,7	67,1	68,7	70,8	71,2	74,5	75,9	77,6	77,4	76,9	78	78,4	78,7	77,6	76,4	75	71,3	66,7	64,4	64,4	59,1	56,6
Vhh= 7 m/s	41	45,8	50,4	54,8	59,1	62,2	67,7	70,6	72	73,9	74	77,5	78,9	79,5	82	79,1	79,2	80,4	80,7	79,9	78,4	76,9	74,4	70,5	66,9	67	62,4	61
Vhh= 7,5 m/s	43	47,6	52,1	56,1	60,5	63,5	67,9	71	73,7	75,7	76,1	79,5	81	80,7	85,2	80,7	80,1	81,3	81,4	80,6	78,8	77	74,8	70,9	67	66,7	63,6	63,1
Vhh= 8 m/s	43,6	47,9	52,3	55,9	59,8	64	68,2	71,5	74,5	76,8	77,3	80,8	82,2	81,3	86,1	82,1	81,1	81,3	80,8	79,8	77,9	76,1	73,9	71,2	67,8	67,2	64,7	64,5

Resultaten: spectrale gegevens 4 m/s t/m 8 m/s



	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,15 kHz	4 kHz	5 kHz	6,3 kHz	8 kHz	10 kHz
Vhh= 7 m/s	41	45,8	50,4	54,8	59,1	62,2	67,7	70,6	72	73,9	74	77,5	78,9	79,5	82	79,1	79,2	80,4	80,7	79,9	78,4	76,9	74,4	70,5	66,9	67	62,4	61
Vhh= 7,5 m/s	43	47,6	52,1	56,1	60,5	63,5	67,9	71	73,7	75,7	76,1	79,5	81	80,7	85,2	80,7	80,1	81,3	81,4	80,6	78,8	77	74,8	70,9	67	66,7	63,6	63,1
Vhh= 8 m/s	43,6	47,9	52,3	55,9	59,8	64	68,2	71,5	74,5	76,8	77,3	80,8	82,2	81,3	86,1	82,1	81,1	81,3	80,8	79,8	77,9	76,1	73,9	71,2	67,8	67,2	64,7	64,5
Vhh= 8,5 m/s	44,7	49,2	53,5	57,4	61,5	65,1	68,8	72,1	75,1	77,5	78	81,3	82,5	81,5	85,4	82,7	81,5	81,5	80,9	79,8	78	76,5	74,2	72,6	69,5	68,7	66,8	66,7
Vhh= 9 m/s	45,8	50,1	54,5	58,3	62,2	65,8	69,4	72,7	75,6	77,9	78,6	81,8	82,9	81,8	85	83,3	82,2	82,2	81,5	80,4	78,8	77,6	76,1	74,7	72,4	71,9	70,2	68,5
Vhh= 9,5 m/s	45,1	49,7	54,2	57,8	62	65,6	69,4	72,7	75,9	78,3	78,9	82,1	83,3	82,2	85,1	84	82,8	82,8	82,1	81	79,3	78,3	76,8	75,4	73,1	72,2	70,8	69,2
Vhh= 10 m/s	47,3	51,4	55,2	58,9	62,5	66,2	70,2	73,5	76,5	78,9	80	83	84,2	83,3	85,7	84,9	83,5	83,3	82,5	81,2	79,3	78,1	76,9	75,1	72,7	71,2	69,9	69,4
Vhh= 10,5 m/s	47	51	55,2	58,4	61,3	66,7	70,7	73,9	76,8	79,3	80,1	83,2	84,4	83,1	86	85,2	83,8	83,4	82,7	81,4	79,5	78,2	76,7	75,3	73,2	72,6	71,2	69,5
Vhh= 11 m/s	46	50,9	54,6	58,1	63,4	65,8	69,3	73,2	76,5	79,1	79,9	83,1	84,2	83,2	85,8	85,3	84	83,5	83,1	81,8	80,1	79	77,3	76	74	73,1	72,2	70,4

Resultaten: spectrale gegevens 7 m/s t/m 11 m/s

Bijlage 3: Resultaten

Geluid Windturbines

conform Meet- en Rekenmethode Geluid Windturbines, bijlage IVi van de Omgevingsregeling.

project:	Akoestisch onderzoek windturbine, Overlekergouw 1 te Broek in Waterland
projectnr.:	25002-11
omschrijving:	plaatsing 1 windturbine
datum:	12 november 2025

Gegevens windturbine

adres turbine:	**Overlekergouw 1 te Broek in Waterland**					
positie (WGS84)	lat:	**52,440501**	°NB	Type	**Bestwatt BW45**	
	long:	**5,007932**	°OL			
				ashoogte (H)	**15**	meter
positie (RDC)	X:	**129211,0**	m	rotordiameter (D)	**15,85**	meter
	Y:	**494814,0**	m	aantal turbines:	**1**	stuks

Overige invoergegevens

Bodemfactor	Bf =	**0,5**	[-]

Windsnelheids-klasse	windsnelheidverdeling [%] [1),2)]						
	Dag	Avond	Nacht	Lwa [3)]	Le,dag	Le,avond	Le,nacht
1 m/s	3,64	5,23	6,62	-99,0	-113,4	-111,8	-110,8
2 m/s	9,28	12,16	14,62	-99,0	-109,3	-108,2	-107,4
3 m/s	14,58	18,50	19,29	83,0	74,6	75,7	75,9
4 m/s	16,94	18,35	17,13	83,6	75,9	76,2	75,9
5 m/s	16,13	14,44	12,91	82,4	74,5	74,0	73,5
6 m/s	13,61	11,02	9,59	86,3	77,6	76,7	76,1
7 m/s	9,81	7,35	7,17	90,5	80,4	79,2	79,1
8 m/s	6,41	4,82	4,75	92,5	80,6	79,3	79,3
9 m/s	3,96	3,29	3,06	93,2	79,2	78,4	78,1
10 m/s	2,35	2,10	2,08	94,2	77,9	77,4	77,4
11 m/s	1,46	1,24	1,27	94,5	76,1	75,4	75,5
12 m/s	0,87	0,74	0,77	94,8	74,2	73,5	73,7
13 m/s	0,46	0,37	0,40	95,1	71,7	70,8	71,1
14 m/s	0,24	0,19	0,19	95,4	69,2	68,2	68,2
15 m/s	0,14	0,11	0,09	95,7	67,2	66,1	65,2
16 m/s	0,07	0,05	0,04	96,0	64,5	63,0	62,0
17 m/s	0,02	0,01	0,01	96,3	59,3	56,3	56,3
18 m/s	0,01	0,02	0,01	96,6	56,6	59,6	56,6
19 m/s	0,01	0,01	0,00	96,9	56,9	56,9	-99,0
20 m/s	0,01	0,01	0,00	97,2	57,2	57,2	-99,0
21 m/s	0,00	0,00	0,00	97,5	-99,0	-99,0	-99,0
22 m/s	0,00	0,00	0,00	97,8	-99,0	-99,0	-99,0
23 m/s	0,00	0,00	0,00	98,1	-99,0	-99,0	-99,0
24 m/s	0,00	0,00	0,00	98,4	-99,0	-99,0	-99,0
25 m/s	0,00	0,00	0,00	98,7	-99,0	-99,0	-99,0

Jaargemiddelde bronsterkte			
Le,den	Le,dag	Le,avond	Le,nacht
93,6	87,9	87,2	87,1

1) windverdeling conform rekentool van het RIVM

2) windverdeling op as-hoc 14,95 meter

De windverdelingen uit de rekentool zijn door het KNMI aangeleverd in een grid van 2,5 x 2,5 km (meerjarengemiddelde 2004-2023). Per gridpunt zijn de windverdelingen op een hoogte van 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 en 260 meter beschikbaar. De rekentool interpoleert de windverdeling op tussenliggende punten en tussenliggende hoogte.

3) bronstrekte conform datablad bijlage 2.

spectrum windturbine [4)]

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
correctiew. gem 3-8m/s	-33,6	-21,5	-14,1	-9,0	-5,3	-5,0	-7,6	-15,0	-19,7

4) geluidspectrum conform testrapport: projectnummer R003_02_068548aa versie 02, d.d. 2 november 2023 van LBP Sight

Geluid Windturbines

conform Meet- en Rekenmethode Geluid Windturbines, bijlage IVi van de Omgevingsregeling.

project:	Akoestisch onderzoek windturbine, Overlekergouw 1 te Broek in Waterland
projectnr.:	25002-11
omschrijving:	plaatsing 1 windturbine
datum:	25 februari 2025

Gegevens beoordelingspunt

adres:	**Overlekergouw 2A te Broek in Waterland**		
positie (WGS84)	lat:	**52,443294**	°NB
	long:	**5,007133**	°OL
positie (RDC)	X:	**129158,33**	m
	Y:	**495125,04**	m
hoogte ontvanger (ho):		**5**	m
afstand tot ontvanger:		**315**	m
hoek bron-ontvanger tov noord, β =		**350**	gr.
toets minimale afstand (> H + D/2)		**voldoet**	

Gegevens windturbine 1

adres:	**Overlekergouw 1 te Broek in Waterland**		
positie (WGS84)	lat:	**52,440501**	°NB
	long:	**5,007932**	°OL
positie (RDC)	X:	**129211,00**	m
	Y:	**494814,00**	m
Type		**Bestwatt BW45**	
ashoogte (H)		**15,0**	m
rotordiameter (D)		**15,9**	m
tiphoogte (T)		**22,9**	m

Jaargemiddelde bronsterkte (L_E)

	Le,dag	Le,avond	Le,nacht	Le,den
Geluidvermogen	87,9	87,2	87,1	93,6

Dgeo

ri = 315,4 meter

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Dgeo = 10 lg(4πri 2)	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0

Dlucht = alu (f) ri

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
alu [dB/m]	0,00002	0,00007	0,00025	0,00076	0,0016	0,0029	0,0062	0,019	0,067
Dlucht = alu (f) ri	0,01	0,02	0,08	0,24	0,50	0,91	1,96	5,99	21,13

Bodemfactor

Bf = **0,5** [-]

Dbodem

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
D bron	-3,00	-3,00	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50
D midden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D ontvanger	-3,00	-3,00	1,07	-0,05	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50
Σ D	-6,00	-6,00	0,57	-0,55	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

Cmeteo

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Cmeteo	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31

spectrum windturbine [4)]

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
correctiew. gem 3-8m/s	-33,6	-21,5	-14,1	-9,0	-5,3	-5,0	-7,6	-15,0	-19,7

4) geluidspectrum conform testrapport: projectnummer R003_02_068548aa versie 02, d.d. 2 november 2023 van LBP Sight

marge [5)] *(M)*

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
marge: NEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5) In deze berekenig is geen extra marge opgenomen. NB. Een eventuele toeslag voor tonaal geluid is reeds verdisconteerd in de normering.

Leq,i,n= LE – Dgeo – Dlucht – Dbodem – Cmeteo + M

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lday	-1,9	10,2	10,9	17,0	20,9	20,7	17,2	5,7	-14,2
Levening	-2,6	9,4	10,2	16,3	20,1	20,0	16,4	5,0	-14,9
Lnight	-2,8	9,3	10,1	16,1	20,0	19,9	16,3	4,8	-15,0

Resultaat windturbine 1

	Lday	Levening	Lnight	Lden
berekende waarde	25,7	24,9	**24,8**	**31,3**

RENGINEERS
renewable energy engineers

Slagschaduwrapport Bestwatt windmolen

Opdrachtgever:
[redacted]
Overlekergouw 1
1151 CX Broek in Waterland





Versie: 19 November 2025, Rengineers Barneveld.

Inleiding

In opdracht van [redacted] hebben wij een slagschaduwonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Overlekergouw 1, Broek in Waterland. De resultaten van dit onderzoek en hieruit te trekken conclusies zijn beschreven in dit rapport. [redacted] is voornemens een kleine windturbine op het eigen terrein te realiseren. In het kader van de melding van de milieubelastende activiteit 'windturbine' is een onderzoek benodigd naar de slagschaduweffecten waarmee wordt aangetoond dat aan de grenswaarden uit *paragraaf 22.3.18 Opwekken van elektriciteit met een windturbine* wordt voldaan.

Slagschaduw

Windturbines kunnen bij zonneschijn een schaduw veroorzaken die zeker bij een laagstaande zon ('s morgens en aan het einde van de dag) ver kan reiken. Op momenten dat de rotor van de windturbine draait en de zon schijnt, zorgt dit voor een niet-statische schaduw die zich over een deel van de directe omgeving verplaatst, de slagschaduw. De slagschaduw die is opgewekt door de draaiende beweging van de wieken van de windturbine, kan op bepaalde plaatsen en onder bepaalde omstandigheden hinderlijke slagschaduw veroorzaken. Bepalende factoren voor de slagschaduwduur op een bepaalde locatie zijn de weersomstandigheden, de afstand tussen blootgestelde locatie en windmolen, de stand van de zon en de draaisnelheid van de rotor. Voor slagschaduw door windturbines is in de Bruidsschat *paragraaf 22.3.18 Opwekken van elektriciteit met een windturbine een* normering opgenomen, zodat omwonenden worden beschermd tegen overmatige hinder. In artikel 22.216 eerste lid is de maximaal toegestane slagschaduwemissie op slagschaduwgevoelige gebouwen vastgelegd. Deze paragraaf stelt dat windturbines moeten worden voorzien van een stilstand voorziening wanneer de afstand tussen windturbine en hindergevoelig object minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en er gemiddeld op 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten per dag slagschaduwhinder optreedt. Praktisch kan dit worden vertaald in een toelaatbare slagschaduwhinder duur van 5 uur en 40 minuten per jaar op gevoelige gebouwen. Dit is een conservatieve interpretatie van de regelgeving. Aan het aantal dagen met minder dan 20 minuten slagschaduw op een gevoelig object wordt namelijk geen beperking gesteld. Voor kantoorgebouwen (wettelijk geen slagschaduwgevoelig gebouw) geldt geen wettelijke norm.

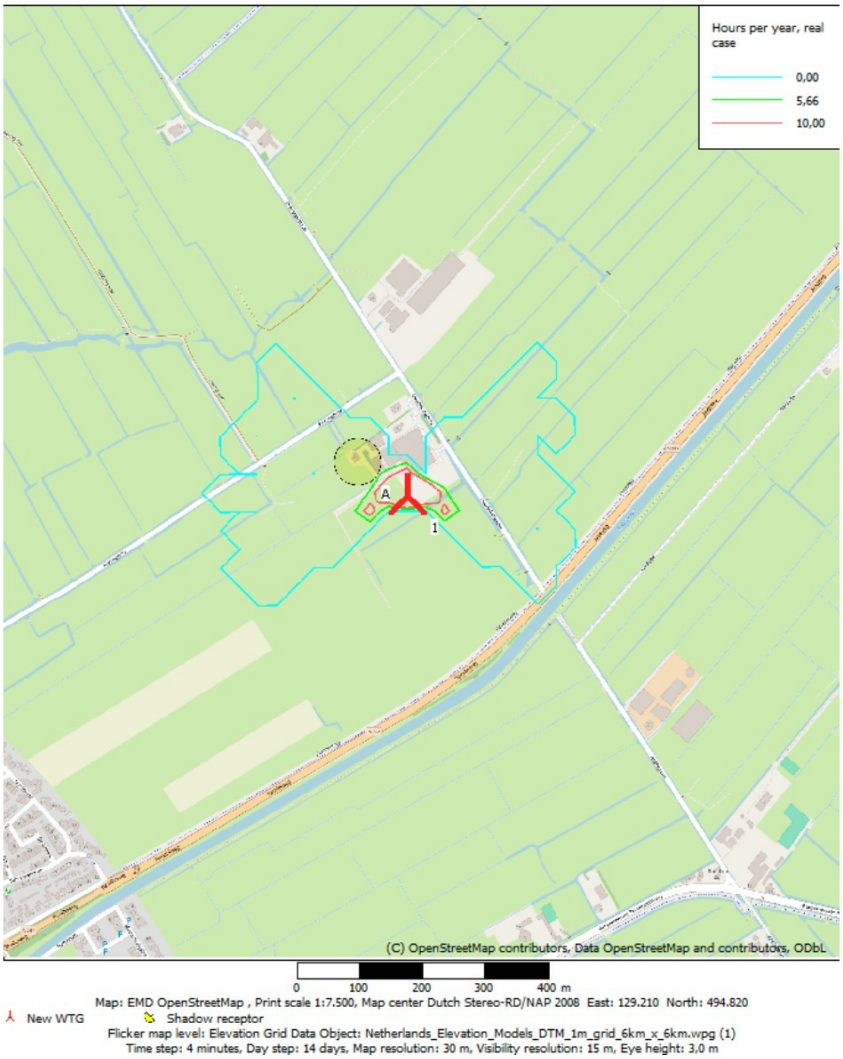
Om een duidelijk beeld te geven van de effecten en de mogelijke slagschaduwhinder van de windturbines, dient de verwachte slagschaduw te worden berekend. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket WindPro. In WindPro is op basis van een reële gemiddelde klimaat-, weer en zonneverwachting de 0 uur, 5:40 uur en 10 uur kans op slagschaduw per jaar contour berekend. Deze berekening levert slagschaduwcontouren op. Schematisch zien deze eruit zoals in afbeelding 1 wordt weergegeven. Naast slagschaduwcontouren wordt ook een slagschaduwkalender gegenereerd. Op deze kalender is de maximale potentiële slagschaduwduur weergegeven. Hierbij wordt uitgegaan van een "worst case" situatie waarbij de zon altijd schijnt. De verwachte slagschaduwduur ("expected values") is een correctie op basis van historische klimatologische data.



Afbeelding 1: Verklaring slagschaduwcontouren

Slagschaduw windturbine Overlekergouw 1

De windturbine op locatie heeft een masthoogte van 15 meter en een tiphoogte van maximaal 20,4 meter. In de slagschaduwberekening is gemodelleerd met een referentieturbine van gelijke afmetingen. De verwachte slagschaduw die een dergelijke windturbine veroorzaakt is door middel van 0, 5:40 en 10 uurscontouren in afbeelding 2 en in tabel 1 weergegeven.



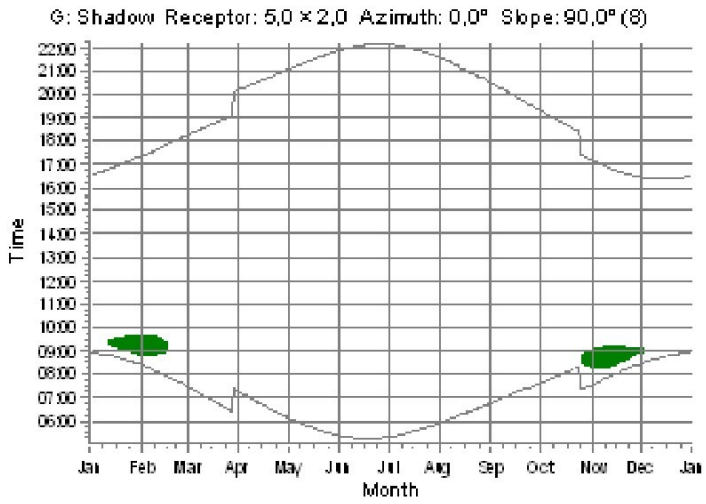
Afbeelding 2: Slagschaduwcontouren

Tabel 1: Verwachte slagschaduwduur.

	Slagschaduw uren	
	Maximale dagelijkse slagschaduw (h/day)	Verwachte jaarlijkse slagschaduw (h/year)
A	0:39	3:48

De maximale toelaatbare slagschaduwhinder van 5 uur en 40 minuten per jaar wordt bij geen enkel slagschaduwgevoelig gebouw in de nabije omgeving behaald. De enige woning met te verwachten slagschaduwhinder betreft de Overlekergouw 1a (receptor A), dit betreft de woning van de opdrachtgever die tot hetzelfde perceel behoord waar ook de windturbine geplaatst wordt. De verwachte hinderduur voor deze woning is 3 uur en 48 minuten per jaar en deze hinder treedt mogelijk op tussen 8:14 en 9:23 uur in de maanden januari, februari, oktober en november, zie afbeelding 3.

De maximale potentiële dagelijkse slagschaduw van 20 minuten per dag, 17 dagen per jaar, wordt niet overschreden.



Afbeelding 3: Grafische weergave slagschaduwkalender receptor A

Beoordeling en conclusie

De regelgeving stelt dat een windturbine moet worden voorzien van een stilstand voorziening wanneer er gemiddeld meer dan vijf uur en veertig minuten per jaar slagschaduwhinder optreedt op slagschaduwgevoelige gebouwen. Dit is in onderhavig plan niet het geval, waarmee er wettelijk gezien geen maatregelen benodigd zijn.

Bijlagen:

1. Ruwe rekenresultaten WindPro
2. Slagschaduwkalender
3. Kaart slagschaduwcontouren

Project:
De Gouw Broek in Waterland

Licensed user:
Rengineers
Amerikalaan 5
NL-3771 MC Barneveld
+31 (0) 342 – 406 464
Eric Koetsier / ek@rengineers.eu
Calculated:
19-11-2025 11:31/4.2.271

SHADOW - Main Result

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	3 °
Day step for calculation	1 days
Time step for calculation	1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [DE BILT]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,48	2,65	3,60	5,24	6,59	6,28	6,20	6,12	4,48	3,32	1,87	1,32

Operational hours are calculated from WTGs in calculation and wind distribution:
MERRA-2_N52,50_E005,00 (2)

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
504	492	586	602	460	461	722	1.170	1.238	901	711	614	8.460

Monthly aggregation of real case reduction
Idle start wind speed : Cut in wind speed from power curve
A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
DHM: Elevation Grid Data Object: Netherlands_Elevation_Models_DTM_1m_gri
Receptor grid resolution: 1,0 m
Topographic shadow included in calculation

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



Scale 1:1.250
New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated	Rotor diameter	Hub height	Shadow data Calculation distance	RPM
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[RPM]
1	129.211	494.814	-1,4	REYMO 19-4 10.8 !#! hub: 15,0 m (T...	No	REYMO	-19/4	19	10,8	15,0	2.500	-

Shadow receptor-Input

No.	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	129.131	494.869	-1,4	5,0	2,0	1,0	90,0	"Green house mode"	3,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Shadow, worst case Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	25:07	55	0:39	3:48

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	REYMO 19-4 10.8 !#! hub: 15,0 m (TOT: 20,4 m) (1)	25:07	3:48

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneo

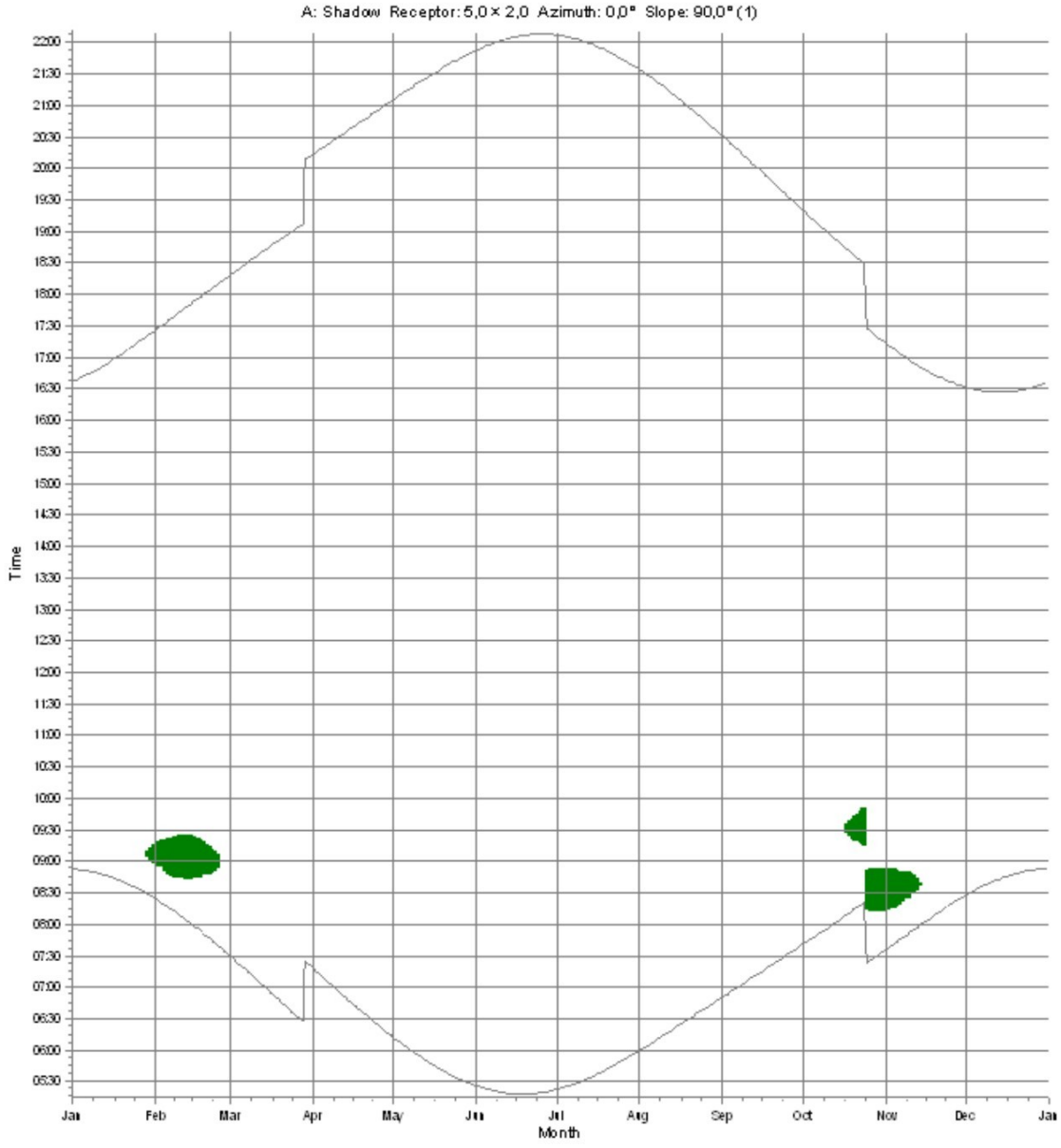
Project:
De Gouw Broek in Waterland

Licensed user:
Rengineers
Amerikalaan 5
NL-3771 MC Barneveld
+31 (0) 342 – 406 464
Eric Koetsier / ek@rengineers.eu

Calculated:
19-11-2025 11:31/4.2.271

SHADOW - Calendar, graphical

Shadow receptor:A - Shadow Receptor: 5,0 × 2,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (1)



WTGs

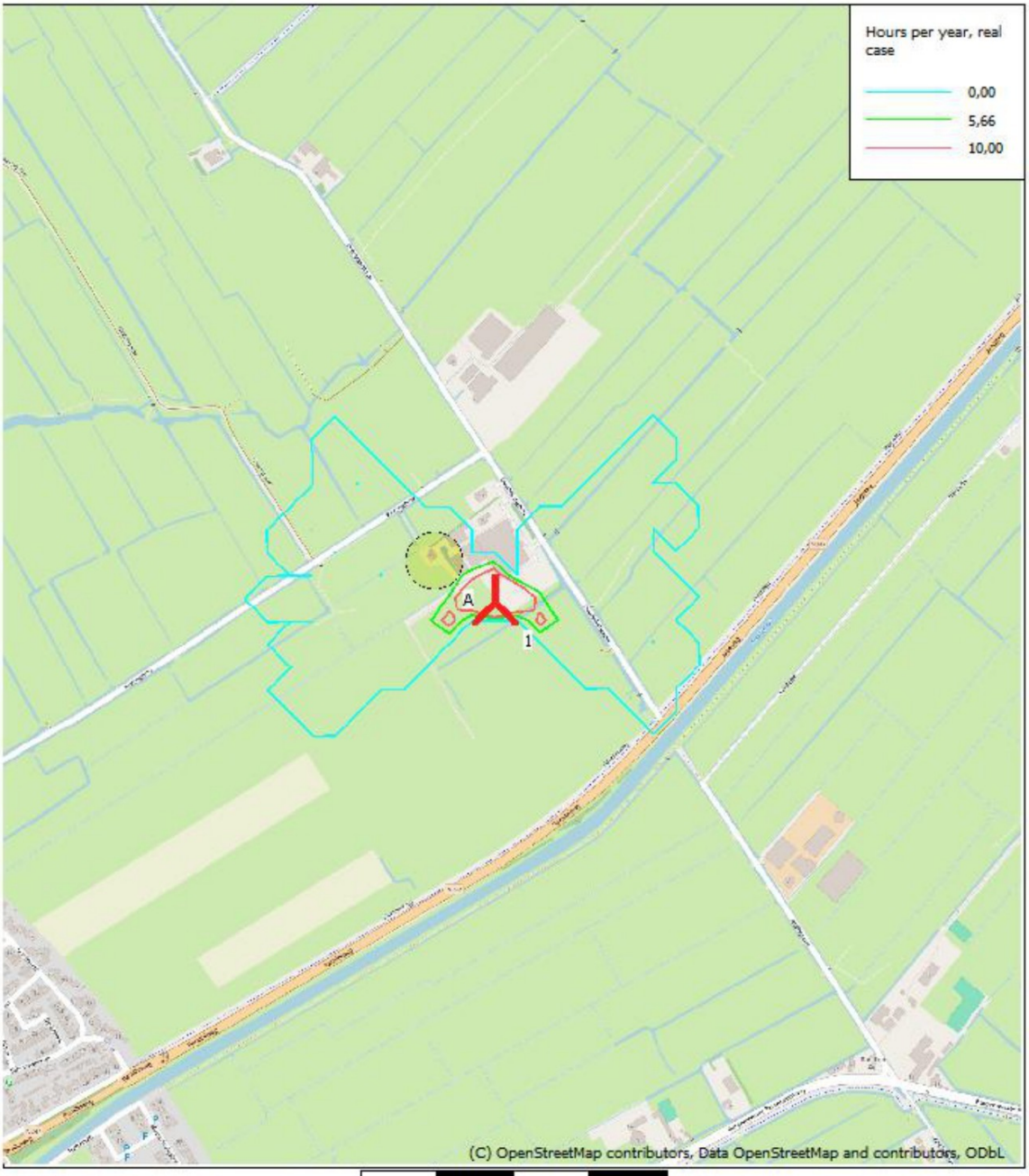
1: REYMO 19-4 10.8 !#! hub: 15,0 m (TOT: 20,4 m) (1)

Project:
De Gouw Broek in Waterland

Licensed user:
Rengineers
Amerikalaan 5
NL-3771 MC Barneveld
+31 (0) 342 – 406 464
Eric Koetsier / ek@rengineers.eu

Calculated:
19-11-2025 11:31/4.2.271

SHADOW - Map



0 100 200 300 400 m

Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:7.500, Map center Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 129.210 North: 494.820

New WTG Shadow receptor

Flicker map level: Elevation Grid Data Object: Netherlands_Elevation_Models_DTM_1m_grid_6km_x_6km.wpg (1)
Time step: 4 minutes, Day step: 14 days, Map resolution: 30 m, Visibility resolution: 15 m, Eye height: 3,0 m

Veiligheid mini-windturbines

Beschouwing type BW 10 en BW 15

projectnummer 0437717.100
definitief
11 juli 2024

Understanding today.
Improving tomorrow.

Veiligheid mini-windturbines

projectnummer 0437717.100

definitief
11 juli 2024

Auteurs

[redacted]

Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anthony Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld

datum	beschrijving	vrijgave
11 juli 2024	definitief	[redacted]

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
2	**De externe veiligheidsaspecten**	**2**
2.1	Het falen van windturbines	2
2.2	De mogelijke verspreiding van objecten in de omgeving	3
3	**Beoordelingskader**	**4**
3.1	Het wettelijk kader	4
3.2	Te beschermen objecten	5
4	**Beschouwing PR- en werpafstanden**	**6**
4.1	Invloed variatie van de ashoogte	6
4.2	Invloed van variatie afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotoras	7
4.3	Invloed van variatie van het nominaal toerental	8
5	**Kans op schade binnen de werpafstand**	**9**
6	**Conclusie**	**10**

1 Inleiding

Van Westreenen BV heeft namens BestWatt verzocht om onderzoek te doen naar de diverse veiligheidsafstanden van de mini-windturbine Bestwind 10 (BW10).

De BW 10 is een miniwindturbine, waarbij de ashoogte kan variëren van 10 tot 30 meter.

De BW10 heeft een CE certificaat, zie bijlage 1.

In deze rapportage wordt ingegaan op:

- De externe veiligheidsaspecten van miniwindturbines
- Het van toepassing zijnde beoordelingskader
- De plaatsgebonden risicocontouren en werpafstanden bij de diverse uitvoeringen van de BW10 windturbine.



Foto 1: Een windturbine, type BW 10 (foto Antea Group

Medio 2023 is als afgeleide van de BW 10, de BW 15 geïntroduceerd. De BW15 is wat betreft de externe veiligheidskenmerken identiek aan de BW 10. De kenmerken en resultaten van de BW 10 zijn daardoor ook onverkort van toepassing op de BW 15.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de algemene externe veiligheidsaspecten van windturbines. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijke beoordelingskader beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de diverse veiligheidsafstanden. Hoofdstuk 5 gaat in op mogelijke ondergrondse en bovengrondse schade na een incident met een mini-windturbine.

2 De externe veiligheidsaspecten

Bij een incident bij een windturbine kunnen onderdelen loskomen en zich in de omgeving verspreiden. Hierbij kunnen personen (dodelijk)verwond worden of kunnen installaties beschadigd raken. De kans op een dergelijk incident bij windturbine is heel klein, maar kan niet worden uitgesloten. In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op het falen van windturbines en daarna op het verspreiden van brokstukken in de omgeving van de windturbine.

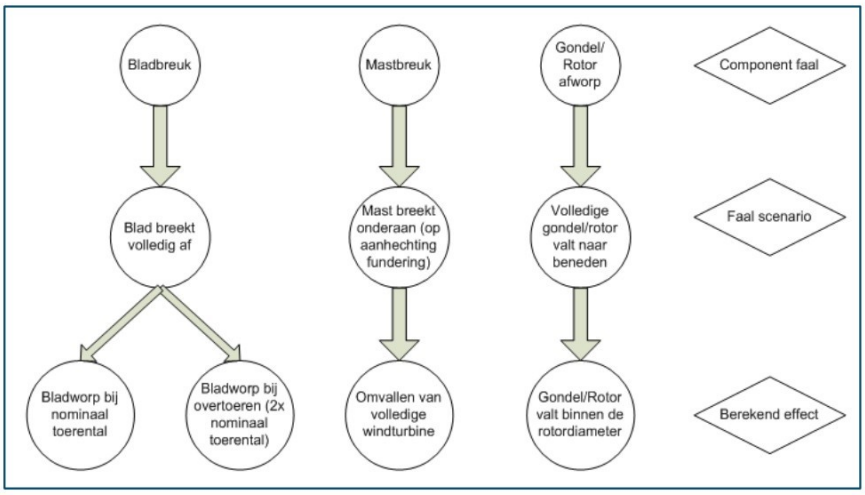
2.1 Het falen van windturbines

Op basis van incidenten uit het verleden zijn faalscenario's voor windturbines vastgesteld. Het betreft hier:

- bladbreuk;
- mastbreuk;
- gondel/rotor afworp.

Deze drie soorten falen zijn vervolgens vertaald in faalscenario's waarbij per scenario een effect wordt berekend, zie de figuur 1 hiernaast.

Deze scenario's zijn formeel vastgesteld voor windturbines met een vermogen van 1 tot 5 MW[1] en een rotoroppervlak[2] van meer dan 40m².



Figuur 1, Scenario's voor incidenten met windturbines.

Mini-windturbines hebben een vermogen dat – met de ontwikkeling van de techniek – steeds groter wordt, maar ruim onder de 1 MW blijft. De BW 10 heeft bijvoorbeeld een vermogen van 9,8 kW. Echter, de faalfrequenties die – conform het rekenvoorschrift - gebruikt moeten worden voor windturbines met een vermogen van 1 tot 5 MW zijn in een belangrijke mate gebaseerd op incidenten met windturbines van een vermogen van minder dan 1 MW[3] die globaal in de periode 1980-2000 plaatsvonden. Het betreft dus windturbines die technisch gezien 'van de vorige generatie' waren[4].

---

1 Opgemerkt moet worden dat het vermogen van de windturbines zelf geen indicatie is voor welke veiligheidsafstand van toepassing is. Hiervoor zijn andere kenmerken bepalend, zoals ashoogte, het toerental en het zwaartepunt van het blad.

2 Het rotoroppervlak is het oppervlak van de cirkel die een turbineblad bestrijkt. Een oppervlak van 40 m² betekent een bladlengte van 3,56 m.

3 Veelal vermogens tussen de 0,5 en 1 MW

4 Het RIVM is thans bezig om actuele incidenten te beschouwen om op basis daarvan te beschouwen of de faalfrequenties geactualiseerd moeten worden. Door Antea Group is hierbij in overweging gegeven om ook faalfrequenties voor mini windturbines vast te stellen.

Faalfrequenties

In het RIVM Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid Module IV (2020) zijn faalfrequenties opgenomen voor de verschillende scenario's. Deze zijn opgenomen in tabel 2.1. Formeel zijn deze niet van toepassing op mini windturbines, maar is bij gebrek aan concrete faalfrequenties voor mini-windturbines is hierbij aansluiting gezocht.

Tabel 2.1. De faalfrequenties zoals gegeven in het rekenvoorschrift.

Scenario:	Faalfrequentie/jaar
Bladbreuk nominaal toerental	$8{,}4 \times 10^{-4}$
Bladbreuk normaal bedrijf	8.4×10^{-4}
Bladbreuk overtoeren	$5{,}0 \times 10^{-6}$
Mastbreuk	$1{,}3 \times 10^{-4}$
Gondel/rotor afworp	$4{,}0 \times 10^{-5}$

2.2 De mogelijke verspreiding van objecten in de omgeving

Ten gevolge van een incident kunnen zich onderdelen verspreiden in de omgeving van de windturbine. Bij de verspreiding in de omgeving wordt aangegeven in kansafstanden (de plaatsgebonden risicocontouren) en effectafstanden (de werpafstanden). Om deze afstanden te bepalen, is gebruik gemaakt van het rekenmodel zoals voorgeschreven is voor windturbines van 1 tm. 5 MW. Het betreft hier het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid Module IV (2020). Hiervan is het ballistisch rekenmodel gebruikt, zoals door Antea Group is uitgewerkt[5]. Formeel is de gebruikte rekenmethode niet aangewezen voor het gebruik bij mini-windturbines. Echter, er is geen aangewezen rekenmodel beschikbaar en het zijn dezelfde natuurwetten die een rol spelen bij de verspreiding van objecten in de omgeving.

Het rekenmodel vraagt om invoer van de volgende parameters:

- ashoogte;
- rotordiameter;
- nominaal toerental;
- gemiddelde diameter van de toren;
- zwaartepunt van het blad;
- maximale waarde van de lengte en breedte van de gondel.

Een turbineblad van de BW 10 heeft een vaste rotordiameter van 10,679 meter en een blad heeft een gewicht van 66,5 kg[6] en het gewicht van de torenkop bedraagt circa 600 kg. Ter vergelijk: het gewicht van een windturbineblad van een grote windturbine bedraagt snel 30.000 tot 40.000 kg.

5 Dit rekenmodel is ten behoeve van Save-W door het RIVM op juistheid gecontroleerd.

6 Dit is het gewicht zonder bevestigingsbouten en het veersysteem in de tip. Het gezamenlijk gewicht hiervan is ongeveer 3,5kg.

3 Beoordelingskader

Windturbines moeten aan strenge internationale veiligheidseisen voldoen. Deze veiligheidseisen zijn geregeld via IEC- en NEN-normeringen. Een incident met windturbines is (evenals bij ieder ander soort installatie) echter nooit geheel uit te sluiten, waardoor altijd risico's aanwezig zijn. Voor windturbines zijn daarom normen gesteld voor het risico dat zij mogen veroorzaken voor de omgeving. Dit is geregeld in diverse wetten en besluiten, waarvan het Activiteitenbesluit milieubeheer de belangrijkste is.

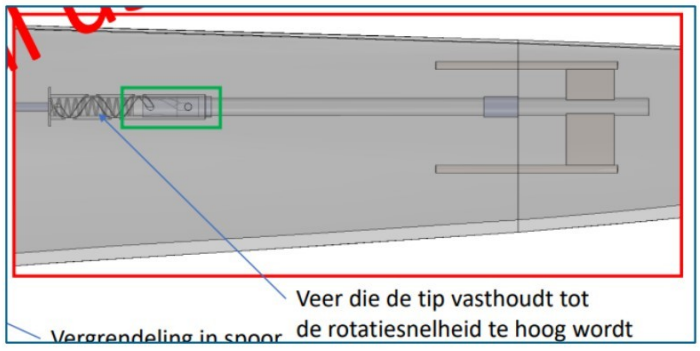
Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal:

1. **Plaatsgebonden risico (PR)**
   Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR wordt aangegeven met risicocontouren.

2. **Werpafstand**
   De werpafstand representeert een effectafstand waar een afgeworpen onderdeel kan neerkomen. Er zijn twee soorten werpafstanden:
   - Werpafstand bij nominaal toerenaantal
   - Werpafstand bij overtoeren

   De werpafstand bij nominaal toerental is van toepassing bij de normale gebruikssituatie waarbij de windturbine op een toerental is ingeregeld, waarbij deze het best rendeert.

   Indien het interne remsysteem faalt, kan de rotor in overtoeren raken. De werpafstand is dan aanzienlijk groter. De BW 10 beschikt over een systeem dat overtoeren voorkomt doordat een veer de tip vasthoudt als de rotatiesnelheid te hoog wordt. Het blad vangt vervolgens minder wind. Een dergelijk systeem is zeker effectief, maar er zijn geen gegevens voorhanden waaruit valt af te leiden wat de faalkans van een dergelijk systeem is.



3.1 Het wettelijk kader

Activiteitenbesluit milieubeheer
Het Activiteitenbesluit milieubeheer geeft een normstelling voor het plaatsgebonden risico van windturbines. Ingevolge artikel 3.15a zijn geen kwetsbare objecten binnen de 10^{-6}/jaar-contour. Binnen de 10^{-5}-contour zijn geen beperkt kwetsbare objecten toegestaan.

Wanneer windturbines onderdeel zijn van dezelfde inrichting als een (beperkt) kwetsbaar object, dan is de bescherming van het Activiteitenbesluit niet van toepassing op die andere onderdelen van die inrichting.

Het Activiteitenbesluit kent **geen** normering van de werpafstand en ook **geen** normering van het toegevoegd risico bij een risicovolle installatie of buisleiding.

Het bestemmingsplan
Indien sprake is van een ruimtelijk besluit mogen deze objecten ook niet binnen deze contouren geprojecteerd zijn, tenzij de objecten binnen de eigen inrichting zijn gelegen.

3.2 Te beschermen objecten

De objecten die beschermd moeten worden zijn gedefinieerd in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het betreft hier beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten.

Onder kwetsbare objecten vallen in ieder geval ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, scholen en burgerwoningen. Ook kantoren met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 1500m^2 vallen onder de definitie kwetsbaar object, evenals "gebouwen waar gedurende langere aangesloten tijd grotere groepen personen aanwezig zijn". Onder beperkt kwetsbare objecten vallen nagenoeg alle objecten die bestemd zijn voor menselijk verblijf (voor zover geen kwetsbaar object).

4 Beschouwing PR- en werpafstanden

In dit document zijn resultaten van berekeningen met deze methode opgesomd. Omdat de ashoogte, de afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum en het nominaal toerental nog onbekend zijn, worden in dit document berekeningen met verschillende variaties gepresenteerd. Zo kan de impact van verschillende wijzigingen met variabelen uiteengezet worden waardoor er meer inzicht in het risicospectrum wordt verkregen. Dit geeft een indicatie van de risico's die het kiezen van een bepaalde windturbine met zich meebrengt.



Omdat de BW10, verschillende uitvoeringen kent, en een rotorblad ook gedeeltelijk afgeworpen kan worden, zijn verschillende berekeningen uitgevoerd. Er is gevarieerd met de waarden; ashoogte, de afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum en het nominaal toerental. De overige parameters zijn constant gehouden.

4.1 Invloed variatie van de ashoogte

De BW 10 en BW 15 (die identiek is aan de BW 10) wordt geleverd met een verschillende ashoogte. In tabel 3.2 worden de relevante afstanden voor de verschillende hoogtes gegeven.

Tabel 3.1: Constanten in de berekening variërend op de ashoogte

Parameters	Constante waarden	Informatiebron
Ashoogte	(varieert)	Gespecificeerde aannname
Rotordiameter	10,679 m	Leverancier
Mastdiameter	0,94 m	Leverancier
Hoogte gondel	0,84 m	Leverancier
Lengte gondel	1,6 m	Leverancier
Breedte gondel	0,84 m	Leverancier
Afstand zwaartepunt afgebroken rotorbladdeel tot rotorcentrum.	1,75 m	
Nominaal toerental*	80 toeren/minuut	
* Het toerental varieert van 30 tot 70 toeren/minuut. 80 toeren is worst case.		

Ashoogte	PR 10^{-5} contour	PR 10^{-6} contour	Maximale werpafstand	Maximale werpafstand bij overtoeren
15 m	4m	21m	34m	102m
20 m	4m	22m	37m	106m
25 m	4m	26m	40m	110m
30 m	4m	31m	42m	114m

Tabel 3.2: Uitkomsten variërend op de ashoogte

De PR 10^{-5} contour is constant bij verschillende ashoogtes. Bepalend is hierbij het scenario mastbreuk, waarbij ook nog sprake is van een bijdrage van het scenario bladbreuk.

4.2 Invloed van variatie afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotoras

Bij risicoberekening wordt veelal aangenomen dat het zwaartepunt van het turbineblad op 1/3 van de het blad ligt (gemeten vanuit de rotoras). Bij grote windturbines kan een andere positie van het zwaartepunt soms een sterk afwijkende uitkomst geven. Om die reden is de gevoeligheid voor het verschuiven van het zwaartepunt onderzocht. De in tabel 3.4 opgenomen licht blauwe vlakken betreffen hierbij geen realistische positie van het zwaartepunt.

Tabel 3.3: Constanten in de berekening.

Parameters	Constante waarden	Informatiebron
Ashoogte	22,5 m	Aanname
Rotordiameter	10,679 m	Leverancier
Mastdiameter	0,94 m	Leverancier
Hoogte gondel	0,84 m	Leverancier
Lengte gondel	1,6 m	Leverancier
Breedte gondel	0,84 m	Leverancier
Afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum	(varieert)	Aanname
Nominaal toerental	80	Aanname

Variatie afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum	PR 10^{-5} contour	PR 10^{-6} contour	Maximale werpafstand	Maximale werpafstand bij overtoeren
0,20 m	5m	23m	4m	7m
0,40 m (voorbij gondel)	8m	23m	7m	15m
0,60 m	6m	23m	11m	24m
0,80 m	5m	23m	15m	34m
1,0 m	5m	23m	19m	46m
1,20 m	4m	25m	24m	59m
1,40 m	*4m*	29m	29m	75m
1,60 m	4m	23m	34m	93m
1,80 m (een derde)	4m	23m	40m	113m
2,0 m	4m	23m	46m	135m
2,20 m	4m	23m	52m	159m
2,40 m	4m	23m	59m	186m
2,60 m	4m	23m	67m	214m
2,80 m	4m	23m	75m	245m
3,0 m	4m	23m	84m	279m
3,20 m	4m	23m	93m	314m
3,40 m	4m	23m	102m	352m
3,60 m (twee derde)	4m	23m	113m	392m

Tabel 3.4: Effect variatie afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum.

Uit de tabel valt tevens te concluderen dat afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum een matig effect heeft op de maximale werpafstand, maar een groter effect op de maximale werpafstand bij overtoeren.

4.3 Invloed van variatie van het nominaal toerental

Het toerental van de BW 10 varieert tussen de circa 30 tot 80 toeren per minuut. Voor de berekening is uitgegaan van 80 toeren per minuut. Bij een toerental hoger dan 90 toeren, grijpt de overtoerenbeveiliging in.

Tabel 3.5: Constanten in de berekening variërend op het nominaal toerental.

Parameters	Constante waarden	Informatiebron
Ashoogte	22,5 m	Aanname
Rotordiameter	10,679 m	Leverancier
Mastdiameter	0,94 m	Leverancier
Hoogte gondel	0,84 m	Leverancier
Lengte gondel	1,6 m	Leverancier
Breedte gondel	0,84 m	Leverancier
Afstand zwaartepunt afgebroken bladdeel tot rotorcentrum	1,75 m	Aanname (een derde van het blad)
Nominaal toerental	(varieert)	Aanname

Tabel 3.6: Uitkomsten variërend op het nominaal toerental.

Variatie nominaal toerental	PR 10^{-5} contour	PR 10^{-6} contour	Maximale werpafstand	Maximale werpafstand bij overtoeren
50	5m	23m	21m	52m
60	4m	27m	26m	68m
70	4m	25m	32m	86m
80	4m	23m	38m	108m
85	4m	23m	42m	119m
90	4m	23m	45m	132m

Uit tabel 3.6 blijkt dat bij 50 toeren/minuut de plaatsgebonden risicocontouren kleiner zijn dan bij de grotere toerenaantallen. Dit komt door de kleinere werpafstanden, waardoor het gebied waarover de kansen verdeeld worden kleiner is.

Het realistische worst-case toerental bedraagt 80 toeren per minuut. Bij 90 toeren grijpt de beveiliging in.

5 Kans op schade binnen de werpafstand

In de voorgaande hoofdstukken zijn werpafstanden bij nominaal- en overtoeren gegeven. De werpafstand bij overtoeren is hierbij het grootst. De faalkans van een overtoerenincident is echter veel kleiner dan de faalkans bij een nominaal toerental (uitgaande van de kansverdeling zoals aangehouden moet worden bij windturbines van 1 MW tot 5 MW).

In vergelijking met 'grote' windturbines, is duidelijke verschillen:

- Het grote verschil met een grote windturbine is de omvang en de massa van het blad.
- De relatieve trefkans binnen een invloedsgebied van een mini-windturbine is kleiner dan bij grote windturbines doordat het kritieke bladoppervlak kleiner is.
- De 'dreun' of inslag van een blad(deel) is bij mini-windturbines vele malen lichter dan bij een grote windturbine.
- Het mogelijk effect van kleine windturbines op ondergrondse infrastructuur voor het transport van gevaarlijke stoffen of elektriciteit is kleiner. Dit maakt dat de kritische strook kleiner is en de trefkans lager is. In veel onderzochte situaties was er zelfs geen sprake van een kritische strook en toegevoegd risico.

Indien zich binnen de werpafstanden een bovengrondse hoogspanningsverbinding van TenneT bevindt, is nader onderzoek naar de mogelijke gevolgen van een incident bij de windturbine mogelijk.

6 Conclusie

In deze rapportage zijn de diverse veiligheidsafstanden van de BW10 en BW 15 onderzocht op basis van het rekenmodel en de faalfrequenties die beschikbaar is voor windturbines met een vermogen van 1 tot 5 MW.

De BW10 wordt geleverd met diverse ashoogtes. De rekenresultaten zijn in tabel 6 aangegeven. De rapportage bevat tevens een gevoeligheidsanalyse. Op grond hiervan moeten de waarden in tabel 6 als representatief worden beschouwd.

Tabel 6: Uitkomsten variërend op de ashoogte.

Ashoogte	PR 10^{-5} contour	PR 10^{-6} contour	Maximale werpafstand	Maximale werpaf-stand bij overtoeren
15 m	4m	21m	34m	102 m
20 m	4m	22m	37m	106m
25 m	4m	26m	40m	110m
30 m	4m	31m	42m	114m

Schade in de omgeving
Indien onverhoopt bij de turbine een blad wordt afgeworpen, wordt geen impact verwacht op ondergrondse infrastructuur voor het transport van gevaarlijke stoffen of transportleidingen voor elektriciteit (er is geen kritische strook). Indien binnen de werpafstanden bovengrondse kabels aanwezig zijn voor het transport van hoogspanning, is nader onderzoek nodig.

Bijlage 1: CE-certificering

BESTWATT

CE DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY
(according to annex II.1.A Machine directive)

Bestwatt declares as manufacturer of:

Turbine	
Type	**: Bestwatt BW10**
Serial	**: BW.DE.xx.x.xxx**
Bouwjaar	**: 20121**
Year	**: 2021**
Current	**: 15 Amp.**
Power	**: 10,0 Kw**
SWT Class	**: SWT-1-10,679**
Frequency	**: 50 Hz.**

Meets the requirements of:

Machine directive (2006/42/EG)
EMC directive (2014)

And declares that the following harmonised standards have been applied:

EN ISO 12100:2010: Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN IEC 60204-1: 2014: Safety of machinery – electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
EN 61400-1: 2019. Wind turbines - Part 1: Design requirements
EN 61400-2: 2014. Wind turbines - Part 2: Small wind Turbines

Manufacturer	: Bestwatt B.V.
Adress	: Am Emsdeich 7
Country	: 26789 Leer
Accountable	: Silvia Rohe
Function	: Production manager
Signature	:
Date	: June 9, 2021
Place	: Leer

BESTWATT
BestWatt B.V.
Am Emsdeich 7 · 26789 Leer/Germany
Tel.: 0049-(0)491 45410-0
Email: info@bestwatt.eu

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 20 54 48 23
E. [redacted]@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 20214
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.



Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

[redacted]

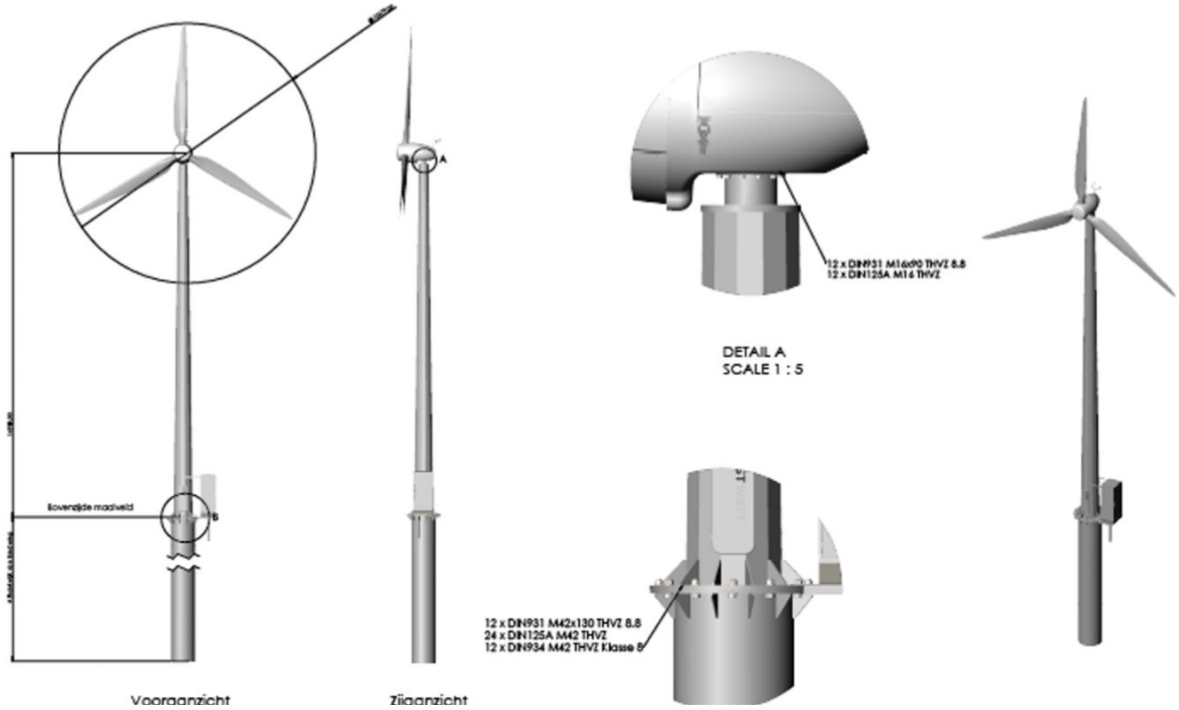
Bureauonderzoek plaatsen BW15 windturbine, Overlekergouw 1, Broek in Waterland, v0.0

18-08-2025

Geachte [redacted],

Naar aanleiding van uw aanvraag voor een bureauonderzoek naar ecologie betreffende het plaatsen van een windturbine te Overlekergouw 1, Broek in Waterland is deze uitgevoerd en uitgewerkt in dit verslag.

Technische specificatie van de windturbine BW15



Tekening 1: Windturbine BW15 (Bron: BestWatt).

De BW15 is een windturbine op 15 meter as-hoogte met een wiekdiameter van 10,7 meter.



Figuur 1: Gekozen locatie om de BW15 windturbine te plaatsen.

Bureauonderzoek – Broek in Waterland – Overlekergouw 1 – 18 aug 2025

Uitvraag: Kan op het erf aan Overlekergouw 1, Broek in Waterland een BW15 windturbine worden geplaatst? Zijn er op de ingetekende locatie ecologische knelpunten te verwachten? Zie figuur 1: 'gekozen locatie om de BW15 windturbine te plaatsen'

Knelpunten	Effect op soort	Maatregelen mogelijk?	Welke maatregelen	Vergunning nodig?	Kans op verkrijgen
Boerenerf met loodsen	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Bomenrij	Vogels en vleermuizen	Ja	Alternatieve locatie windmolen en buffer creëren	Nee	NVT
Watergang	Vleermuizen	Ja	Alternatieve locatie windmolen en buffer creëren	Nee	NVT
Stiltegebied	Vogels	Ja	Geen overmatig lawaai bij bouw	? Toetsen bij gemeente	Ja, mits voorschriften worden gevolgd

Opmerkingen / waarnemingen uit bron-/literatuuronderzoek

Het plangebied ligt buiten begrenzing van Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000, weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied. Het plangebied ligt binnen een stiltegebied genaamd Varkensland en Broekpolders. Ganzenfoerageergebied ligt op 300 m afstand. Natuurnetwerk Nederland ligt op 1 km afstand.

Waarnemingen van strikt beschermde soorten binnen of zeer nabij plangebied: Noordse woelmuis, huismus, ringslang, kleine marterachtigen (hermelijn, wezel), roofvogels (blauwe kiekendief, ransuil, torenvalk).

Rode-Lijstsoorten waarvoor zorgplicht geldt en waargenomen zijn nabij het plangebied: blauwe kiekendief, boerenzwaluw, gele kwikstaart, goudplevier, graspieper, grutto, grote mantelmeeuw, huismus, huiszwaluw, kneu, oeverloper, paapje, pijlstaart, ransuil, roerdomp, slobeend, smient, spotvogel, tapuit, torenvalk, tureluur, veldleeuwerik, visdief, watersnip, wintertaling en wulp (NDFF Ecogrid).

Toelichting

De locatie betreft een boerenerf met enkele loodsen. De gewenste locatie om de windturbine te plaatsen is aan de achterzijde van het boerenerf langs de bomenrij en aanliggende watergang. Deze locatie is niet helemaal optimaal in betrekking tot beschermde flora en fauna. De windturbine staat te dicht op de bomenrij en watergang met betrekking tot bepaalde Rode-Lijstsoorten. Torenvalk broedt mogelijk in de bomenrij. De soort is aan de rand van het erf waargenomen. Broedt in nestkasten, solitaire bomen en aan de rand van bos en bosjes. Zelden ook op de grond (Vogelbescherming.nl). Voor vleermuizen kan de watergang mogelijk als vliegroute dienen. Een windturbine zorgt dan voor verstoring. Vleermuizen zijn niet waargenomen in de omgeving, maar kunnen wel verwacht worden.

Voor zwaluwsoorten en huismus is de gekozen locatie prima, er is een goede afstand tot de loodsen en mogelijke verstoring voor deze soorten is niet te verwachten. Er is echter een alternatieve locatie mogelijk binnen het terrein.



Figuur 2: Alternatieve locatie om de BW15 windturbine te plaatsen.

Conclusie figuur 1

De locatie figuur 1 ligt te dichtbij de watergang en bomenrij welke mogelijk vliegroute vormt voor vleermuizen vanuit stedelijk gebied of vanaf verschillende omliggende erven. Wordt de windturbine niet gebruikt na zonsondergang tot zonsopkomst, dan is er geen hinder voor vleermuizen. Let wel: gebruik vleermuisvriendelijke verlichting als de windturbine wordt aangelicht.

Toelichting figuur 2

De locatie in figuur 2 is een alternatief voor de voorgestelde locatie. Deze locatie is verder weg van de watergang en bomenrij, waardoor er minder verstoring zal plaatsvinden tegenover beschermde flora en fauna. Er is ook nog een aanzienlijke afstand tot de loodsen in verband met aanwezigheid van zwaluwen. Er is op deze locatie een buffer tussen de bomenrij en de watergang en de loodsen. Hierdoor wordt de situatie gunstiger voor beschermde flora- en fauna.

Onsinziens is meer ruimte ten opzichte van de watergang en bomenrij noodzakelijk om te voorkomen dat een vergunning activiteit flora en fauna noodzakelijk wordt. Vertrouwend u hiermee te hebben geïnformeerd. Heeft u aanvullende vragen, neemt u dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,

Veldbiologische Werken vof

[redacted], vennoot

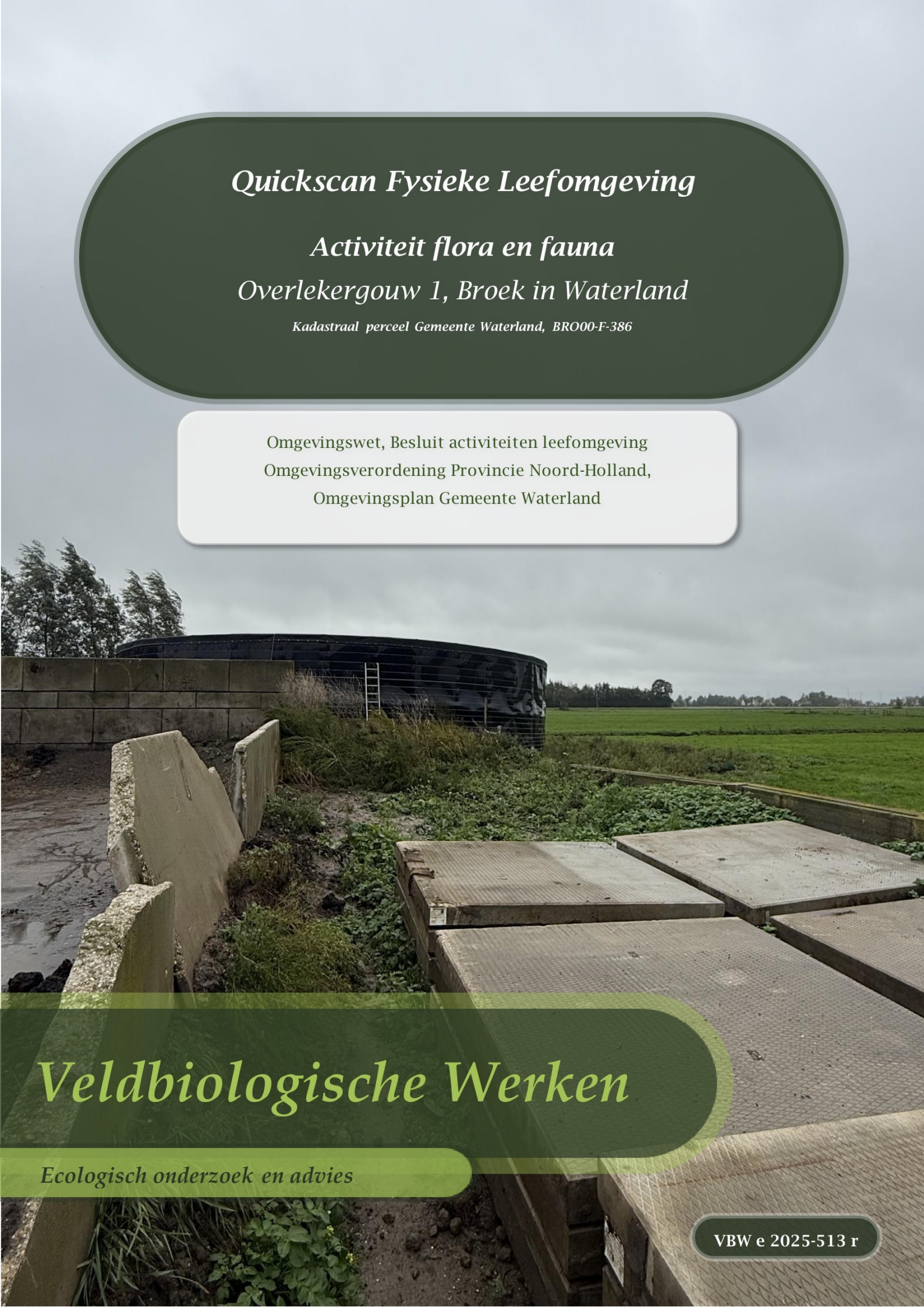
Quickscan Fysieke Leefomgeving

Activiteit flora en fauna

Overlekergouw 1, Broek in Waterland

Kadastraal perceel Gemeente Waterland, BRO00-F-386

Omgevingswet, Besluit activiteiten leefomgeving
Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland,
Omgevingsplan Gemeente Waterland



Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

VBW e 2025-513 r

Colofon

Opdrachtgever	Rengineers Amerikalaan 5 3771 MC Barneveld
Locatieonderzoek	de heer [redacted]
Datum uitvoering locatieonderzoek	18 september 2025
Rapportage	de heer [redacted]
Status rapportage	versie 0.0
Datum rapportage	24 oktober 2025
Rapportnummer	VBW e 2025-513 r
Aantal pagina's	57 (inclusief bijlagen)
Foto's/Afbeeldingen	de heer [redacted]
2de Lezing	mevrouw [redacted]
Rapportage citeren	QUICKSCAN FYSIEKE LEEFOMGEVING - NATUUR OVERLEKERGOUW 1, BROEK IN WATERLAND RAPPORT VBW E 2025-513 R- VELDBIOLOGISCHE WERKEN, ROOSENDAAL

Administratieve bedrijfsinformatie

Veldbiologische Werken vof

Contactpersoon	[redacted] (ing. [redacted]
Adres	Nieuwe Markt 65C, 4701 AD
ROOSENDAAL	
Mobiel:	06-20431422
Email:	info@veldbiologischewerken.eu
http:	www.veldbiologischewerken.eu
BTW-nummer:	NL863126182B01
KVK-nummer:	84188812

Veldbiologische Werken is een ecologisch onderzoeks- en adviesbureau dat werkt conform de werkwijzen welke voorgeschreven worden in Kennisdocumenten, Soortenprotocollen en onderzoeksrichtlijnen Netwerk Groene Bureaus. Veldbiologische Werken werkt objectief en consequent, is natuurlijk praktisch en pragmatisch met oog voor communicatie en educatie ten behoeve van bescherming, behoud, beheer en ontwikkeling van onze levende natuur.

Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit rapport is samengesteld, zijn Veldbiologische Werken V.O.F. en de auteurs niet aansprakelijk voor eventuele fouten of onvolkomenheden en eventueel daaruit voortvloeiende schade.

Inhoud

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding Quickscan Omgevingswet Fysieke Leefomgeving - Natuur 5

1.2 Voorgenomen ingreep plangebied: Activiteit 5

1.3 Doel Quickscan Fysieke Leefomgeving - Natuur 6

2 Wettelijk kader 7

2.1 Omgevingswet 7

2.2 Beschermde gebieden 7

2.3 Soortenbescherming 8

2.4 Regelgeving rondom windturbines 10

3 Methoden van onderzoek 12

4 Plangebied 13

4.1 Ligging plangebied 13

4.2 Habitats – leefgebieden binnen en/of nabij plangebied 21

5 Beschermde planten- en diersoorten 22

5.1 Vaatplanten 22

5.2 Mossen en korstmossen 22

5.3 Zoogdieren 23

5.4 Vogels 28

5.5 Reptielen 34

5.6 Vissen en Amfibieën 35

5.7 Libellen en dagvlinders, dag-actieve nachtvlinders 36

5.8 Overige ongewervelden 37

5.9 Houtopstand, te kappen bomen, struweel 37

6. Gebiedsbescherming 38

7 Aanbevelingen 39

7.1 Resultaten toetsing omgevingsloket 39

7.2 Resultaten Gebiedsbescherming 39

7.3 Resultaten Soortenbescherming 39

7.4 Passende preventieve maatregelen 40

7.5 Conclusie en samenvatting 40

8 Literatuur en bronnen 42

8.1 Bronnen 42

Bijlage 1 - Wettelijk kader 43

Bijlage 2 – BeSI – formulier ten behoeve van vergunningaanvraag 46

Bijlage 3 - Weerrapport 54

Bijlage 4 – Technische schets BW15 windturbine 55

Bijlage 5 – Lijst van beschermde soorten genoemde in bijlage IX a van het Besluit activiteiten leefomgeving 56

Bijlage 6 – Lijst van beschermde soorten genoemde in bijlage IX b van het Besluit activiteiten leefomgeving 57

1 Inleiding

1.1 Aanleiding Quickscan Omgevingswet Fysieke Leefomgeving - Natuur

Veldbiologische Werken vof heeft van de initiatiefnemer opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een Quickscan Omgevingswet Fysieke Leefomgeving - natuur ten behoeve van voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied gelegen aan Overlekergouw 1 te Broek in Waterland (Gemeente Waterland).

Het betreft de bouw van een kleine BW15 windturbine op het bestaande boerenerf (agrarisch perceel). De afmetingen van de te bouwen windturbine zijn als volgt: De windturbine meet een ashoogte van 15 m, De tiphoogte van de BW15 windturbine is 20,4 m. Dit betreft de hoogste stand van de wiek tot de windturbine aan de grond. De draaicirkel van de wieken is 10,7 m. Voor de technische schets van de BW15 windturbine, zie Bijlage 4. Het perceel heeft een oppervlakte van 37.580 m2, waarvan 166 m2 als woonfunctie is aangewezen. De windturbine is in het zuidelijke gedeelte van het agrarisch perceel gepland.

Voor het aspect Fysieke leefomgeving – natuur dient formeel aangetoond te worden dat er met de activiteit geen beschermde natuur en/of flora en fauna wordt geschaad of gedood. Indien beschermde soorten aanwezig zijn, dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functionaliteit van het plangebied voor deze soorten, aan de hand van de uitkomsten kan het nodig zijn om hiervoor een vergunning Omgevingswet van de Provincie Noord-Holland te verkrijgen.

Om aantoonbaar te maken of in het plangebied beschermde flora- en fauna aanwezig is of mogelijk aanwezig kan zijn, is deze quickscan een eerste opname, de zogenaamde voortoets. Met deze quickscan wordt tevens een advies gegeven ten aanzien van ecologisch waardevolle componenten in het plangebied en mogelijkheden om deze te consolideren en te versterken.

1.2 Voorgenomen ingreep plangebied: Activiteit

In het plangebied gesitueerd aan Overlekergouw 1 te Broek in Waterland is de initiatiefnemer van plan om de volgende ingrepen uit te voeren, het betreffen puntsgewijs:

1. Plaatsen buisfundering met een diameter van 1,20 m;
2. Trillen van de fundering (ca. 1-2 uur);
3. Plaatsen van de BW15 windturbine (ca. 5 uur).



Kaart 1: Gekozen locatie van de te plaatsen BW15 windturbine.
[BRON: GOOGLE EARTH]

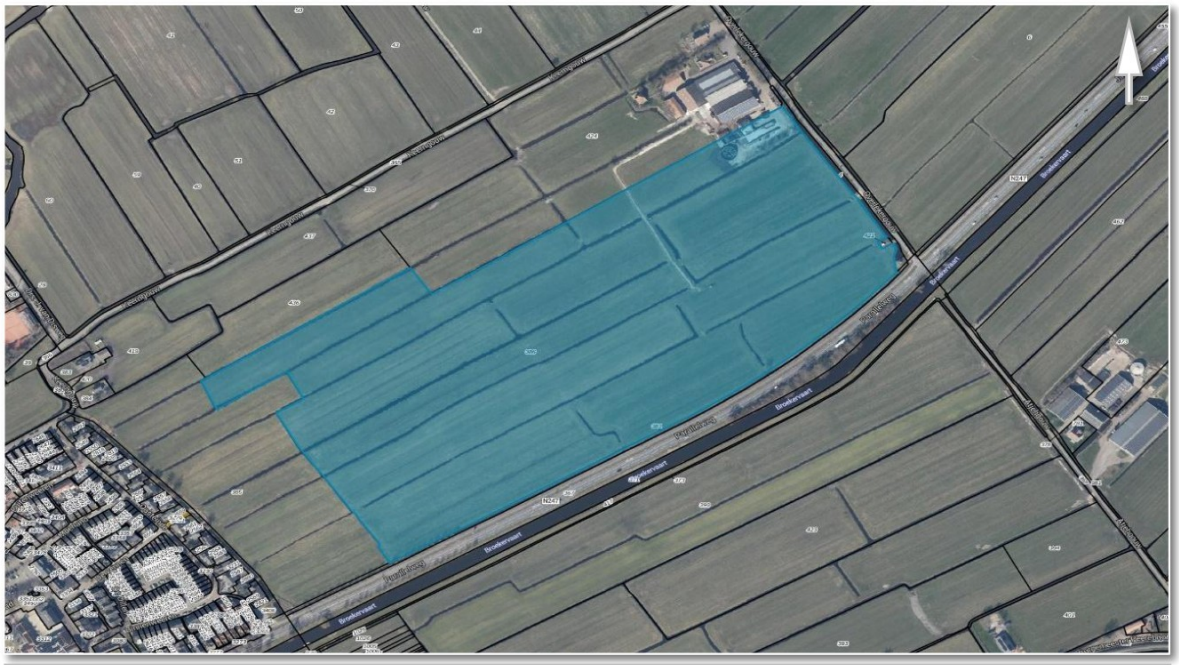
1.3 Doel Quickscan Fysieke Leefomgeving - Natuur

Voor activiteiten, zoals de initiatiefnemer in het plangebied voornemens is, dient conform Nationale en Europese wet- en regelgeving eerst onderzoek gedaan te worden naar aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde flora en fauna.

Hiervoor is deze Quickscan Omgevingswet Fysieke Leefomgeving - Natuur uitgevoerd. De quickscan bestaat uit een bronneninventarisatie en locatieonderzoek naar aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde flora en fauna - soorten. Voor de volledigheid wordt de Omgevingswet, Besluit activiteiten leefomgeving, Omgevingsverordening en -plan Provincie Noord-Holland en Gemeente Waterland getoetst. Indien beschermde flora en fauna aanwezig is, of in potentie aanwezig kan zijn, is nader onderzoek nodig naar mogelijk negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op deze soorten (verstorings-/verslechteringstoets).

Tevens wordt dan onderzocht of de voorgenomen activiteiten mogelijke overtreding van de Omgevingswet en/of Omgevingsverordening en omgevingsplan Provincie Noord-Holland (natuurregels Noord-Holland), Gemeente Waterland inhouden. Ook wordt onderzocht voor welke soorten specifieke zorgplicht nodig is.

De quickscan kan tevens aanleiding zijn voor aanvullend onderzoek naar (functioneel gebruik van) soorten. Ook wordt nagegaan of er negatieve effecten op nabijgelegen beschermde gebieden zijn dan wel dat nadere toetsing in dit kader nodig is.



Kaart 2: Kadastrale kaart plangebied, in het blauw gearceerd.
Kadastraal perceel: BRO00-F-386
[BRON: KADASTRALEKAART.COM]

2 Wettelijk kader

2.1 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet ingegaan. Deze wet bundelt veel verschillende wetten betreffende de leefomgeving. Voor het aspect natuur toetst Veldbiologische Werken de kerninstrumenten van rijk, provincie, gemeente en indien nodig van het waterschap van het gebied waarbinnen het plangebied gesitueerd is.

De volgende kerninstrumenten worden getoetst in het kader van Natuur en worden verwerkt in het bureauonderzoek voor deze Quickscan Fysieke Leefomgeving – Natuur. Niet alle instanties hebben alle documentatie gereed, zij hebben nog tot 2030 de tijd om deze in te vullen, maar daar waar ze voorhanden zijn, worden deze meegenomen in het bureauonderzoek voor deze Quickscan.

2.2 Beschermde gebieden

Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden. Deze richtlijnen bestaan uit twee delen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. Specifieke leefgebieden voor specifieke soorten worden beschermd in de Habitatrichtlijn en vogelsoorten worden beschermd in de Vogelrichtlijn.

Netwerk voor Noord-Holland

Het Natuurnetwerk is de voortzetting van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Deze werd in 1990 door het Rijk op kaart getekend. Het doel was en is om natuurgebieden te verbinden. Planten en dieren krijgen daarmee meer kans zich te verspreiden en voort te planten. Dit helpt om de diversiteit aan soorten in stand te houden. Het Natuurnetwerk is een natuurgebied en dus bedoeld voor natuurontwikkeling. De provincie staat nu voor de taak om het NNN in 2027 af te ronden. Het netwerk beslaat 56.400 hectare. Dat is zo'n 15% van het oppervlak van de provincie. Daarvan is ruim 93% inmiddels ingericht. Provincie en vele maatschappelijke en private partners werken nu aan de resterende 4.116 hectare.

Nieuwe ontwikkelingen en activiteiten in het NNN zijn allen onder bepaalde voorwaarden toegestaan. Met een activiteit wordt bedoeld een plan, project of ontwikkeling met ruimtelijke gevolgen, bijvoorbeeld de uitbreiding van een bouwwerk of de aanleg van een weg. Ook een verandering van gebruik kan als activiteit worden gezien.

Dit Natuurnetwerk Nederland bestaat uit een netwerk van natuurgebieden en ecologische verbindingszones. Dit netwerk van verbindingszones mag niet door een ingreep worden aangetast. Effecten van een geplande ingreep of activiteit binnen het Natuurnetwerk moeten worden getoetst. Ten aanzien van invulling van het Natuurnetwerk bestaat er een rijksdeel en een provinciaal deel. De Provincie waarin het plangebied valt is het bevoegd gezag. Vaak is samen met het natuurnetwerk ook de stikstofbelasting voor een bepaald gebied in kaart gebracht. Opgemerkt moet worden dat Veldbiologische Werken de stikstofberekening niet heeft betrokken in de uitvoering van deze Quickscan tenzij anders wordt aangegeven.

Overige Natuurbescherming

Binnen de Provincie Noord-Holland is ook Overige Natuurbescherming aanwezig. Onder dit begrip vallen alle overige gebieden, zoals weidevogelleefgebieden & Aanvals Plan Grutto

gebieden. In de toetsing van het plangebied is een check uitgevoerd ten aanzien van bovenstaande documentatie. In Noord-Holland bevinden zich verschillende beschermde natuurgebieden, zoals weidevogelleefgebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natura 2000-gebieden. De provincie Noord-Holland heeft de bescherming van weidevogelleefgebieden en NNN geregeld in het Bijzonder Provinciaal Landschap in de Omgevingsverordening. Zo is ook getoetst of het plangebied binnen de invloedsfeer ligt van duisternisgebied of stiltegebied, ganzenrustgebied of zwerfgebied voor damherten.

2.3 Soortenbescherming

In de Omgevingswet staan verbodsbepalingen. Zo zijn activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten verboden.

Let wel op! Verstoren zonder voorafgaand goed onderzoek naar beschermde soorten, blijft strafbaar!

Omgevingsverordening Noord-Holland

Artikel 4.10 Vergunningsvrije ruimtelijke inrichting of bestendig beheer

Artikel 11.54, eerste lid, onderdeel a en b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, geldt niet voor het vangen en vernielen of beschadigen van de vaste voortplantings- of rustplaatsen van de soorten, genoemd in bijlage 5c bij deze verordening, als de activiteit nodig is:

- **a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied; of**
- **b. het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, drinkwaterleidingen en infiltratiekanalen ten behoeve van drinkwaterproductie, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.**

bijlage 5c Soorten als bedoeld in artikel 4.10

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	
Aardmuis	Microtus agrestis
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus

Egel	Erinaceus europaeus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Haas	Lepus europeus
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Vos	Vulpes vulpes
Woelrat	Arvicola terrestris
Amfibieën	
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo

Kleine watersalamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana esculenta

2.4 Regelgeving rondom windturbines

Rondom windturbines is aparte regelgeving opgesteld, zowel in de Bal (Besluit activiteiten leefomgeving, Omgevingsverordening Noord-Holland als in het Omgevingsplan Waterland worden regels en vereisten gesteld aan windturbines.

Besluit activiteiten leefomgeving

Paragraaf 3.2.4 Windturbine

Artikel 3.11 (aanwijzing milieubelastende activiteiten)

Als milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 2.1 wordt aangewezen het opwekken van elektriciteit met een windturbine met een rotordiameter van meer dan 2 m.

Onder de aanwijzing valt niet het opwekken van elektriciteit met een windturbine die deel uitmaakt van een windpark in de Noordzee als bedoeld in paragraaf 7.2.3.

Omgevingsverordening Noord-Holland NH2022

Paragraaf 6.2.3.1

Artikel 6.37 Kleine windturbines in landelijk gebied

Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op het werkingsgebied Landelijk gebied kan het, in afwijking van Artikel 6.36, ook buiten de zoekgebieden zoals opgenomen in de Regionale energiestrategieën Noord-Holland Noord 1.0 en Noord-Holland Zuid 1.0 (RES 1.0) voorzien in de bouw van één windturbine, als:

de windturbine wordt gebouwd op een agrarisch bouwperceel of op een bouwperceel van ten minste 1 hectare waar een stedelijke activiteit is toegestaan; de ashoogte niet meer bedraagt dan 15 meter vanaf het maaiveld; de windturbine in landschappelijk opzicht aansluit op de bijbehorende bebouwing; en de windturbine zorgvuldig ruimtelijk wordt ingepast.

Gedeputeerde Staten hebben op grond van artikel 6.5 van het Delegatiebesluit Omgevingsverordening NH2022 nadere regels gesteld in Afdeling 6a van bijlage 11 over de zorgvuldige ruimtelijke inpassing als bedoeld in het eerste lid.

Conclusie: op basis van de uitgangspunten Omgevingsverordening Noord-Holland, Artikel 6.37 blijkt de voorgenomen ingreep binnen deze eisen te vallen. De specificaties van de te bouwen BW15 windturbine op het erf van Overlekergouw 1, Broek in Waterland bevat een ashoogte van exact 15 m. Daarmee voldoet de te bouwen windturbine aan de eisen.

Omgevingsplan Waterland

Hoofdstuk 3 Voorbeschermingsregels

Artikel 3.1 Windturbines

1. Het is verboden om een of meer windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter te bouwen of op te schalen.

2. Het verbod in het eerste lid geldt niet voor windturbines die in overeenstemming zijn met subparagraaf 6.2.3.1 van de Omgevingsverordening NH2022.

Het laten draaien van een erfwindturbine is een milieubelastende activiteit daarom wordt een geluidonderzoek noodzakelijk geacht.

Bal Artikel 22.60 Geluid: onderzoek

1. In de volgende gevallen wordt er een geluidonderzoek verricht:

b. bij het opwekken van elektriciteit met een windturbine met een rotordiameter van meer dan 2 m, bedoeld in artikel 3.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving;

4. Uit het rapport van een geluidonderzoek, bedoeld in het eerste lid, blijkt op grond van verrichte geluidsmetingen of geluidsberekeningen of wordt voldaan aan:

a. de waarden, bedoeld in de paragrafen 22.3.4.2, 22.3.4.3 en 22.3.4.4; of

b. de van toepassing zijnde geluidswaarden van de omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift. In het rapport wordt aangegeven welke voorzieningen worden getroffen om te voorkomen dat de waarden, bedoeld onder a en b, worden overschreden.

Conclusie: de rotordiameter van de plaatsen windturbine is 10.7 m, daarmee dient op basis van het Bal een geluidsmetingsmeting in rapportvorm te worden opgesteld, waarbij de waarden voldoen aan 22.60 lid 4.

3 Methoden van onderzoek

Op 18 september 2025 is het plangebied gelegen aan Overlekergouw 1 te Broek in Waterland door de heer [redacted] van Veldbiologische Werken v.o.f. onderzocht. Weercondities waren licht ongunstig (weerrapport zie Bijlage 3). Op deze datum is het gehele plangebied onderzocht in het kader van deze quickscan.

De volgende materialen (standaard aanwezig bij uitvoeren veldonderzoek Quickscan Omgevingswet Fysieke Leefomgeving – Natuur: te gebruiken indien wenselijk) en methoden van onderzoek/werkwijzen zijn gebruikt:

Inventarisatie te velde van de in het plangebied voorkomende ruimtelijke structuren en ecotopen met behulp van (indien noodzakelijk):

- ✓ verrekijker;
- ✓ endoscoop/holtecamera/spouwcamera;
- ✓ spiegelstok (voor zicht in/achter holtes);
- ✓ fotocamera;
- ✓ verzamelpotjes (voor samples ter nadere determinatie van faeces o.a. muizen/vleermuizen);
- x bat-detector (Petterson D400 hetrodyne met time expansion);
- x zaklamp;
- x warmtebeeldcamera.

Samples/laboratorium determinaties:

- Determinaties faeces (o.a. muizen/vleermuizen) uit samples m.b.v. Euromex binoculair. Indien gewenst via e-DNA bemonstering.

Literatuuronderzoek/bronnenonderzoek:

- Check van (recente) waarnemingen van beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied met behulp van de NDFF-ecogrid.nl of Quickscanhulp/BeSI;
- Check van (recente) waarnemingen vermeldt in verspreidingsatlassen;
- Check van (recente) waarnemingen op websites.
- Onderzoek ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden, zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en Gebiedsprofielen.
- Aanwezigheid van (nabije) beschermde landschappen, nationale parken, Natura 2000 gebied, Nederlands Natuurnetwerk en Gebiedsprofielen worden meegenomen in de veldinventarisatie indien nodig, zodat kernkwaliteiten van het plangebied kunnen worden meegewogen.
- Stiltegebied, vogelrustgebied zijn ook meegenomen in deze toetsing.

De Flora- en fauna activiteit is getoetst aan de Omgevingsverordening en -plan Provincie Noord-Holland. De Flora- en fauna activiteit is getoetst aan het Omgevingsplan van de Gemeente Waterland.

Naar aanleiding van de inventarisatie te velde en het literatuur/bronnenonderzoek is een inschatting gemaakt van het (mogelijke) voorkomen van beschermde flora en fauna en de (mogelijke) functies voor deze in het plangebied. Op basis van deze voorgenomen ingreep is een inschatting gemaakt van de (redelijkerwijs) te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies. Mogelijke negatieve effecten zijn getoetst aan de Omgevingswet.
Vaststellen leemtes/onduidelijkheden. Hiermee is bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat nog een aanvullende toetsing noodzakelijk is.

4 Plangebied

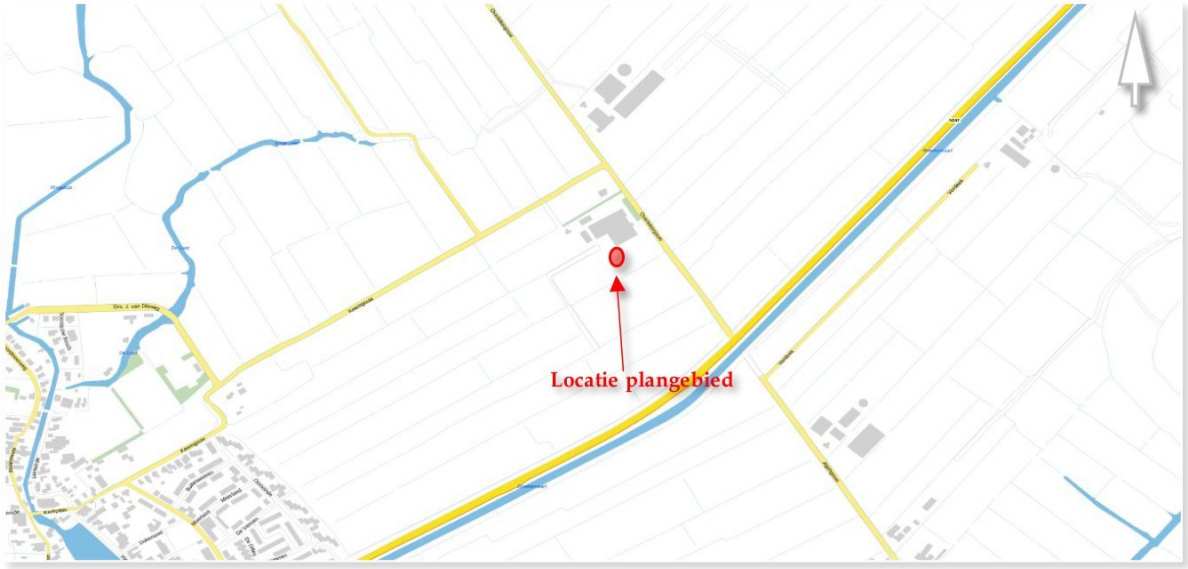
4.1 Ligging plangebied

Het plangebied gelegen aan Overlekergouw 1 te Broek in Waterland bevindt zich buiten de bebouwde kom van Broek in Waterland, noordoostelijk gelegen van de plaats. De directe omgeving van het plangebied is een boerenerf met loodsen, een mestsilo en een mestput. In de nabije omgeving zijn kleine watergangen, een jonge wilgenrij en enkele agrarische percelen aanwezig. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een agrarisch perceel en een andere met een watergang. Ten oosten van het plangebied ligt het vervolg van het perceel met agrarische doeleinden, een watergang en agrarische percelen. Ten noorden van het plangebied liggen agrarische percelen, enkele kleine watergangen en enkele boerderijen. Westelijk van het plangebied ligt het boerenerf, een watergang, een doorgaande weg, agrarische percelen en de Broekervaart.

Kaart 3 toont een overzicht van de ligging van het plangebied en de omgeving van het plangebied. Kaarten 4 en 5 tonen een gerichter beeld van de ligging van het perceel, opbouw van het plangebied en de afstand tot de bebouwde kom.



Kaart 3: Ligging plangebied binnen de omgeving van Oudelande.
[BRON: GOOGLE EARTH]



Kaart 4: Gerichte ligging plangebied binnen de omgeving van Broek in Waterland.
[BRON: PDOK]



Kaart 5: Ligging plangebied ten opzichte van de bebouwde kom.
[BRON: ARCGIS BRT TOP10NL – BEBOUWDE KOM]

Kenmerken

Het plangebied kenmerkt zich als een goed bijgehouden grasvegetatie. Aanliggend aan dit grasperceel is een open mestsilo aanwezig. Naast de mestsilo is een klein verruigd stukje aanwezig met onder andere brandnetel. Tevens is er een mestput aanwezig naast de positie waar de te plaatsen windturbine gebouwd dient te worden. Ook is een jonge bomenrij van wilgen aanwezig en er is een watergang ten oosten van het plangebied. Het is aanliggend aan het al bestaande erf. Er staan enkele verpakte hooibalen en er zijn goed afgedekte loodsen aanwezig. Er zijn ook enkele woningen en andere gebouwen aanwezig op het perceel.

Onderstaande foto's geven een impressie van het plangebied en de omgeving.



Foto 1: Zuiden plangebied



Foto 2: Plangebied omgeving



Foto 3: Oostzijde boerenerf



Foto 4: Wilgenrij oosten erf



Foto 2: Watergang oosten boerenerf



Foto 6: Locatie nieuwe windturbine



Foto 7: Oosten boerenerf



Foto 8: Mestput boerenerf



Foto 9: Noordoostkant erf



Foto 10: Noorden boerenerf



Foto 11: Boerenerf noordwest



Foto 12: Westen boerenerf



Foto 13: Mestputten erf



Foto 14: Noorden plangebied

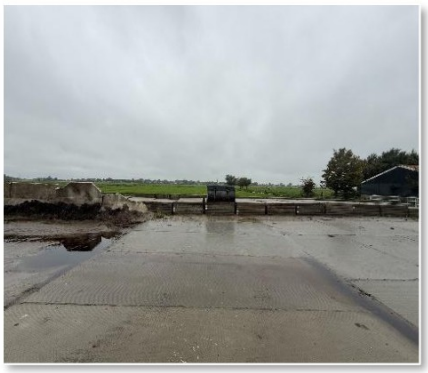


Foto 15: Zuiden plangebied



Foto 16: Boerenzwaluw



Foto 17: Aanliggend stuk plangebied



Foto 18: Oosten omgeving



Foto 19: Ruigte plangebied



Foto 20: Loods close-up



Foto 21: Centraal punt boerenerf



Foto 22: Inrit boerenerf



Foto 23: Huis boerenerf



Foto 24: Binnenzijde stal



Foto 25: Noordwesten boerenerf



Foto 26: Machines boerenerf



Foto 27: Westen omgeving



Foto 28: Noordwesten omgeving



Foto 29: Rugstreeppadden (noodmaatregel)



Foto 30: Plangebied omgeving

Beschermde gebieden in de omgeving

Natuurnetwerk Nederland ligt in de omgeving van het plangebied. Het dichtstbijzijnde gebied aangewezen als Natuurnetwerk Nederland heet 'Ilperveld en Varkensland' en bevindt zich op ca. 330 m afstand noordwesten van het plangebied. Daarna ligt op een afstand van ca. 800 m het gebied 'Waterland oost', aangewezen als Natuurnetwerk Nederland. Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske' ligt op 2,4 km afstand ten westen van het plangebied. Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' ligt op ca. 2,7 km ten oosten van het plangebied.

Natura 2000-gebieden zijn in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig. De meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebieden betreffen:

- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (afstand ca. 2,4 km ten westen van het plangebied).
- Markermeer & IJmeer (afstand ca. 2,7 km ten oosten van het plangebied).

Natuurnetwerk Nederland is in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig. De meest dichtstbijzijnde gebieden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland betreffen:

- Ilperveld en Varkensland (afstand ca. 415 m ten noordwesten van het plangebied);
- Waterland oost (afstand ca. 650 m ten oosten van het plangebied).

Het plangebied ligt binnen stiltegebied Varkensland en Broekpolders. Hiervoor geldt er regelgeving, omschreven in Kop 2 Wettelijk Kader.

Gebiedsnaam	Bescherming Natura 2000-gebied	Grootte (ha)	Afstand
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Habitatrichtlijn	2.432	Ca. 2,4 km
Markermeer & IJmeer	Vogelrichtlijn	68.463	Ca. 2,7 km

Gebiedsnaam	Habitattypen Natuurnetwerk Nederland	Afstand
Ilperveld en Varkensland	N00.01 Nog om te vormen naar natuur N04.02 Zoete plas N13.01 Vochtig weidevogelgrasland N14.02 Hoog- en laagveenbos	Ca. 415 m
Waterland oost	N00.01 Nog om te vormen naar natuur N04.02 Zoete plas N05.03 Veenmoeras N06.01 Veenmosrietland en moerasheide N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	Ca. 650 m



Kaart 6: Ligging plangebied in relatie tot Natura 2000-gebieden.
[BRON: NATURA2000.EEA.EUROPA.EU]



Kaart 7: Ligging plangebied in relatie tot Natuurnetwerk Nederland.
[BRON: ATLASLEEFOMGEVING]



Kaart 8: Ligging plangebied in relatie tot habitattypen en overige natuurbescherming.
[BRON: NATUURBEHEERPLAN PROVINCIE NOORD-HOLLAND 2026]



Kaart 9: Ligging van plangebied in relatie tot stiltegebied.
[BRON: GEOAPPS.NOORD-HOLLAND.NL]

4.2 Habitats – leefgebieden binnen en/of nabij plangebied

Een habitat is een bepaald ecosysteem op het land of in het water met kenmerkende eigenschappen voor binnen dit ecosysteem levende organismen. Een habitat wordt ook wel ecotoop genoemd. In Nederland zijn 118 beschermde en daarmee kwetsbare ecosystemen aanwezig oftewel beschermde habitats.

Binnen het plangebied en/of nabij het plangebied (binnen 3 km zone) zijn beschermde habitats aanwezig in de vorm van Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland. Het plangebied ligt net buiten de bebouwde kom en is omgeven door agrarisch gebied. Het plangebied kent geen beschermd habitat zoals vastgelegd voor Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt in stiltegebied, binnen Provinciaal bijzonder landschap, maar buiten ganzenfoerageergebied, kritische afstand tot Natura-2000, ecologische verbindingszones, buiten meetplots boerenlandvogels. Dichtheden van bijna alle broedparen weide- en boerenlandvogels ter plaatse zijn in de legenda licht blauw tot zacht groen, concentraties zijn laag.

Wel kan de omgeving van het plangebied habitat/huisvesting bieden aan soorten die cultuurvolgers zijn of menselijke aanwezigheid nodig hebben voor het voortbestaan, zoals onder ander huismus, gierzwaluw en vleermuizen.

5 Beschermde planten- en diersoorten

Aangezien de voorgenomen ingreep valt onder de categorie ruimtelijke ordening wordt hier voor beschermde soorten uit Omgevingswet en Omgevingsverordeningen van Provincie en Gemeente een nadere beoordeling gemaakt. Op basis van de aanwezige ecotopen, het veldonderzoek en het literatuur- en bronnenonderzoek is een inschatting gemaakt van (mogelijk) in het plangebied voorkomende beschermde soorten.

Uitgaande van de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en de te verwachten effecten van de ingreep is een toetsing aan de Omgevingswet en de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland en Gemeente Waterland uitgevoerd. Deze toetsing geeft aan welke (mogelijke) negatieve effecten te verwachten zijn voor beschermde soorten. De toetsing geeft ook aan of aanvullende onderzoeken wenselijk zijn. Tevens geeft de toetsing aan of een vergunning in het kader van de Omgevingswet dan wel de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland vereist is.

De toetsing richt zich ook op het uitsluiten van negatieve effecten op omliggende beschermde gebieden (Omgevingswet). Of, indien negatieve effecten op omliggende beschermde gebieden niet zijn uit te sluiten, het wenselijk is hiernaar nader onderzoek te doen.

De algemene zorgplicht wordt geacht bekend te zijn. Daar waar er sprake is van een specifieke zorgplicht zal deze worden vermeld.

5.1 Vaatplanten

Bronnonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen zijn aanwijzingen dat er beschermde vaatplanten voorkomen binnen of in de nabijheid (0-5 km) van het plangebied. De waargenomen Rode-Lijstsoorten zijn: beemdkroon, bevertjes, blauw walstro, bolderik, dubbelloof, echt lepelblad, Franse silene, glad biggenkruid, gulden sleutelbloem, heemst, kamgras, kartuizer anjer, kattendoorn, korenbloem, krabbenscheer, moerasbasterdwederik, moeraswespenorchis, moeraswolfsmelk, ronde zonnedauw, ruige weegbree, scherpe fijnstraal, steenanjer, stijve ogentroost, tripmadam, valse kamille, veenmosorchis, veenreukgras, veldsalie, vleeskleurige orchis, waterdrieblad, waterscheerling, welriekende nachtorchis en zomerklokje. Voor deze soorten geldt zorgplicht.

Veldonderzoek:
In het plangebied zijn geen beschermde vaatplanten of Rode-Lijstsoorten aangetroffen. Het plangebied is een goed gemaaid grasperceel wat deel van een boerenerf uitmaakt. Het bestaat uit een intensief gemaaide grasvegetatie, met enkele verruiging. De directe omgeving is een mestput en een mestsilo. Geschikt biotoop voor vaatplanten ontbreekt in het plangebied. Er zijn geen beschermde vaatplanten waargenomen. Voor beschermde vaatplanten biedt het plangebied geen biotoop. Beschermde vaatplanten zijn uit te sluiten.

Plangebied	Beschermde vaatplanten			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- De voorgenomen ingreep zal geen overtreding Omgevingswet dan wel overtreding van de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland voor beschermde vaatplanten veroorzaken.

5.2 Mossen en korstmossen

Bronnonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen zijn aanwijzingen dat er beschermde mossen en/of korstmossen voorkomen binnen of in de nabijheid (0-5 km) van het plangebied. De waargenomen Rode-Lijstsoorten zijn: dijkdambordje, dijkenblauwkorst, elzenmos, grauwe dijkkringkorst, kust-landkaartmos, rood dijkzonnetje, slank

veenmos, sliertmos, steen-olievlekje, steentandpastakorst, verrucaria, witkopschorsmos en zeedambordje.

Veldonderzoek:
Binnen het perceel zijn geen strikt beschermde (korst)mossen aangetroffen tijdens het veldbezoek. Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor beschermde (korst)mossen binnen het plangebied. De biotopen van de waargenomen mossen ontbreken. Op de jonge wilgen zijn geen mossen waargenomen. Het plangebied bestaat uit een intensief gemaaide grasvegetatie. Er zijn geen exemplaren van beschermde (korst)mossen waargenomen. Beschermde mossen en korstmossen vallen uit te sluiten.

Plangebied	**Beschermde mossen en korstmossen**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- De voorgenomen ingreep zal geen overtreding Omgevingswet dan wel overtreding van de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland voor beschermde mossen en korstmossen veroorzaken.

5.3 Zoogdieren

(Spits)Muizen

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km beschermde (spits)muizen zijn waargenomen. De waargenomen soort is noordse woelmuis. De Rode-Lijstsoorten van muizen zijn: eikelmuis, hazelmuis, noordse woelmuis en veldspitsmuis.

De noordse woelmuis leeft in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. In gebieden waar andere woelmuizen voorkomen, leeft de soort veel in natte terreinen, zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen. Doordat de noordse woelmuis geen watervrees heeft, kan hij goed eilandjes bereiken, waar hij dan vaak als enige woelmuis voorkomt. In gebieden waar geen andere woelmuizen leven, wordt hij ook wel aangetroffen in drogere gedeelten, zoals in wegbermen of zelfs in droog naaldbos (Zoogdiervereniging.nl).

Algemene soorten als bosmuis, woelrat, huisspitsmuis, dwergmuis, veldmuis, rosse woelmuis, bosspitsmuis zijn mogelijk incidenteel aanwezig, deze soorten zijn in de omgevingsverordening van de Provincie Noord-Holland vrijgesteld voor projecten ruimtelijke ordening (artikel 4.10). Wel dient voor deze soorten zorgplicht te worden toegepast. Namelijk bij het aantreffen van deze soorten dienen deze zich zelfstandig in veiligheid te brengen.

Veldonderzoek:
Het plangebied heeft geen kenmerken van biotoop van in Nederland voorkomende beschermde (spits)muizen. Het plangebied is een goed gemaaide grasvegetatie. Er zijn geen hoge vegetaties aanwezig. Gedurende het veldonderzoek zijn geen exemplaren, sporen of uitwerpselen van muizensoorten gevonden. Er zijn geen muizenholen aangetroffen. Algemene soorten zijn mogelijk aan te treffen.

Plangebied	**Beschermde (spits)muizen**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee / Zorgplicht**

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Omgevingswet dan wel de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland voor beschermde (spits)muizen veroorzaken.
- Algemene soorten zijn mogelijk aan te treffen, mits deze aangetroffen worden, geldt de zorgplicht voor deze muizensoorten.

(Kleine) Marterachtigen

Bronnonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied boommarter, hermelijn, steenmarter en wezel zijn waargenomen.

De boommarter is een lang en slank zoogdier dat zich vlug en lenig door bomen verplaatst. Als behendige klimmer en springer kan hij zijn leefgebied vanaf de grond tot in de boomtoppen benutten. De boommarter heeft een voorkeur voor oude bossen, waar voldoende boomholtes aanwezig zijn. Ze worden echter ze ook gevonden in andere typen bos, van verschillende leeftijden. Boommarters leven bijvoorbeeld ook in de jonge bossen van de Flevopolders en in moerasbossen in Overijssel en Utrecht. Ook kunnen boommarters zich handhaven in meer versnipperde landschappen, zolang er geschikte bosfragmenten en verbindende houtwallen aanwezig zijn (Zoogdiervereniging.nl).

Bunzing kent een groot jachtbiotoop en is nachtactief. Leefgebied bestaat uit wallen houtwallen, bosranden, kapvlakten, greppels en sloten met overhangende vegetatie, en struikvegetaties. Hij komt ook voor in bos, maar minder in aaneengesloten bossen. Ook dorpen en buitenwijken van steden kunnen geschikt leefgebied vormen. De bunzing leeft graag in de buurt van boerderijen (Zoogdiervereniging.nl).

Hermelijn komt in veel landschappen voor mits er prooidieren en schuilplekken te vinden zijn, vochtige terreinen, zoals veengebieden, uiterwaarden, rietland en vochtige (broek)bossen. In open gebieden, zoals polders en akkers, zoeken ze de beschutting op van hogere vegetatie of bijvoorbeeld greppels, houtstapels en (in het buitenland) stenen muurtjes (Zoogdiervereniging.nl).

De steenmarter dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsachtig terrein en gebouwen. In Nederland is de steenmarter vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen, houtwallen, bosjes en andere kleine landschapselementen. Ook in meer open gebieden komt hij voor. De steenmarter wordt vaak een cultuurvolger genoemd. Hij lijkt op veel plaatsen gebonden aan bebouwde gebieden en cultuurlandschappen. De soort komt door zijn grote aanpassingsvermogen echter in vrijwel alle biotopen voor, mits er voldoende voedsel en dekking aanwezig zijn (Zoogdiervereniging.nl).

Wezels kunnen voorkomen in veel verschillende biotopen, mits er voldoende voedsel en dekking is. Ze leven zowel in natuur- als cultuurlandschappen. Wezels voelen zich ook thuis in de door de mens beïnvloede omgeving, bij dorpen en boerderijen, maar stedelijke landschappen mijden ze meestal. In agrarische landschappen zoeken ze lijnvormige structuren op, zoals heggen, houtwallen en (in het buitenland) stenen muurtjes. De wezel komt gemiddeld in drogere biotopen voor dan de hermelijn. Wezels bewonen vaak oude holen van muizen, ratten en konijnen, die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren (Zoogdiervereniging.nl).

Veldonderzoek:
Er zijn enkele schuilmogelijkheden binnen het naburige erf aanwezig. Binnen het erf zijn geen sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid van marters.

Het plangebied ligt omgeven door agrarisch cultuurland waar marterachtigen kunnen voorkomen. De korte bomenrij nabij het plangebied kan als corridor functioneren. De struweel/bomenrij wordt tijdens de werkzaamheden niet verstoord of geschaad en ook in de gebruiksfase blijft deze ongemoeid.

Er zijn binnen het plangebied waarnemingen bekend van marterachtigen. Ook zal door de plannen voornemens het leefgebied van marterachtigen niet worden beïnvloed, opzettelijk

worden geschaad of exemplaren opzettelijk worden gedood. Omliggend landschap biedt voldoende prooidieren en schuilplekken aan marterachtigen.

Wezel leeft vooral in oude holen van muizen, ratten of konijnen. Deze zijn niet aangetroffen. Het plangebied biedt geen schuilmogelijkheden voor marterachtigen, het is een kort, vlak grasperceel. Er zijn geen exemplaren, uitwerpselen of sporen van marterachtigen aangetroffen binnen het plangebied. Marterachtigen zijn uit te sluiten.

Plangebied	**(Kleine) Marterachtigen**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Omgevingswet dan wel de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland voor marterachtigen veroorzaken.

Vleermuizen

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar.

Veldonderzoek:

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Binnen het plangebied is gekeken naar mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen soorten die gebouwbewonend zijn (als gewone dwergvleermuis en laatvlieger) en boombewonende soorten (als rosse vleermuis, watervleermuis).

Boombewonende vleermuissoorten zijn uit te sluiten. Er zijn enkele bomenrijen aanwezig die het boerenerf omringen. Deze bomen zijn jong en bevatten geen holtes, kieren of spleten waar vleermuizen zich in kunnen vestigen. Boombewonende soorten zijn uit te sluiten. De aanwezige bomenrijen blijven tevens bestaan.

Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zijn uit te sluiten nabij het plangebied. Voor gebouwbewonende vleermuizen zijn er geen mogelijkheden voor verblijfsplaatsen in de gebouwen aanwezig op het erf. Deze gebouwen zijn niet bij de ruimtelijke ingreep betrokken. De loodsen zijn ongeschikt. Dakplaten sluiten volledig op elkaar aan zonder kieren, spleten of openingen. Er zijn geen tussenruimtes aanwezig en er is een daklijst. In de woning is ruimte tussen de nokpannen voor vleermuizen. Deze woning is niet betrokken bij de ruimtelijke ingreep. Er zijn geen sporen, uitwerpselen of exemplaren aangetroffen.

Foerageergebieden

Buiten het plangebied kan gefoerageerd worden door vleermuizen, nabij de bomenrijen. Voor vleermuizen is in de omgeving geschikt foerageergebied aanwezig.

Vliegroutes

De bomenrijen rondom het boerenerf kunnen mogelijk als vliegroute functioneren. Het plangebied zelf ligt niet naast een lijnvormig, opgaand landschapselement in open agrarisch gebied. Vliegroutes kunnen niet verwacht worden direct nabij het plangebied, wel in de omgeving.

Migratieroute

Ruige dwergvleermuis en meervleermuis zijn soorten die over grote afstanden migreert. Deze migratie vindt plaats van zomerleefgebied naar winterverblijven en weer terug. Migratie vindt

plaats langs grotere landschapselementen; het plangebied maakt van deze landschapselementen geen deel uit.

Plangebied	Vleermuizen			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee / Aanvullende Maatregelen**

- Op basis van het veldonderzoek en op basis van bronnen en literatuuronderzoek kan aanwezigheid van verblijfsplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied worden uitgesloten.
- Functionaliteit van foerageergebied en vliegroutes kunnen ten opzichte van de huidige situatie niet worden aangetast. De bomenrij blijft behouden.
- Er worden enkele aanvullende maatregelen voorgeschreven om verstoring van vleermuizen te voorkomen.
- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Omgevingswet dan wel de Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland voor vleermuizen veroorzaken mits de aanvullende maatregel wordt toegepast.

Andere zoogdieren

Bureauonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat bever, das, rode eekhoorn en otter niet bekend zijn uit de omgeving van het plangebied. Binnen een afstand van 0-5 km zijn wel egel, haas, konijn en vos waargenomen. Deze soorten zijn vrijgesteld in de Provincie Noord-Holland. De zorgplicht geldt voor deze soorten.

In onze streken leeft de egel in bijna alle landschappen, zolang er voldoende ondergroei aanwezig is en de bodem niet te nat is. Tuinen, bosranden, struweel en loofbos met ondergroei zijn goede leefgebieden. Egels komen ook in dorpen en steden voor, op plaatsen waar voldoende groen en schuilplaatsen aanwezig zijn (Zoogdiervereniging.nl).

Haas komt bij voorkeur voor in kleinschalige, open gebieden, zoals akkers en weilanden. De haas wordt daarnaast ook gevonden in open bos, heide en kwelders. Het voedsel bestaat uit grassen (winter), kruiden (zomer) en akkerbouwproducten zoals graan, maïs, klaver en aardappelen. Door hun knaaggedrag worden ze wel tot de 'kleine grazers' gerekend en hebben ze een grote invloed op de vegetatie (Zoogdiervereniging.nl).

Konijnen hebben een voorkeur voor zandige bodems waarin ze holen kunnen graven. Om die reden mijden ze vochtige terreinen zoals moeras en veen of zware klei. Ze komen voor in een verscheidenheid aan halfopen landschappen, zoals tuinen, bosranden, dijken, wegbermen en zandopspuitingen. In de duinen zijn konijnen belangrijke grazers. In open polderlandschap ontbreekt het konijn veelal (Zoogdiervereniging.nl).

De vos komt in vele biotopen voor, in bossen en parken, heide en venen, duinen, polders en landbouwgebieden, maar ook aan de randen van of in dorpen en steden. Hij leeft waar voldoende voedsel en dekking is en jaagt bij voorkeur in het overgangsgebied van biotopen omdat daar het grootste voedselaanbod is (Zoogdiervereniging.nl).

De waarnemingen van haas en konijn zijn niet in of zeer dicht nabij het plangebied waargenomen (NDFF ecogrid, 5 jaar).

Veldonderzoek:
Gezien het biotoop binnen het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat haas, konijn en vos binnen het plangebied optimaal leefgebied vinden. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van deze soorten. Er zijn geen graafsporen of holen van konijn aangetroffen en

er zijn geen ‘legers’ van haas aangetroffen binnen of zeer nabij het plangebied. Er zijn geen uitwerpselen van haas of konijn aangetroffen. Er zijn geen ligplekken van ree gevonden. Er zijn geen prooiresten aangetroffen van vos. Er zijn geen (voet)sporen, uitwerpselen of exemplaren aangetroffen.

Er zijn mogelijkheden voor egel, haas, konijn en vos langs het plangebied. Voor aanvang van de bouw van de windturbine dient het werkterrein te worden onderzocht op aanwezigheid van de benoemde soorten. Zorgplicht is van toepassing voor deze soorten. Egel dient zichzelf in veiligheid te kunnen brengen.

Plangebied	**Overige zoogdieren**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Nee**	**Egel, Haas, Konijn, Ree, Vos**	**Nee / Zorgplicht**

- Zorgplicht. Houdt rekening met aanwezigheid van egel bij plaatsen van opslag van materieel waaronder zoogdieren kunnen gaan verblijven, ruim stapels hout op. Bij het aantreffen van egel dient het dier zich zelfstandig in veiligheid te kunnen brengen. Bij het aantreffen van een egel in winterslaap, neemt u contact op met een egelopvang in de buurt en vraagt u daar advies over hoe te handelen. Egel houdt winterslaap in de periode november – mei. Houdt rekening met aanwezigheid van haas, konijn en ree. Voorkom verstoring op het grasperceel en zorg dat er vluchtroutes aanwezig zijn.
- Voor aanvang van de werkzaamheden dient u het plangebied op aanwezigheid van bovengenoemde soorten te controleren.
- De Omgevingswet / Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van andere zoogdieren niet overtreden, mits bovenstaande aanbevelingen worden opgevolgd en de zorgplicht wordt toegepast.

5.4 Vogels

Het plangebied is tijdens het veldonderzoek geïnspecteerd op mogelijke aanwezigheid van vogels waarvan de vaste rust- en verblijfplaatsen (nesten) jaarrond beschermd zijn. Tevens is gekeken naar vogelsoorten die (mogelijk) in het plangebied kunnen broeden. Onderstaande tabel geeft aan welke vogelsoorten jaarrond beschermde nesten hebben:

Uitleg tabel

Nesten die jaarrond zijn beschermd. Hieronder worden de categorieën besproken waar de nesten onder vallen.

Op de volgende categorieën gelden in principe de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het gehele jaar:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd; Op de volgende categorie gelden in principe de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming uitsluitend tijdens het broedseizoen:

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd.

Soort	Vogels	Type	Categorie
Blauwe reiger	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Boerenzwaluw	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Bonte vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Boomklever	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Boomkruiper	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Brilduiker	Vogels	Jaarrond nest	Cat. 5
Boomvalk	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4
Bosuil	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Buizerd	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4
Draaihals	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Ekster	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Gekraagde roodstaart	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Gierzwaluw	Vogels	jaarrond nest	Cat. 2
Grauwe vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Groene specht	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Grote bonte specht	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Grote gele kwikstaart	Vogels	jaarrond nest	Cat. 3
Havik	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4
Hop	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Huismus	Vogels	jaarrond nest	Cat. 2
Huiszwaluw	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
IJsvogel	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Kerkuil	Vogels	jaarrond nest	Cat. 3
Kleine bonte specht	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Koolmees	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Oeverzwaluw	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Ooievaar	Vogels	jaarrond nest	Cat. 3
Pimpelmees	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Ransuil	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4
Roek	Vogels	jaarrond nest	Cat. 2
Ruigpootuil	Vogels	Jaarrond nest	Cat. 5
Slechtvalk	Vogels	jaarrond nest	Cat. 3
Sperwer	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4
Spreeuw	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Tapuit	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Torenvalk	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Wespendief	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4
Zeearend	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Zwarte kraai	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Zwarte roodstaart	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Eidereend	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Raaf	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Steenuil	Vogels	jaarrond nest	Cat. 1
Zwarte mees	Vogels	jaarrond nest	Cat. 5
Zwarte wouw	Vogels	jaarrond nest	Cat. 4

Huismus & Ringmus

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied huismussen zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar.

Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Broedt van eind maart tot in augustus. De huismus heeft twee tot drie legsels per broedseizoen met elk 4-6 eieren. Huismussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen (Vogelbescherming.nl).

De ringmus komt vooral voor in kleinschalig cultuurlandschap met bouwland en in dorpen. Vroeger waren ze ook talrijk in bossen en duinen. In een omgeving met veel struikgewas, weilanden met vee en vooral ook oude bomen met enkele holten zijn ringmussen te vinden. Het zijn holenbroeders, die ook profiteren van voor koolmezen opgehangen nestkasten (Vogelbescherming.nl).

Veldonderzoek
Tijdens het veldonderzoek voor deze quickscan werden huismussen op het boerenerf waargenomen. Huismus is een echte cultuurvolger en verblijft graag op enkele honderden meters van de geboorteplek. Huismus heeft voor de nestplek gebouwen nodig. Met de voorgenomen ingreep is geen gebouw betrokken.

De loods op het boerenerf bevat huismus en mogelijk ringmus. Geschikt leefgebied voor huismus en ringmus is aanwezig. Dat de soorten hier voorkomen is vastgesteld tijdens de quickscan. Voor deze soorten geldt zorgplicht en om het leefgebied te bevorderen zijn er enkele aanvullende maatregelen voorgeschreven volgens het BIJ12 Kennisdocument.

De volgende maatregelen hebben specifiek betrekking tot het behoud of ontwikkeling van voldoende plekken waar gefoerageerd kan worden. De lijst met mogelijke maatregelen die genomen dienen te worden zijn als volgt:

- Het in stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruid als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden.
- Het bijvoeren met meelwormen in de periode dat er jongen zijn of met zaden e.d. kan als tijdelijke maatregel in aanmerking komen, dit bijvoeren kan door middel van feeders.
- Het zoveel als mogelijk voorkomen van optische verstoring ten opzichte van de nestplaatsen van huis- en ringmussen (houdt rekening met de schaduw van de erfwindturbine als deze draait), echter huismussen zijn zeer honkvast mogelijk dat door aanwezigheid van voedselbronnen broedsucces hoog blijft. Voorkom zoveel als mogelijk verstoring.

Indien mogelijk kan ook worden gewerkt buiten de broedperiode van huismus (maart – september).

Winterclusters/slaapstruiken van mussen zijn aangetroffen tijdens het veldonderzoek voor deze quickscan. Deze zijn aanwezig naast 1 van de stallen.

Plangebied	**Huismussen/Ringmussen**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**	**Huismus**	**Nee / Zorgplicht / Aanvullende maatregelen**

- Het is uit te sluiten dat mussen gebruik maken van het plangebied voor nestgelegenheid.
- Met de voorgenomen plannen, is aantasting van het leefgebied van mussen uit te sluiten. Het boerenerf en omgeving blijft bestaan en biedt al geschikt leefgebied. De te plaatsen windturbine bevindt zich straks in het oosten van het erf. Desondanks kan de windturbine een negatief effect hebben op de soort. Enkele aanvullende maatregelen dienen toegepast te worden. Deze aanvullende maatregelen staan hieronder benoemd.
    - Het in stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruid als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden.
    - Het bijvoeren met meelwormen in de periode dat er jongen zijn of met zaden e.d. kan als tijdelijke maatregel in aanmerking komen, dit bijvoeren kan door middel van feeders.
    - Pas zorgplicht toe voor huismus. Voer de opbouw van de erfwindturbine zo mogelijk buiten de broedperiode van huismus, deze loopt van maart-september.
    - Voorkom optische verstoring van de schaduw van de windmolen als deze draait, voorkom dat deze schaduw over de nesten valt.
- De Omgevingswet / Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van mussen niet overtreden mits zorgplicht wordt toegepast en 1 van de aanvullende maatregelen wordt gerealiseerd.

Gierzwaluw en andere zwaluwsoorten

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied boerenzwaluw, gierzwaluw, huiszwaluw en oeverzwaluw zijn waargenomen.

Gierzwaluw nestelt in Nederland vooral in gebouwen. Huizen, kantoorgebouwen, kerken en andere bouwsels van de mens zijn voor gierzwaluwen net een rotslandschap vol met holtes, waarin zij kunnen broeden. Vooral oude gebouwen, vaak in de binnenstad van steden, zijn in trek (Vogelbescherming.nl).

Oeverzwaluwen zijn kenmerkende vogels van open terreinen met zoet water (bijvoorbeeld rivieren). Het broedgebied moet aan twee belangrijke voorwaarden voldoen: er moet een kale zandige of lemige steilwand zijn (waarin de nestholen uitgegraven kunnen worden) en er moeten flink wat muggen of andere insecten rondvliegen (Vogelbescherming.nl).

Huiszwaluw en boerenzwaluw maken zelf een nestkom, vaak met modder en soms zelfs wat droge vegetatie. De huiszwaluw bouwt oorspronkelijk van klei en zand een komvormig nest tegen rotswanden. Maar huizen van baksteen en beton voldoen ook prima. De huiszwaluw is bij ons dan ook een echte cultuurvolger geworden (Vogelbescherming.nl). De boerenzwaluw maakt ook zelf nestkommen, net zoals de huiszwaluw. De nesten worden bij voorkeur gemaakt in boerenschuren, loodsen en dergelijke waar ze in en uit kunnen vliegen (Vogelbescherming.nl). Deze vogel is vooral te vinden op boerenerven en de omgeving hiervan.

Veldonderzoek:
Het plangebied biedt geen geschikte nestgelegenheid voor gierzwaluwen. Gierzwaluw is een soort die voor het nest een stenen rots, richel van steen of gebouwen nodig heeft. Voor gierzwaluw zijn er geen mogelijkheden voor verblijfsplaatsen binnen het plangebied. De loods aanliggend aan het plangebied is goed afgesloten. Gierzwaluw kan niet tussen de dakplaten invliegen. Er zijn mogelijkheden voor gierzwaluw binnen het perceel, in het huis noordelijk op het erf. Het plangebied zelf is een grasland zonder enige mogelijkheid voor gierzwaluw.

Boerenzwaluw is foeragerend waargenomen binnen het plangebied. Huiszwaluw en boerenzwaluw maken van modder een nestkom of knappen de nestkom van het voorgaande jaar

op met modder. Deze nestkommen zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Boerenzwaluw heeft nestkommen binnen de loodsen. Het plangebied zelf is een beweid grasperceel en biedt geen nestopties voor boerenzwaluw.

Broedbiotoop voor oeverzwaluw bestaat uit kale zandige of lemige steilwanden aan de rand van waterpartijen. Maar ook zandhopen op bouwterreinen met steile randen kunnen in gebruik worden genomen. Laat daarom tijdens de bouw geen grote hoeveelheid zand met steile wanden liggen in de broedperiode van oeverzwaluw (de soort begint begin juni met broeden).

De ruimtelijke ingreep heeft geen effect op verblijfplaatsen van zwaluwsoorten. Er zijn geen nestmogelijkheden binnen het plangebied voor zwaluwsoorten. Voor de aanwezige boerenzwaluw en huiszwaluw dient de zorgplicht te worden toegepast.

Plangebied	**Gierzwaluw en andere zwaluwsoorten**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**	**Boerenzwaluw, Huiszwaluw**	**Nee / Zorgplicht**

- De Omgevingswet / Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van gierzwaluw en andere zwaluwsoorten niet overtreden mits de zorgplicht wordt toegepast voor deze soorten.

Grote gele kwikstaart

Bronnonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied grote gele kwikstaart is waargenomen. De waarnemingen zijn hoofdzakelijk gedaan in de winterperiode en trekperiode van grote gele kwikstaart.
De grote gele kwikstaart broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van beken en rivieren, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd. Bij voorkeur zijn die beken en rivieren snelstromend, maar hij broedt ook aan zwak of zelfs nauwelijks stromend water, zoals in Nederland (Vogelbescherming.nl).

Veldonderzoek:
Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van grote gele kwikstaart. Optimaal broedbiotoop is niet aanwezig binnen of nabij het plangebied. Er zijn geen sporen, nesten of exemplaren van grote gele kwikstaart aangetroffen. Grote gele kwikstaart valt uit te sluiten.

Plangebied	**Grote gele kwikstaart**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- De Omgevingswet/ Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van grote gele kwikstaart niet overtreden.

Roofvogels

Bronnonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-2 km van het plangebied waarnemingen bekend zijn van de volgende beschermde roofvogels: blauwe kiekendief, boomvalk, torenvalk en zeearend.

Veldonderzoek:
Roofvogels zijn niet waargenomen in het plangebied. Er zijn geen horsten aanwezig of sporen van langdurig verblijf zoals roestplaatsen waargenomen. Er zijn geen prooiresten aangetroffen van mogelijke roofvogels. Er zijn geen exemplaren gezien of gehoord. Roofvogels vallen uit te sluiten.

Plangebied	Roofvogels			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat het leefgebied van roofvogels wordt geschaad. De Omgevingswet / Omgevingsverordening Noord-Holland, Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van roofvogels niet overtreden.

Uilen

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied waarnemingen bekend zijn van beschermde uilen. De waargenomen soorten zijn ransuil, steenuil en velduil.

De ransuil is iets kleiner en oogt slanker dan de bosuil. Opvallend zijn de lange, vaak omhooggerichte oorpluimen en de oranjegele ogen. Hij komt voor in diverse landschapstypen waar open veld aanwezig is met voldoende veldmuizen. De ransuil broedt veelal in oude nesten van eksters of kraaien (Vogelbescherming.nl).

De steenuil is de bekendste van de kleinere uilensoorten. In ons land is hij van oudsher een bekende verschijning in vooral kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. De steenuil schuwt de menselijke omgeving niet en broedt vaak op boerenerven, vooral als deze voldoende natuurlijke variatie bieden. Dan kan een steenuil op een klein oppervlak alles vinden wat hij nodig heeft. Vanaf paaltjes of andere verhogingen zoekt de steenuil naar voedsel en vliegt daar in golvende vlucht op af (Zoogdiervereniging.nl).

De velduil leeft in open terrein met lage vegetatie en dekkingsmogelijkheden. Heeft een voorkeur voor vochtige, deels moerassige laagten met verlandingszones, veengebieden en open duinlandschappen met vochtige plaatsen. Daarnaast ook wel broedend op boerenland, zowel grasland als akkerland (Vogelbescherming.nl).

Veldonderzoek:
Uilen zijn niet waargenomen in het plangebied. Er zijn geen oude kraaien- of eksternesten aanwezig of sporen van langdurig verblijf zoals roestplaatsen waargenomen. Er zijn geen prooiresten/braakballen aangetroffen. Er zijn geen muizenholen ontdekt, prooimogelijkheid ontbreekt binnen het plangebied. Uilen vallen uit te sluiten.

Plangebied	Uilen			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat het leefgebied van uilen wordt geschaad. De Omgevingswet / Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van uilen niet overtreden.

Overige vogels

Brononderzoek:
Binnen het plangebied zijn verschillende algemene zangvogels, weidevogels, akkervogels en rode lijstsoorten met een kwetsbare staat van instandhouding waargenomen. In principe zijn alle broedende vogels strikt beschermd.

Veldonderzoek:
De begroeiing binnen en rondom het plangebied biedt (in zeer beperkte mate) geschikt broedbiotoop voor een aantal algemene vogelsoorten, weidevogels, akkervogels. Broedende vogels, nesten en eieren van deze vogelsoorten zijn beschermd volgens de Omgevingswet. Werk zo mogelijk buiten het broedseizoen (maart – juli). Voorkom verstoring bij werkzaamheden en aan- en afvoer van materieel. Plaats geen materiaal tegen beplanting of voorkom broedgevallen van algemene vogelsoorten.

Voorkom in de broed- en trekperiode verstoring op vogels, mogelijk door de tipsnelheid te verlagen en daarmee het toertal. De voorkeur heeft het om te beslissen voor een tijdelijke stilstand bij een massale vogeltrek. Dit omdat het plangebied in en zeer nabij trekvogelroutes ligt.

Plangebied	**Vogels**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Nee**	**Algemene broedende vogels**	**Nee / Zorgplicht**
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Nee**	**Weidevogels, akkervogels**	**Nee / Zorgplicht**

- In algemene zin dient de zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden beschermd zijn, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Omgevingswet.
- Het uitvoeren van werkzaamheden dient bij voorkeur buiten het vogelbroedseizoen (buiten periode begin maart t/m juli) plaats te vinden, maar kan per vogelsoort verschillen, raadpleeg in dat geval de Natuurkalender broedvogels (vogelbescherming.nl). Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor het broedseizoen géén vaste periode geldt.
- Controle op mogelijke aanwezige broedende vogels dient plaats te vinden vóór aanvang van en tijdens de alle werkzaamheden.

5.5 Reptielen

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied waarnemingen bekend zijn van beschermde reptielen in de afgelopen 5 jaar. De waargenomen soort is ringslang. De Rode-Lijstsoorten binnen Nederland zijn adder, levendbarende hagedis, muurhagedis, gevlekte ringslang en gladde slang (Nederlands Soortenregister). Hazelworm en zandhagedis zijn de andere 2 inheemse reptielsoorten binnen Nederland.

De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden, omdat de soort daar vaak niet alle stadia van zijn levenscyclus kan doorlopen. Met name de ontwikkeling van de eieren en de overwintering vormen in polders een probleem (RAVON.nl).

Veldonderzoek:
Reptielen zijn niet waargenomen in het plangebied, optimaal leefgebied voor reptielen ontbreekt. Het is aannemelijk dat desbetreffende soorten niet binnen het plangebied voor komen. Binnen het plangebied ontbreken warme, stenige plekken. Geschikt biotoop voor reptielen ontbreekt. Er zijn geen exemplaren aangetroffen. Er zijn ook geen sporen of vervellingen van reptielen aangetroffen. Het plangebied is een laag gelegen natte polder. Dit is ongeschikt voor ringslang, de soort kan hier niet alle stadia van zijn levenscyclus doorlopen. Reptielen vallen uit te sluiten.

Plangebied	**Reptielen**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- Met de voorgenomen plannen, is aantasting van het leefgebied van beschermde reptielen uit te sluiten. De Omgevingswet / Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van reptielen niet overtreden.

5.6 Vissen en Amfibieën

Vissen

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van beschermde vissen in de afgelopen 5 jaar.

Veldonderzoek:
Er is geen aquatisch biotoop betrokken bij de planvorming. Beschermde vissen vallen uit te sluiten.

Amfibieën

Brononderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied geen beschermde amfibieën zijn waargenomen.

Vrijgestelde soorten voor ruimtelijke ordeningsprojecten of bestendig beheer en onderhoud binnen de Provincie Noord-Holland zijn: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, middelste groene kikker (Bastaardkikker), kleine watersalamander en meerkikker. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht.
Rugstreeppad is waargenomen buiten een afstand van 5 km van het plangebied. Even ten oosten van het plangebied. Rugstreeppad staat bekend als een echte pionier en onderzoekt graag bouwplaatsen, ruderale terreinen en plekken waar verse grondverplaatsingen optreden of stagnerend regenwater blijft staan. Voorkom bij het plaatsen van de windturbine om het struweel, houtwal of mesthoop te verstoren en blijf uit de oeverzone van de watergang om te voorkomen dat eventuele overwinteringsplekken opzettelijk worden verstoord. Bij het aantreffen van een rugstreeppad dient u een expert in rugstreeppadden te informeren en dient het werk ter plaatse te worden stilgelegd.

Veldonderzoek
Binnen het plangebied is rugstreeppad aangetroffen. Een stuk of 20 rugstreeppadden zaten vast in de afvoerput. Deze zijn allemaal in veiligheid gebracht door de aanwezige ecoloog/ rugstreeppaddeskundige. Biotoop voor de landfase kan zijn struweel, hagen en heggen met in de ondergrond holletjes of losse grond om in te schuilen. Optimaal landbiotoop voor beschermde amfibieën is aanwezig.
De aanwezigheid van rugstreeppad is vastgesteld in de omgeving van het plangebied. Geschikt overwinteringsbiotoop is in de nabije omgeving aanwezig.

Voor rugstreeppad is er een aanvullende maatregel nodig voor deze kleine bouwplaats. Tijdens het plaatsen van de windturbine dient er een amfibieënscherm geplaatst te worden om de locatie van de windturbine af te schermen en te zorgen dat rugstreeppadden niet geschaad kunnen worden tijdens de werkzaamheden en de werkplaats niet kunnen betreden. Bij voorkeur worden de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van rugstreeppad uitgevoerd: [citaat [redacted] 'De kwetsbare perioden van de rugstreeppad zijn de voortplantingsperiode en de winterrustperiode periode van de winterrust loopt van half oktober tot en met maart. De genoemde perioden kunnen eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden. Bij activiteiten die effect hebben op het

landgedeelte van de habitat van de rugstreeppad is een meest gunstige periode niet aan te wijzen, omdat de volwassen dieren vrijwel het gehele jaar hier vertoeven.

Kader maatregel: Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit. De kwetsbare periode van de voortplanting loopt van april tot en met juli.'

Schuilplaatsen voor overwinterende amfibieën zijn aanwezig. Voor alle soorten is zorgplicht noodzakelijk. Bij het aantreffen van algemene soorten zoals bruine kikker, gewone pad of bastaardkikker, kleine watersalamander dient zorgplicht te worden toegepast. De soorten dienen in veiligheid buiten de invloedsfeer van het werk te worden geplaatst. Kleine watersalamander kan overwintering zoeken nabij gebouwen waar vochtige situaties blijven bestaan, zoals bij druppelende kranen e.a. Bij het aantreffen van de soort dient deze buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden te worden gebracht.

Plangebied	**Amfibieën en vissen**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**	**Rugstreeppad**	**Nee / Zorgplicht / Aanvullende Maatregelen**

- De Omgevingswet, Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van beschermde amfibieën niet overtreden.
- Voor alle algemene amfibieën dient zorgplicht te worden toegepast. Treft u tijdens de werkzaamheden een algemene amfibie (niet streng beschermd) aan, brengt u deze dan buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden in veiligheid.
- Voorkom stagnerende waterplassen binnen het werkterrein in de voortplantingsperiode van amfibieën (half februari – juni).
- Ruim rommelhoeken binnen het werkterrein bij voorkeur op als de amfibieën in het water verblijven (februari – juni) of anders in de periode van september.
- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden, let op aanwezigheid van rugstreeppad. Voorkom bij het plaatsen van de windturbine om het struweel, houtwal of mesthoop te verstoren en blijf uit de oeverzone van de watergang om te voorkomen dat eventuele overwinteringsplekken opzettelijk worden verstoord.
- Voor rugstreeppad is er een aanvullende maatregel nodig. Tijdens het plaatsen van de windturbine dient er een amfibieënscherm geplaatst te worden om de locatie van de windturbine af te schermen en te zorgen dat rugstreeppadden niet geschaad kunnen worden tijdens de werkzaamheden van opbouw en de werkplaats niet kunnen betreden.

5.7 Libellen en dagvlinders, dag-actieve nachtvlinders

Bronnonderzoek:
Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen blijkt dat binnen een afstand van 0-5 km van het plangebied waarnemingen bekend zijn van beschermde libellen, dagvlinders en dag-actieve nachtvlinders in de afgelopen 5 jaar. Deze waarnemingen zijn van bruin blauwtje.

Waardplanten voor bruin blauwtje zijn verschillende soorten ooievaarsbek (Vlinderstichting.nl).

Veldonderzoek:
Binnen het plangebied ontbreekt soort-specifiek aquatisch biotoop voor beschermde libellen. Binnen het plangebied ontbreken waardplanten van het bruin blauwtje. Er zijn geen beschermde dagvlinders, dag-actieve nachtvlinders of libellen aangetroffen. Plangebied is frequent gemaaid gras en bevat geen waardplanten van de waargenomen soorten. Er zijn geen vlinders waargenomen.

Plangebied	**Libellen, dagvlinders, dag-actieve nachtvlinders**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

Optimaal leefgebied voor desbetreffende soorten ontbreekt. Libellen, dagvlinders en dag-actieve nachtvlinders zijn uit te sluiten.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Omgevingswet dan wel Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland voor libellen, dagvlinders en dag-actieve nachtvlinders veroorzaken.

5.8 Overige ongewervelden

Brononderzoek
Uit bron- en literatuuronderzoek blijkt dat op een afstand van 0-5 km van het plangebied geen beschermde overige ongewervelden zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar.

Veldonderzoek
Binnen het plangebied zijn geen geschikte biotopen aanwezig voor beschermde soorten overige ongewervelden. Het plangebied is grasland en word frequent gemaaid. Er zijn geen sporen of exemplaren aangetroffen binnen het plangebied. Beschermde overige ongewervelden vallen uit te sluiten.

Plangebied	**Overige ongewervelden**			
Adres	Aangetroffen	Uit te sluiten	Soort	Aanvullend onderzoek
Overlekergouw 1, Broek in Waterland	**Nee**	**Ja**		**Nee**

- Met de voorgenomen plannen, is aantasting van het leefgebied van Overige ongewervelden uit te sluiten. De Omgevingswet / Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland / Omgevingsplan Gemeente Waterland wordt ten aanzien van overige ongewervelden niet overtreden.

5.9 Houtopstand, te kappen bomen, struweel

Binnen het plangebied worden geen bomen of struweel gekapt. Er is een jonge wilgenrij aanwezig aanliggend aan de gekozen locatie van de te plaatsen windturbine, er is aangegeven door de opdrachtgever dat deze blijven staan en niet zullen worden aangetast.

6. Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het plangebied valt buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van ca. 2,4 km ten westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'. Op een afstand van ca. 2,7 km ten westen van het plangebied ligt Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer'.

Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen zijn: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door trilling, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en beschadiging van beschermde flora en fauna.

Afgaande op de inrichting van het plangebied en de binnen het plangebied mogelijk aan te treffen flora en fauna en de ligging van het plangebied heeft het plangebied vooralsnog geen kernwaarden die aansluiten bij of ondersteunend zijn aan de (kern)waarden van het Natura 2000-gebied 'Polder Westzaan'.

Nader onderzoek naar de effecten van de werkzaamheden op beschermd gebied of beschermde flora / fauna hoeft niet te worden uitgevoerd omdat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van de Natura 2000 gebieden en geen duidelijke kernwaarden daarvoor heeft. Er is een duidelijke bufferzone waardoor effecten op het Natura 2000-gebied niet zullen plaatsvinden.

Natuurnetwerk Nederland

Nabij het plangebied op een geschatte afstand van ca. 415 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich NNN-gebied 'Ilperveld en Varkensland'. Aangewezen als Natuurconservatie; ecologisch; omgeving deelgebied: in de vorm van Natuurnetwerk Nederland. Nabij het plangebied op een geschatte afstand van ca. 650 m ten oosten van het plangebied bevindt zich NNN-gebied 'Waterland oost'. Aangewezen als Natuurconservatie; ecologisch; omgeving deelgebied: in de vorm van Natuurnetwerk Nederland. Er is een duidelijke bufferzone in de vorm van akkerland waardoor effecten op het Natuurnetwerk Nederland niet zullen plaatsvinden.

Stiltegebied

Het plangebied bevindt zich binnen de begrenzing van stiltegebied "Varkensland en Broekpolders'. Het maatwerkvoorschrift benoemd in Hoofdstuk 4A van de 'Provinciale Milieu Verordening na wijziging (tranche 10A)' dient gevolgd en toegepast te worden.

Stikstof

Bij opbouw van de windturbine is een Aerius-berekening nodig deze dient ten aanzien van de omliggende natuur te worden gemaakt bij de bouw van de windturbine.

Geluid

Het voornemen om een windturbine op eigen erf te plaatsen met een rotordiameter groter dan 2 m is conform het Bal artikel 3.11 een milieubelastende activiteit. Conform het Omgevingsplan van Gemeente Waterland dient daarom een geluidsmeting te worden uitgevoerd, nadere voorschriften en waarden zijn opgenomen in artikel 22.60 van het Bal.

7 Aanbevelingen

7.1 Resultaten toetsing omgevingsloket

Via het omgevingsloket.overheid.nl kan worden nagegaan of aan alle vereisten binnen het plangebied wordt voldaan ten aanzien van ecologie, daarvoor is het formulier Beschermde SoortenIndicator (BeSI) ingevuld. Dit formulier is toegevoegd aan deze rapportage. Let wel, de antwoorden zijn niet allemaal van toepassing op de situatie binnen het plangebied.

Aandacht wordt geadviseerd voor broedende vogels, waarbij geadviseerd wordt om buiten de broedperiode de werkzaamheden uit te voeren. De broedperiode is de periode van maart – juli/augustus.

7.2 Resultaten Gebiedsbescherming

Natura 2000

Nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling is niet aan de orde.

Natuurnetwerk Nederland

Nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling is niet aan de orde.

Stiltegebied

Het plangebied bevindt zich binnen de begrenzing van stiltegebied “Varkensland en Broekpolders’. Het maatwerkvoorschrift benoemd in Hoofdstuk 4A van de ‘Provinciale Milieu Verordening na wijziging (tranche 10A)’ dient gevolgd en toegepast te worden.

Stikstof

Een AERIUS-calculatie dient te worden aangeleverd voor de bouw van de windturbine.

Geluid

Een geluidsberekening dient te worden aangeleverd bij de Gemeente Waterland.

7.3 Resultaten Soortenbescherming

Uit de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en toetsing van de resultaten van dit onderzoek aan de Omgevingswet en de Omgevingsverordening Noord-Holland, blijkt dat bij uitvoering van de voorgenomen ingrepen geen schade wordt veroorzaakt aan beschermde soorten. Het is niet nodig nader onderzoek te doen naar de functionaliteiten van het plangebied voor beschermde soorten.

In algemene zin moet de zorgplicht in acht worden genomen. Deze zorgplicht geldt met name ten aanzien van broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden zijn beschermd, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet Natuurbescherming. Waarbij wordt opgemerkt dat er geen vaste periode in het jaar voor het broedseizoen kan worden aangegeven. Globaal genomen loopt het broedseizoen van maart t/m juli. Voor de aanvang van de werkzaamheden dient de directe omgeving van het plangebied gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedende vogels. Ook tijdens de werkzaamheden dient regelmatige controle op aanwezigheid van broedende vogels rondom het gebouw plaats te vinden. Voorkom verstoring bij aan- en afvoer van materieel. Plaats geen materiaal tegen beplanting.

De zorgplicht geldt ook ten aanzien van algemene soorten amfibieën zoals bruine kikker, gewone pad en kleine salamander. Bij aantreffen dienen deze soorten het plangebied zelfstandig te kunnen verlaten. U mag de dieren ook vangen en overplaatsen naar een geschikte veilige locatie buiten de werkzaamheden. Voorkomt u plasvorming binnen het plangebied in de actieve periode (februari – augustus) van amfibieën. (Beschermde) amfibieën kunnen gebruik maken van stagnerende waterplassen.

Zorgplicht geldt ook voor soorten als alle vrijgestelde (spits)muizensoorten en egel. Controleer voor aanvang van de werkzaamheden het plangebied op aanwezigheid van deze soorten. Indien deze soorten worden aangetroffen dienen zij zich in veiligheid te kunnen brengen, voorkom vluchten richting waterpartijen en openbare weg.

7.4 Passende preventieve maatregelen

- Laat 's nachts geen verlichting schijnen richting bomenrijen, struwelen en op het water van de watergang.
- Voor huismus, het in stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruid als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden.
- Het bijvoeren met meelwormen in de periode dat er jongen zijn of met zaden e.d. kan als tijdelijke maatregel in aanmerking komen, dit bijvoeren kan door middel van feeders.
- Pas zorgplicht toe voor huismus. Werk zo nodig buiten de broedperiode van huismus, deze loopt van maart-september.
- Werk nabij struweel buiten het broedseizoen of controleer voor dat de werkzaamheden starten op broedende vogels. Noteer deze controle in een logboek en/of maak foto's.
- Houdt de werkplaats netjes en zorg niet voor rommelhoeken waar dieren tussen kunnen schuilen of onder kunnen kruipen.
- Check op voorhand van de werkzaamheden op aanwezigheid van mogelijke soorten op het perceel waar de bouw plaatsvindt.
- Voorkom het afsluiten van de struwelen in het verlengde van de watergang.
- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden, let op aanwezigheid van rugstreeppad. Voorkom bij het plaatsen van de windturbine om het struweel, houtwal of mesthoop te verstoren en blijf uit de oeverzone van de watergang om te voorkomen dat eventuele overwinteringsplekken opzettelijk worden verstoord.
- Blijf met de werkzaamheden in de overwinteringsperiode van amfibieën uit de oeverzone van de watergang (ca. 5 m bij voorkeur) om te voorkomen dat holletjes in de oeverzone worden beschadigd.
- Tijdens het plaatsen van de windturbine dient er een amfibieënscherm geplaatst te worden om de locatie van de windturbine af te schermen en te zorgen dat rugstreeppadden niet geschaad kunnen worden tijdens de werkzaamheden en de werkplaats niet kunnen betreden tijdens de werkzaamheden.
- Tijdens de broedperiode van weidevogels kan de tipsnelheid van de windturbine worden verlaagd.
- Tijdens de vogelstrek (massa) kan de windturbine worden stilgezet.

7.5 Conclusie en samenvatting

Voor vleermuizen is er een mogelijke vliegroute langs de bomenrij. Er is een preventieve maatregel voorgeschreven voor vleermuizen om verstoring en/of schade te voorkomen.

Huismus is aanwezig in het plangebied. Er dienen enkele aanvullende maatregelen voor de soort genomen te worden en de zorgplicht geldt voor huismus.

Pas zorgplicht toe voor boerenzwaluw en huiszwaluw.

Let op aanwezigheid van rugstreeppad. Vermijd de oeverzone en pas de maatregelen toe die zijn benoemd in 7.4.

Pas zorgplicht toe voor broedende vogels en soorten vrijgesteld in artikel 2.152 van het Bal. Andere beschermde flora en – fauna zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

Beschermde soort	Schade / Significante verstoring	Vrijstelling - Zorgplicht	Aanvullend onderzoek	Maatregelen	Vergunning aanvragen
Vleermuizen	Lichte verstoring mogelijk		Nee	Ja, zie 7.4	Nee
Huismus	Mogelijk	Ja	Nee	Ja, zie 7.4	Nee
Zwaluwsoorten	Mogelijk	Ja	Nee	Nee	Nee
Rugstreeppad	Mogelijk	Ja	Nee	Ja, zie 7.4	Nee

En andere soorten					
Broedende vogels		Zorgplicht		Controleren voor en tijdens werk/ snelheid verlagen van de tip.	
Trekvogels		Zorgplicht		Eventueel uitzetten van de windturbine	
Zoogdieren – vrijgesteld		Zorgplicht		Controleren voor en tijdens werk	
Amfibieën - vrijgesteld		Zorgplicht		Controleren voor en tijdens het werk	
Berekeningen en rapportages					
Berekening AERIUS					Toevoegen aan
Berekening geluid					Toevoegen aan

8 Literatuur en bronnen

8.1 Bronnen

Atlasleefomgeving.nl/natuurnetwerk-nederland-ehs
BIJ12.nl
bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuurwetten-en-regelgeving/provinciale-verordeningen/wet-natuurbescherming
bodemkaart.nl
ChatGPT
Cwwaterland.nl
Eis-nederland.nl
esrinl-content.maps.arcgis.com/home/item.html?id=42305ab1704b4fb28ee74b0d0a157b17
geoapps.noord-holland.nl/GeoWeb/Viewer/?app=939d1ab9fda7432fa02191020626008cIPLO.nl
geoapps.noord-holland.nl/waf/LegalFoundationDocuments/Provinciale_Milieuverordening_tranche_10A.pdf
Kadastralekaart.com
Knmi.turmin.com
Lokaleregelgeving.overheid.nl
Marterstichting.nl
natura2000.eea.europa.eu/
NDFF Verspreidingsatlas
NDFF geogrid
noord-holland.nl
noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Natuurnetwerk_Nederland_NNN
odnhn.nl
omgevingsloket.nl
PDOK.nl viewer
quickscanhulp.nl
ravon.nl
ruimtelijkeplannen.nl
sovon.nl
verspreidingsatlas.nl/4181
vleermuisprotocol.nl
vlinderstichting.nl
vogelbescherming.nl
waarneming.nl
wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01
Wetten.overheid.nl
zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 - Wettelijk kader

Omgevingswet

Algemeen

De Omgevingswet bundelt wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Daarmee vormt de wet de basis voor de samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving.

Vereenvoudiging en verbetering

De Omgevingswet vereenvoudigt de wet- en regelgeving over de fysieke leefomgeving. Met het vernieuwen van het omgevingsrecht wil de wetgever 4 verbeteringen bereiken.

1. Inzichtelijk omgevingsrecht

Door de bundeling van wetgeving zijn minder regels nodig. Het omgevingsrecht wordt duidelijk, voorspelbaar en gemakkelijk in het gebruik. De instrumenten van het stelsel Omgevingswet sluiten aan bij de fasen van de beleidscyclus .

2. Leefomgeving centraal

De fysieke leefomgeving staat centraal in beleid, besluitvorming en regelgeving. De fysieke leefomgeving gaat bijvoorbeeld over de samenhang tussen bouwwerken, infrastructuur, milieu en erfgoed.

3. Ruimte voor lokaal maatwerk

De Omgevingswet biedt overheden meer keuzeruimte om doelen voor de leefomgeving te bereiken. De positie van decentrale overheden wordt versterkt volgens het principe Decentraal. Dit houdt in dat gemeenten bevoegd zijn om regels op te stellen, tenzij er een overkoepelend belang is.

4. Snellere besluitvorming

Besluitvorming over projecten in de leefomgeving gaat onder de Omgevingswet sneller en beter. Dat vraagt om een integrale (samenhangende) werkwijze van overheden, burgers en bedrijven. Kernwoorden zijn: open, flexibel, uitnodigend, innovatief en vertrouwen. Voor de afhandeling van veel vergunningaanvragen gaat de reguliere procedure gelden met een beslistermijn van 8 weken. Initiatiefnemers weten daardoor sneller waar ze aan toe zijn.

Rolverdeling Provincies en Rijk:

Sinds 1 januari 2024 bepalen de Provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur, dit is uitgewerkt in de Omgevingsverordening van de betreffende Provincie. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid welke is vastgelegd in de Omgevingswet en Besluit activiteit leefomgeving.

Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland:

In de Omgevingsverordening Noord-Holland staan alle regels voor de fysieke leefomgeving in Noord-Holland. Zowel voor Natura 2000-gebieden als in het wild levende dieren en bossen of andere houtopstanden.

Vergunningen en ontheffingen aanvragen:

Via het omgevingsloket wordt de vergunning / ontheffing Activiteit Flora en Fauna aangevraagd. Voor burgers en bedrijven is het belangrijk dat zij makkelijk en snel weten of een activiteit met mogelijke schade voor de natuur is toegestaan. En onder welke voorwaarden. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente wordt getoetst aan de Omgevingswet, Omgevingsplan van de Gemeente of specifieke programma's. Het is ook mogelijk om rechtstreeks bij de Provincie een vergunning of ontheffing natuur aan te vragen, waarbij de aanvraag wordt getoetst aan de Omgevingsverordening, Omgevingsvisie en Programma's.

Indien er voor een bepaalde activiteit een ontheffing wordt aangevraagd, dan zal deze ontheffingsaanvraag onder de nieuwe wet nog steeds worden getoetst aan drie criteria, namelijk de ADC -toets:

1. Alternatief. Is er een alternatief voor bijvoorbeeld locatie onderzocht?
2. Dwingende reden. Is er sprake van bepaalde, in de wet genoemde belangen: economisch of maatschappelijk belang?
3. Compensatie, welke compensatiemaatregelen neemt u ?
4. Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

Beschermde gebieden

Met de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet blijft de bescherming van Natura 2000-gebieden nagenoeg hetzelfde. Is er sprake van een activiteit binnen een Natura 2000 gebied dan is bijna altijd sprake van een omgevingsvergunning aanvraag. Er sprake van specifieke zorgplicht en Ongewone voorvallen / Gelijkwaardige maatregel, Maatwerk is mogelijk maar gebonden aan voorschriften. Voor een activiteit in Natura 2000 gebied zonder nationaal belang dan is de Provincie bevoegd gezag. Bij een activiteit in Natura 2000 gebied met nationaal beland dan is de minister van LNV bevoegd gezag.

Voor de Provincie Noord-Holland geldt het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het natuurnetwerk is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en natuurgebieden hun waarde verliezen. Grotere natuurgebieden zijn gunstig voor de biodiversiteit en de kwaliteit van de leefomgeving. Als natuurgebieden ook nog met elkaar verbonden zijn, kunnen dieren en planten gemakkelijker overleven.

Het Natuurnetwerk is de voortzetting van de Ecologische Hoofdstructuur. Deze werd in 1990 door het Rijk op kaart getekend. Het doel was en is om natuurgebieden te verbinden. Planten en dieren krijgen daarmee meer kans zich te verspreiden en voort te planten. Dit helpt om de diversiteit aan soorten in stand te houden.

Binnen de Provincie Noord-Holland is sprake van Natuurnetwerk Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland kent kernkwaliteiten welke zijn vastgelegd. Deze kernkwaliteiten mogen niet worden geschaad of benadeeld. De kernkwaliteiten kunnen ook worden versterkt. In de Omgevingsverordening van de Provincie omschrijft zij welke regels de Provincie Noord-Holland hanteert om diens Omgevingsvisie te waarborgen.

Soortenbescherming

In de Omgevingswet, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), Provinciale verordening en Gemeentelijk omgevingsplan staan (verbods)bepalingen. Zo zijn activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten verboden. Ten opzichte van de voormalige Flora- en faunawet is dus nauwelijks sprake van een wijziging in verboden activiteiten.

<u>Let wel op</u>! Verstoren zonder voorafgaand goed onderzoek naar beschermde soorten, blijft strafbaar! Tenzij uitdrukkelijk is vermeld in de omgevingsverordening van de betreffende Provincie.

De nieuwe Omgevingswet betekent wel dat lijst van beschermde soorten een wijziging ondergaat. De nieuwe Omgevingswet verdeelt beschermde soorten in drie groepen:

1. Strikt beschermde soorten met onder andere soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdragen en bijlagen.
2. Andere zeldzame en bedreigde soorten, zoals soorten uit de Rode Lijst.
3. Exoten, waarvoor administratieplicht bestaat.

In bijlage 4 t/m 7 van dit rapport is een overzicht opgenomen van beschermde soorten.

Bijlage 4 - technische specificatie windturbine
Bijlage 5 - Lijst van beschermde soorten genoemde in bijlage IX a van het Besluit activiteiten leefomgeving
Bijlage 6 - Lijst van beschermde soorten genoemd in bijlage IX b van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Bijlage 2 – BeSI – formulier ten behoeve van vergunningaanvraag

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Op 20-10-2025 heeft u de Beschermde SoortenIndicator (BeSI) geraadpleegd. Dit rapport geeft u inzicht in mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde plant- en diersoorten op de door u aangegeven locatie.

Werkzaamheid

De werkzaamheid die u heeft aangegeven uit te willen voeren is:

Windturbine plaatsen of vervangen

Locatie

De locatie waar u deze werkzaamheid uit wil voeren, heeft u als volgt aangegeven:



Locatie: 129233,30 / 494823,50 Oppervlakte: 141 m2

De beschermde plant- en diersoorten die mogelijk nadelige effecten ondervinden van de uit te voeren werkzaamheid op de door u aangegeven locatie worden hieronder beschreven, inclusief een advies over hoe u met de soort rekening kunt houden. Bij iedere soort wordt vermeld of het een 1) vogel, 2) een zoogdier, 3) een andere diersoort dan vogel of zoogdier of 4) een plant is. Het BeSI-rapport heeft een signalerende functie. Informatie over de mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid krijgt u door de Vergunningcheck te doen. Dit rapport kunt u daarbij gebruiken om de vragen over natuur te beantwoorden.

In de bijlage van het rapport worden de genoemde soorten uitgesplitst naar beschermingsregels.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Antwoorden op vragen uit de Vergunningcheck

Welke beschermde dieren en/of planten kunnen aanwezig zijn op de locatie van uw werkzaamheid?

Vogels	Ja
Zoogdieren	Ja
Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren	Ja
Planten	Nee

Zie de volgende pagina's voor meer informatie over de leefgebieden van deze wettelijk beschermde dieren en planten en een advies over hoe u met deze soorten rekening kunt houden.

Vogels

Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest het hele jaar beschermd is?	Ja
Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen beschermd is?	Ja

Lees altijd de adviezen van de mogelijk aanwezige vogelsoorten. Sommige provincies hebben voor bepaalde soorten uitzonderingen.

Zoogdieren

Kies alle zoogdieren die aanwezig kunnen zijn op de locatie van uw werkzaamheid.

Vleermuizen	Nee
Eekhoorns	Nee
Steenmarters	Nee
Andere marterachtige dan steenmarters	Ja
Andere zoogdieren	Ja

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Soorten en adviezen

Vogels

Boerenzwaluw

Beschrijving leefgebied:

De boerenzwaluw leeft op het boerenland, vaak in de buurt van water en vangt zijn voedsel in de lucht. Het voedsel bestaat uit enorme hoeveelheden kleine vliegende insecten. De boerenzwaluw broedt o.a. in boerenschuren, in loodsen en onder bruggen.

Advies voor deze soort:

Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de boerenzwaluw is dat van begin april (soms eind maart) tot half september (soms eind september). In Flevoland, Limburg en Overijssel zijn nesten jaarrond beschermd. In andere provincies ook, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig. Kijk voor meer informatie over jaarrond beschermde nesten in de (beleids)regels van de provincie.

Grutto

Beschrijving leefgebied:

De grutto leeft en broedt op vochtig grasland met veel kruiden en insecten.

Advies voor deze soort:

Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de grutto is dat van begin maart tot half juli (soms eind juli). Dan zijn nesten beschermd. De grutto broedt vaak op hetzelfde nest of in de directe omgeving. Daarom mogen in Limburg, Overijssel, Gelderland en Friesland deze nesten nooit weggehaald worden, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig.

Kievit

Beschrijving leefgebied:

De kievit leeft en broedt vooral op agrarische grond, zowel op grasland als akkers, en in drassige heidevelden, moerassen en duinen.

Advies voor deze soort:

Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de kievit is dat van maart (soms al eind februari) tot eind juli. Dan zijn nesten beschermd.

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Scholekster

Beschrijving leefgebied:

De scholekster leeft en broedt in allerlei open gebieden aan de kust, zoals kwelders, maar ook in het binnenland op akkers, op graslanden en in stedelijk gebied, daar broedt de scholekster op platte grinddaken.

Advies voor deze soort:

Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de scholekster is dat van half maart tot half augustus. De scholekster broedt vaak op hetzelfde nest of in de directe omgeving. Daarom zijn nesten in Drenthe en Friesland jaarrond beschermd, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig. Kijk voor meer informatie over jaarrond beschermde nesten in de (beleids)regels van de provincie.

Zoogdieren

Haas

Beschrijving leefgebied:

De haas leeft vooral in gebieden waar de gras- en landbouw een beperkte omvang heeft en in open veld zoals akkers en weilanden. Daarnaast komt de haas ook voor in open bos, heide en kwelders.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt voor de haas het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, behalve in Zeeland. Utrecht en Groningen. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd daarom bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de haas, bijvoorbeeld door het aanleggen van hagen en houtwallen en door te zorgen voor kruidenrijk grasland waardoor de haas afwisselend kan eten.

Hermelijn

Beschrijving leefgebied:

De hermelijn leeft in allerlei typen gebieden, van houtwallen, duinen, akkers tot vochtig terrein. Voorwaarde is wel dat de hermelijn er zich kan verstoppen. Daarvoor moet de begroeiing minimaal 15 centimeter hoog zijn.

Advies voor deze soort:

Vermijd werkzaamheden in de kwetsbare periode. Voor de hermelijn is dit de voortplantingsperiode die loopt van 1 maart tot 1 augustus. Zorg voor voldoende eten en plekken waar de hermelijn zich kan verstoppen, bijvoorbeeld door geen muizen te bestrijden en niet korter dan 15 centimeter te maaien. Voer werkzaamheden stapsgewijs uit zodat altijd in een deel van het leefgebied rust is. In Limburg en Zuid-Holland geldt voor de hermelijn een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren

Bruine kikker

Beschrijving leefgebied:

De bruine kikker is een amfibie en leeft o.a. in sloten, poelen, vennen en tuin- en stadsvijvers. De soort leeft zowel in het water maar vaker nog op het land. De bruine kikker heeft een voorkeur voor water waar weinig of geen vis zit.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor kleine oppervlaktewateren met weinig of geen vis zodat de larven van de bruine kikker niet worden opgegeten. Een deel van de dieren verblijft ook na de voortplanting in of bij het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de bruine kikkers eruit kunnen kruipen.

Gewone pad

Beschrijving leefgebied:

De gewone pad is een amfibie en plant zich voort in poelen, vijvers, vennen, sloten en weteringen en zwak stromende beken. De gewone pad leeft buiten de voortplantingstijd (maart) vooral op het land.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor poelen, vijvers en sloten waarin de gewone pad zich kan voortplanten. Voorkom sterfte op wegen door in de paartijd, als de padden trekken, schermen te plaatsen en/of wegen tijdelijk af te sluiten.

Kleine watersalamander

Beschrijving leefgebied:

De kleine watersalamander is een amfibie en leeft in poelen, vennen, sloten, en tuin- en stadsvijvers. De kleine watersalamander overwintert in vorstvrije en ruimten zoals muizenholen, tussen boomwortels en in spleten in muren of hout.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg voor water en oevers met veel planten om te kunnen schuilen en stenen en houtstronken om onder te overwinteren. Kleine watersalamanders verblijven vanaf maart tot in de zomermaanden in het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren de verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de kleine salamanders eruit kunnen kruipen.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Meerkikker

Beschrijving leefgebied:

De meerkikker is een amfibie en leeft in water met veel voedsel en oevers met veel planten. Bijvoorbeeld poldersloten en meren. Vanaf begin oktober tot april houden meerkikkers een winterslaap. Meestal in de modder op de bodem van het water.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; vermijd zo veel mogelijk baggeren tijdens de winterperiode om te voorkomen dat meerkikkers tijdens de winterslaap worden gestoord en zorg voor water met oevers met veel planten zodat de meerkikkers kunnen schuilen. Laat, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de meerkikkers eruit kunnen kruipen.

Rugstreeppad

Beschrijving leefgebied:

De rugstreeppad is een amfibie en leeft o.a. in duingebieden, op braakliggend bouwterrein, in zandafgravingen en wateren met een tijdelijk karakter. Het is een pioniersoort, dat betekent dat de rugstreeppad zich vaak ergens als eerste vestigt.

Advies voor deze soort:

Vermijd werkzaamheden in de kwetsbare periode. Voor de rugstreeppad zijn dit de voortplantingsperiode en de winterrust. Dit betekent dat werkzaamheden het beste kunnen worden uitgevoerd in de periode van 1 augustus tot 15 oktober. Let er bij grondwerkzaamheden op dat de rugstreeppad niet wordt op- of ingegraven. Houd daarnaast bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied. Bijvoorbeeld door te zorgen voor tijdelijk water of door aanleg van puin, steen- en zandhopen. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Hoe BeSI is gerealiseerd wordt beschreven in de onderstaande twee documenten:
1. Kwaliteitsborging Beschermde SoortenIndicator
2. Toelichting kansenkaarten beschermde soorten
Bekijk deze documenten

Disclaimer:
In de Omgevingswet is vastgelegd dat iedere Nederlander zorgdraagt voor levende dieren en planten en hun directe omgeving. Dit noemen we de zorgplicht voor natuur. De Beschermde SoortenIndicator (BeSI) helpt u om aan deze zorgplicht te voldoen.

In principe houdt BeSI rekening met alle Vogelrichtlijn-, Habitatrichtlijn- en andere wettelijk beschermde soorten. Ook wordt rekening gehouden met Rode-lijst soorten met een status 'Bedreigd' of 'Ernstig bedreigd'. De voorwaarde die hierbij altijd geldt, is dat het mogelijk moet zijn om te berekenen hoe groot de kans is dat een soort voorkomt (kansenkaart).

BeSI houdt alleen rekening met beschermde en bedreigde planten en dieren. Mogelijk gelden er ook andere natuurbeschermingsregels. Indien u daar meer informatie over wilt, Klik dan hier

Het BeSI-rapport heeft alleen een signalerende functie van de mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde en bedreigde planten en dieren op de door u aangegeven locatie. Het BeSI-rapport is dus geen bindend advies.

Het BeSI-rapport geeft geen informatie over een mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid. Het geeft ook geen enkel oordeel over de inhoud of status van een vergunningsplichtig voorgenomen werkzaamheid. Raadpleeg hiervoor de vergunningcheck uit het Omgevingsloket.

Het BeSI-rapport wordt gemaakt op basis van de huidige beschikbare informatie over beschermde en bedreigde planten en dieren. Als u later dan drie maanden na het maken van het BeSI-rapport start met uw werkzaamheid, dan wordt geadviseerd een nieuw actueel rapport te maken.

Bewaar het door u gemaakte BeSI-rapport goed. Het kan zijn dat ernaar wordt gevraagd, bijvoorbeeld door de gemeente waar u de werkzaamheid uitvoert.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 20-10-2025

Rapportnummer : 305545

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Soorten uitgesplitst naar beschermingsregels

Vogelrichtlijn

Boerenzwaluw
- Hirundo rustica
- Kansenkaart in gebruik sinds: 30-11-2022

Grutto
- Limosa limosa
- Kansenkaart in gebruik sinds: 02-12-2022

Kievit
- Vanellus vanellus
- Kansenkaart in gebruik sinds: 30-11-2022

Scholekster
- Haematopus ostralegus
- Kansenkaart in gebruik sinds: 30-11-2022

Habitatrichtlijn

Rugstreeppad
- Epidalea calamita
- Kansenkaart in gebruik sinds: 30-11-2022

Overige wettelijk beschermde of rode lijst soorten

Bruine kikker
- Rana temporaria
- Kansenkaart in gebruik sinds: 28-11-2022

Gewone pad
- Bufo bufo
- Kansenkaart in gebruik sinds: 28-11-2022

Haas
- Lepus europaeus
- Kansenkaart in gebruik sinds: 28-11-2022

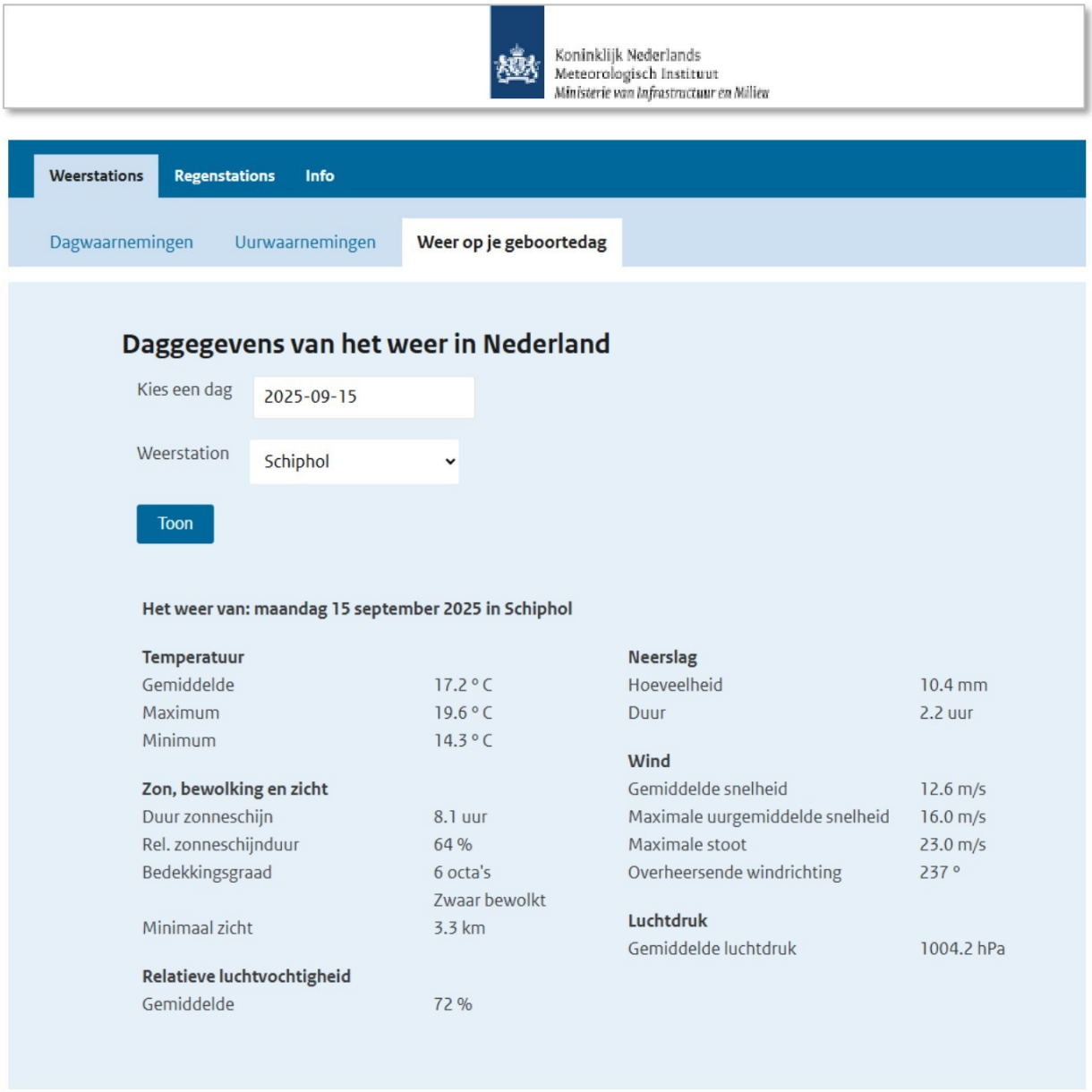
Hermelijn
- Mustela erminea
- Kansenkaart in gebruik sinds: 01-12-2022

Kleine watersalamander
- Lissotriton vulgaris
- Kansenkaart in gebruik sinds: 28-11-2022

Meerkikker
- Pelophylax ridibundus
- Kansenkaart in gebruik sinds: 02-12-2022

Bijlage 3 - Weerrapport

15 september 2025, Schiphol



Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Weerstations | Regenstations | Info

Dagwaarnemingen | Uurwaarnemingen | Weer op je geboortedag

Daggegevens van het weer in Nederland

Kies een dag: 2025-09-15

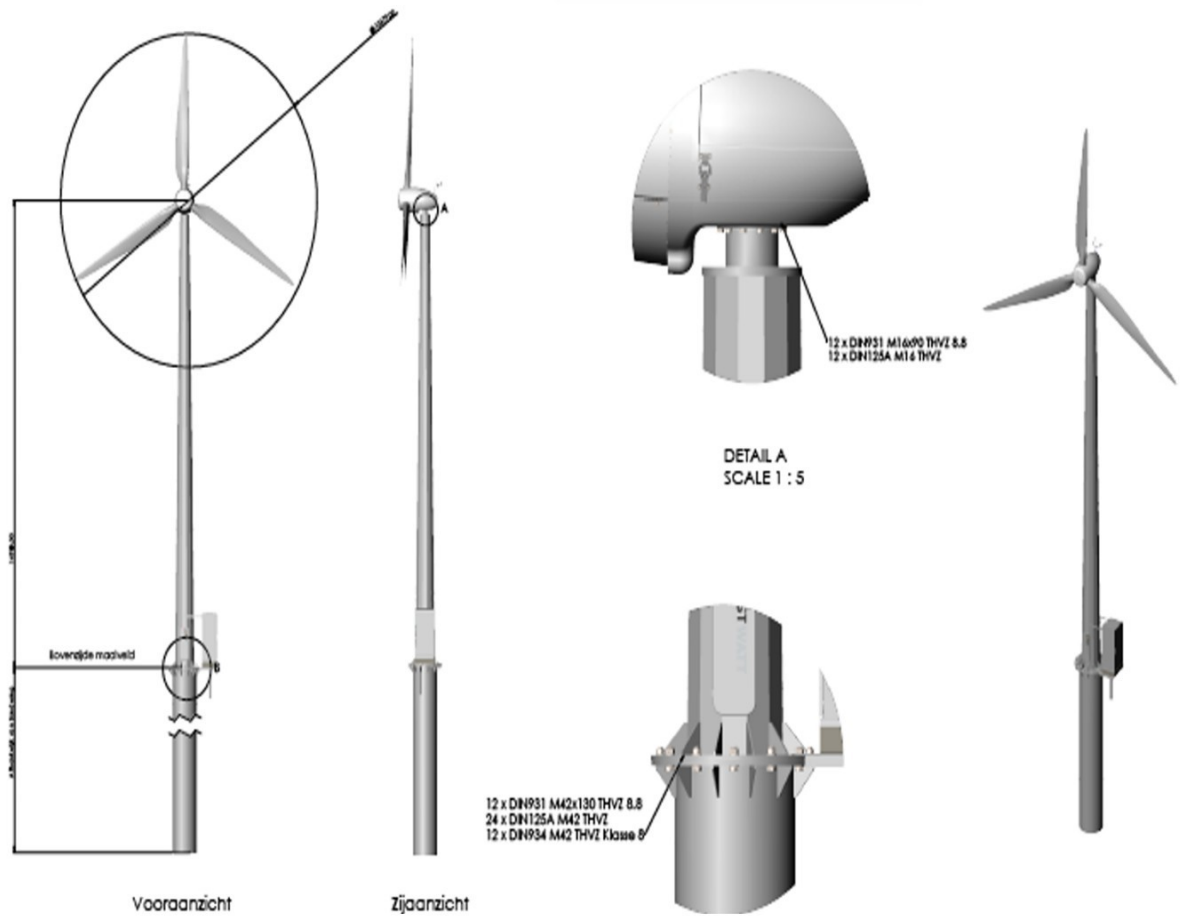
Weerstation: Schiphol

Toon

Het weer van: maandag 15 september 2025 in Schiphol

Temperatuur		**Neerslag**	
Gemiddelde	17.2 ° C	Hoeveelheid	10.4 mm
Maximum	19.6 ° C	Duur	2.2 uur
Minimum	14.3 ° C		
Zon, bewolking en zicht		**Wind**	
Duur zonneschijn	8.1 uur	Gemiddelde snelheid	12.6 m/s
Rel. zonneschijnduur	64 %	Maximale uurgemiddelde snelheid	16.0 m/s
Bedekkingsgraad	6 octa's Zwaar bewolkt	Maximale stoot	23.0 m/s
		Overheersende windrichting	237 °
Minimaal zicht	3.3 km	**Luchtdruk**	
		Gemiddelde luchtdruk	1004.2 hPa
Relatieve luchtvochtigheid			
Gemiddelde	72 %		

Bijlage 4 – Technische schets BW15 windturbine



Bijlage 5 – Lijst van beschermde soorten genoemde in bijlage IX a van het Besluit activiteiten leefomgeving

A. Soorten zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers als bedoeld in artikel 11.54, eerste lid, onder a					
Zoogdieren	Hermelijn	***Amfibieën***	**Dagvlinders**	***Libellen***	***Kevers***
Aardmuis	Huisspitsmuis	Alpenwatersalamander	Aardbeivlinder	Beekrombout	Vliegend hert
Boommarter	Konijn	Bruine kikker	Bosparelmoervlinder	Bosbeekjuffer	
Bosmuis	Molmuis	Gewone pad	Bruin dikkopje	Donkere waterjuffer	
Bunzing	Ondergrondse woelmuis	Kleine watersalamander	Bruine eikenpage	Gevlekte glanslibel	
Damhert	Ree	Meerkikker	Duinparelmoervlinder	Gewone bronlibel	
Das	Rosse woelmuis	Middelste groene kikker	Gentiaanblauwtje	Hoogveenglanslibel	
Dwergmuis	Steenmarter	Vinpootsalamander	Grote parelmoervlinder	Kempense heidelibel	
Dwergspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis	Vuursalamander	Grote vos	Speerwaterjuffer	
Edelhert	Veldmuis	**Reptielen**	Grote weerschijnvlinder		
Eekhoorn	Veldspitsmuis	Adder	Iepenpage		
Egel	Vos	Hazelworm	Kleine heivlinder		
Eikelmuis	Waterspitsmuis	Levendbarende hagedis	Kleine ijsvogelvlinder		
Gewone bosspitsmuis	Wezel	Ringslang	Kommavlinder		
Gewone zeehond	Wild zwijn	Vissen en kreeften	Sleedoornpage		
Grote bosmuis	Woelrat	Beekdonderpad	Spiegeldikkopje		
Grijze zeehond		Beekprik	Veenbesblauwtje		
Haas		Elrits	Veenbesparelmoervlinder		
		Europese rivierkreeft	Veenhooibeestje		
		Gestippelde alver	Veldparelmoervlinder		
		Grote modderkruiper	Zilveren maan		
		Kwabaal			

Bijlage 6 – Lijst van beschermde soorten genoemde in bijlage IX b van het Besluit activiteiten leefomgeving

B. Soorten vaatplanten als bedoeld in artikel 11.54, eerste lid, onder c		
Akkerboterbloem	Groene nachtorchis	Pijlscheefkelk
Akkerdoornzaad	Groensteel	Roggelelie
Akkerogentroost	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
Beklierde ogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
Berggamander	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
Bergnachtorchis	Honingorchis	Scherpkruid
Blaasvaren	Kalkboterbloem	Schubvaren
Blauw guichelheil	Kalketrip	Schubzegge
Bokkenorchis	Karthuizeranjer	Smalle raai
Bosboterbloem	Karwijselie	Spits havikskruid
Bosdravik	Kleine ereprijs	Steenbraam
Brave hendrik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
Brede wolfsmelk	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
Breed wollegras	Kluwenklokje	Tengere distel
Bruinrode wespenorchis	Knollathyrus	Tengere veldmuur
Dennenorchis	Knolspirea	Trosgamander
Dreps	Korensla	Veenbloembies
Echte gamander	Kranskarwij	Vliegenorchis
Franjegentiaan	Kruiptijm	Vroege ereprijs
Geelgroene wespenorchis	Lange zonnedauw	Wilde averuit
Geplooide vrouwenmantel	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
Getande veldsla	Moerasgamander	Wilde weit
Gevlekt zonneroosje	Muurbloem	Wolfskers
Glad biggenkruid	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
Gladde zegge	Naaldenkervel	Zinkviooltje
		Zweedse kornoelje

Overlekergouw 1, 1151CX Broek in Waterland

MOOI nummer	25120059
Zaaknummer partij	Z2025-0692
Omschrijving	bouwen van een windturbine
Aantal voorgaande behandelingen	0
Gemeente	Waterland
Zaakbeheerder	[redacted]
Objecttype	Overig
Bestemmingsplan	Voldoet niet aan het bestemmingsplan, maar de gemeente werkt mee aan afwijking

Behandeling 08-12-2025

Bevindingen

Beschrijving
De aanvraag betreft een kleine windturbine die achter op een agrarisch erf wordt geplaatst.

Beleid en regels
De commissie baseert haar advies op de regels in het omgevingsplan die te maken hebben met omgevingskwaliteit en de bijbehorende beleidsregels in de gemeentelijke nota uiterlijk van bouwwerken evenals het beleidskader Kleine Windturbines Zaanstreek Waterland.

Bevindingen
De windturbine blijft binnen de 15 meter as-hoogte, is lichtgrijs van kleuren wordt op de rand van het achtererf en het weiland geplaatst. De windturbine zal zichtbaar zijn maar door de forse maat van het agrarische bebouwing en erfbeplanting staat de plaatsing van deze kleine windturbine op het erf in acceptabele verhouding tot de andere opgaande elementen op het erf. Naar de mening van de commissie voldoet de windturbine zowel in vormgeving als in plaatsing aan het beleidskader.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van omgevingskwaliteit vindt de commissie dat de windturbine op deze plek mogelijk is. De commissie stelt vast dat er geen strijd is met beleid en regels. De commissie adviseert om akkoord te gaan met de aanvraag.

Welstandsadvies	**Akkoord**
Behandelwijze	Grote commissie
Aanvraagsoort	Omgevingsvergunning