**Hierbij dien ik, [naam], mijn zienswijze in op het Ontwerpbesluit windturbines leefomgeving**

**Inleiding:**

Dit document volgt de artikelindeling van het ontwerpbesluit volgens het volgende stramien:

1. het huidige artikel en de betreffende passage
2. mijn zienswijzedaarop of de beoogde aangepaste tekst
3. een argumentatie waarom deze zienswijze overgenomen zou moeten worden.

Daar waar een artikel niet benoemd is, valt dit buiten de zienswijze.

Indien een bepaling in het ontwerpbesluit volledig ontbreekt maar wel relevant is voor gezondheid, veiligheid en leefomgeving, is die vervolgens in de zienswijze opgenomen.

Over het algemeen schieten de conceptbepalingen op een aantal punten tekort in de bescherming van de gezondheid van omwonenden en het bewaken van een veilige leefomgeving. Ook zijn er zorgen over de handhaafbaarheid van een aantal bepalingen. Plaatsingspotentieel zou nooit een afweging mogen zijn in de opstelling van normen die de gezondheid moeten waarborgen. Ik hoop dan ook van harte dat u deze hieronder geformuleerde zienswijze overneemt.

Als indiener van deze zienswijze:

• Verwacht ik een reactie op alle (al dan niet genummerde) onderdelen van deze zienswijze, zonder deze te clusteren met andere zienswijzen.

• Verzoek ik bij deze de zienswijze toe te voegen aan het juiste document, mocht de zienswijze niet bij het juiste, door Min I&W gepubliceerde document gegeven zijn.

• Behoud ik mij het recht voor om aanvullende informatie aan te leveren en/of aanpassingen te doen in reeds aangeleverde documenten.

• Verzoek ik om de volgende partijen te betrekken bij de ingediende zienswijzen en hun beoordeling en adviezen openbaar te maken

o Commissie MER – Commissie voor de MilieuEffectRapportage

o ILT – Inspectie Leefomgeving en Transport

o STAB - Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

**Artikel 4.430** (externe veiligheid: ontwerp)

1. Een windturbine is ontworpen volgens:

b. NEN-EN-IEC 61400-2, als het gaat om een windturbine met een rotordiameter van ten hoogste Besluit activiteiten leefomgeving 16 m.

**Zienswijze:**

b. NEN-EN-IEC 61400-2, als het gaat om een windturbine met een rotordiameter van ten hoogste ~~Besluit activiteiten leefomgeving~~ 16 m.

*Door gehaalde tekst Besluit activiteiten leefomgeving kan naar onze mening verwijderd worden.*

**Argumentatie:**

Typo.

**Artikel 4.430aa** (lichtschittering: beperken van reflectie)

Lichtschittering wordt bij het opwekken van elektriciteit met een windturbine voorkomen of zoveel mogelijk beperkt door toepassing van niet-reflecterende materialen of coatinglagen op de betrokken onderdelen.

**Zienswijze:**

*Indien een dergelijke maatregel niet is toegepast of er bewezen hinder veroorzaakt wordt, word(t)en de turbine(s) stil gelegd totdat er passende maatregelen zijn getroffen. Dit wordt jaarlijks verplicht gecontroleerd.*

**Argumentatie:**

Gezondheid staat voorop, dus ook de mogelijke gevolgen door lichtschittering op omwonenden (bijvoorbeeld met epilepsie) moet tot een minimum worden beperkt.

**Artikel 4.430ac** (obstakelmarkering en obstakelverlichting: afzonderlijke windturbines)

en

**Artikel 4.430ad** (obstakelmarkering en obstakelverlichting: windturbines in een windpark)

**Zienswijze:**

Hier missen normen voor het beperken van de overlast van deze obstakelverlichting.

**Argumentatie:**

Knipperende lichten in de nacht kunnen bij omwonenden hinder veroorzaken.

**Artikel 5.74** (windturbines en windparken)

1. Een omgevingsplan dat het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark toelaat, bevat als waarde de standaardwaarde ~~47~~45 Lden en ~~39~~41 Lnight voor het toelaatbare geluid door de activiteit op een geluidgevoelig gebouw.

**Zienswijze:**

Vanuit gezondheidsoogpunt zou er hier geen gemiddelde waarde toegepast moeten kunnen worden. 45 dB overdag en 39 dB ’s nachts zouden de uiterste waarden moeten zijn.

**Argumentatie:**

1. Een gemiddelde waarde is moeilijk te meten en biedt omwonenden weinig bescherming, omdat na een jaar er al veel leed is geschied: Men rijdt ook niet twee maanden met 100km/u door een woonwijk en de rest van het jaar met 5 km/u om zo toch tot een gemiddelde snelheid van 30 km/u te komen. Hier werd in een onderzoek in opdracht van het ministerie van VROM naar de gevolgen van jaargemiddelden als norm in 2009 al melding van gemaakt: normen op basis van jaargemiddelden zijn niet handhaafbaar en beschermen de inwoners onvoldoende. Helaas werd de uitkomst van dit onderzoek genegeerd en niet gedeeld met de kamer.
2. Daarnaast pleiten wij ervoor om net als bij de beperking van hinder door slagschaduw bij geluid een zelfde technische oplossing te vinden. De huidige stand van de techniek moet het mogelijk maken om het geluid van windturbines met behulp van AI uit het omgevingsgeluid te filteren. Is dit luider dan de genoemde waarden van 45 dB overdag en 39 dB ’s nachts dan wordt de turbine stil gezet.
3. Indien bovenstaande niet mogelijk is dan pleiten wij voor de lagere waarden 40 Lden en 34 Lnight.

**Artikel 5.74** (windturbines en windparken)

2. In afwijking van het eerste lid kan het omgevingsplan hogere of lagere waarden bevatten. Een hogere waarde is niet hoger dan de grenswaarden 47 Lden en 41 Lnight. Het omgevingsplan kan alleen een lagere waarde bevatten als dat gelet op de cumulatie met het geluid van een andere windturbine of een ander windpark of als dat gelet op de bijzondere aard van het gebied aangewezen is.

**Zienswijze:**

Onder bijzondere aard verstaan ik ook dichtbevolkt (dichtbij woonwijken en woonkernen) gebied en zou daarom ook de mogelijkheid willen opnemen om hierin lagere waarden toe te kennen.

**Argumentatie:**

Geluid is een bewezen hinderlijke factor rondom windturbines. Om omwonenden te beschermen dient helder te zijn dat ‘bijzondere aard' ook van toepassing is op gezondheid.

**Artikel 5.89f (aanvaardbare slagschaduw)**

1. Aan artikel 5.89c, tweede lid, wordt in ieder geval voldaan als een omgevingsplan dat een windturbine toelaat, bepaalt dat in verblijfsruimten van een slagschaduwgevoelig gebouw dat op een afstand van minder dan twaalf maal de rotordiameter van de windturbine is gelegen ten hoogste zes uur per jaar gedurende niet meer dan twintig minuten per dag ~~ten hoogste gemiddeld zeventien dagen per jaar gedurende niet meer dan twintig minuten per dag~~ slagschaduw door de windturbine kan optreden.

**Zienswijze:**

ten hoogste 3 uur in plaats van 6 uur.

**Argumentatie:**

360 minuten per jaar mag men 20 minuten lang last hebben van slagschaduw volgens de nieuwe norm. Daarmee kom je op 360 / 20 = 18 dagen. Dit is een verslechtering ten opzichte van de oude norm. Vanuit het perspectief van gezondheid stellen wij maximaal 3 uur voor, met als gevolg dat er 9 dagen per jaar overlast mag plaats vinden, maximaal 20 minuten per dag.

**Artikel 5.89f** (aanvaardbare slagschaduw)

**Zienswijze:**

Toevoeging: het omgevingsplan mag strengere normen toepassen op de aanvaardbare slagschaduw, maar geen lagere norm dan in Artikel 5.89f 1.

**Argumentatie:**

In het kader van gezondheid mogen altijd strengere normen worden opgenomen.

**Artikel 5.162a - 3**

In afwijking van het eerste lid is deze paragraaf niet van toepassing op windturbinegevoelige gebouwen die op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsactiviteit op een locatie zijn toegelaten voor een duur van niet meer dan tien jaar.

**Zienswijze:**

Bovenstaande geldt niet voor winturbinegevoelige gebouwen met een woonfunctie

**Argumentatie:**

Bij gebouwen met een woonfunctie zou het gezondheidsbelang zwaarder moeten wegen dan het economisch gewin. Ook binnen tien jaar kan ernstige gezondheidsschade ontstaan.

**Artikel 5.162d** (afstandsnorm windturbines)

In een omgevingsplan wordt een afstand van ten minste twee keer de tiphoogte van de windturbine in acht genomen tussen een windturbine en een windturbinegevoelig gebouw.

**Zienswijze:**

ten minste vier keer de tiphoogte bij een windturbine met een tiphoogte groter dan 200m en bij windturbines kleiner of gelijk aan een tiphoogte tot en met 200m, vijf maal de tiphoogte

**Argumentatie:**

Twee keer de tiphoogte is een afstand die nauwelijks bescherming biedt in het kader van hinder en gezondheid. Deskundigen stellen minimaal tien keer de ashoogte voor. Een afstand van vier keer de tiphoogte bij de turbines van genoemde hoogte is dan ook minimaal nodig.

De Nederlandse WindEnergie Associatie beweert dat er minder overlast is bij een hogere windturbine. Om de gevolgen van de afstandsnorm gelijk te schakelen voor alle windturbines wordt een differentiatie voor.

**Artikel 8.41** (voorschriften milieubelastende activiteit geluid – windturbines en windparken)

Aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit die betrekking heeft op het exploiteren van een windturbine als bedoeld in artikel 3.12 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden alleen voorschriften verbonden die inhouden dat het geluid door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen lager moet zijn dan 45 dB Lden en 39 dB Lnight, als dat aangewezen is gelet op:

a. cumulatie met het geluid van een andere windturbine of windpark; of

b. de bijzondere aard van het gebied.

**Zienswijze:** *zie 5.74*

**Ontbrekend artikelen:**

1. Er mist een bepaling omtrent het gebruik/slijtage van de epoxyharsen van de wieken, met daarbij het vrijkomen van micro- en nanoplastics en bisfenol A in het milieu.

**Zienswijze:**

Mijn zienswijze is dat er meer onderzoek naar de gevolgen van het vrijkomen van deze stoffen op gezondheid en leefmilieu nodig is. Ook moet meer onderzoek gedaan worden naar de gevolgen van de ‘wake’ en turbulentie achter de turbines voor de verspreiding van het fijnstof van snelwegen en de pollutie op industrieterreinen. Ondertussen moet de regulering van deze ‘forever chemical’ worden opgenomen in het uiteindelijke besluit windturbines leefomgeving in de vorm een (meetbare) limiet op de hoeveelheid bisfenol A die (per x tijd) van de wieken/het systeem in de omgeving terecht kan komen.

**Argumentatie:**

“Bisfenol is een schadelijke, hormoon-verstorende stof, met effecten op bijvoorbeeld de voortplanting, de stofwisseling en het immuunsysteem en de ontwikkeling van kinderen. Deze effecten kunnen al optreden wanneer je hele kleine hoeveelheden bisfenol binnen krijgt.” ([RIVM](https://www.rivm.nl/fact-sheet-bisfenol-a-bpa))

Afgifte van bisfenol uit wiekfragmenten veroorzaakt een verontreiniging die uiteindelijk ook in de voedselketen kan terechtkomen via grazend vee en de neerslag in oppervlaktewater.

Uit diverse recent gepubliceerde onderzoeken blijkt ook dat door de steeds grotere wieken, en daardoor hogere tipsnelheden, de slijtage van de oppervlaktelaag door de invloed van regen, sneeuw en hagel sterk toeneemt en dus ook de verontreiniging van de leefomgeving.

De zogenaamde ‘wake’ die ontstaat door het ronddraaien van de wieken zorgt voor een onderdruk vlak achter de turbines en verhoogde turbulentie aan het randgebied, wat in potentie leidt tot verdere verspreiding van materiaal (epoxyharsen, fijnstof van snelwegen/ industriegebieden) in de leefomgeving. Windturbines op land staan vaak naast snelwegen, of op/bij industrieterreinen. Echter wordt binnen de huidige regelgeving het effect van deze cumulatie van factoren niet in de Milieu Effect Rapportages meegenomen.

1. Er worden geen normen aangegeven voor laagfrequent geluid (LFG) en infrasoon geluid (ISG)

Op diverse plaatsen wordt gesteld dat dit al wordt meegenomen in de normstelling. Verder wordt er gesteld dat grotere IWT’s wellicht meer LFG veroorzaken. Er wordt echter slechts een “lichte meerwaarde” aan gegeven, en het komt niet terug als een aanvullende bepaling.

**Zienswijze:** Zowel voor LFG en voor ISG van industriële windturbines zou er een aanvullende norm moeten komen

**Argumentatie:** Dat LFG zou zijn meegenomen in de bestaande dosis effect relaties, klopt niet. Het meeste ervan wordt via het dB(A) filter weg gefilterd, omdat er onterecht alleen wordt uit gegaan van de hoorbaarheid van LFG. Daardoor kan er ook geen objectieve effect relatie meer worden vastgesteld. Ook het niet hoorbare deel wordt waargenomen en heeft dus een effect.

Een afzonderlijke norm zou hiervoor wel degelijk meer bescherming kunnen bieden.