

Reactienota adviesrapport klankbordgroep beoogd windpark Doetinchem

Versie: september 2025

Nr.	Onderdeel	Samenvatting advies klankbordgroep	Reactie op advies klankbordgroep
	Algemeen	De Klankbordgroep Doetinchem (KBG) spreekt zich nadrukkelijk uit tegen de plaatsing van windturbines langs de Oude IJssel. De KBG heeft zich zeer grondig in de materie verdiept, wetenschappelijke en openbare bronnen geraadpleegd, naast de voorlichting die Greentrust heeft gegeven, en is tot de conclusie gekomen dat het beoogde gebied niet geschikt is. Het voorgestelde zoekgebied ligt in een waardevol natuurgebied, een beschermde natuurlijke en cultuurhistorische omgeving en dichtbij bewoonde gebieden. De gevolgen van het windpark zouden onomkeerbaar en ernstig zijn voor de gezondheid van omwonenden, de natuur, en het landschap. De KBG refereert aan de destijds aangenomen motie dat de gemeente Doetinchem geen onomkeerbare besluiten zal nemen. De besluiten rondom Windpark Doetinchem hebben grote invloed op de leefomgeving van de inwoners en een hele generatie krijgt hiermee te maken. De KBG roept op om de zorgplicht in acht te nemen en te zorgen voor een optimale bescherming van de gezondheid en de belangen van omwonenden, natuur, landschap en	Op veel argumenten in het advies van de klankbordgroep kan nu nog niet inhoudelijk ingegaan worden. De initiatiefnemers moeten nog de nodige onderzoeken laten uitvoeren. Ook moet er nog een MER procedure doorlopen worden. Als de resultaten van de onderzoeken en het planMER-onderzoek bekend zijn kan definitief op de argumenten ingegaan worden. Wat het ingediende principeverzoek betreft kunnen we aangeven dat we gelet op de raadsnotie 'geen onomkeerbare stappen m.b.t. plaatsen van windmolens d.d. 8 juli 2021' voornemens zijn het principeverzoek voorlopig niet in behandeling te nemen. We vragen de gemeenteraad om wensen en bedenkingen over ons voornemen om het principeverzoek beoogd windpark Doetinchem voorlopig niet in behandeling te nemen. De behandeling van dit voorstel vindt naar verwachting plaats in de beeldvormende raad

		recreatie. De oproep van de KBG is om onderzoek te doen naar alternatieve locaties en alternatieve vormen van duurzame energie.	van 13 november 2025 en in de besluitvormende raad van 27 november 2025. De agenda's van de gemeenteraad en de onderliggende documenten kunt u later vinden op de webpagina: https://besluitvorming.doetinchem.nl/ Het principeverzoek kan in behandeling genomen worden als het blootstelling-responsrelatie-onderzoek door het RIVM uitgevoerd is en/of de landelijke ontwerp milieunormen voor windparken in werking zijn getreden. Onduidelijk is wanneer dit het geval is. Onze verwachting is dat dit eind 2026 het geval zal zijn. Het opgestelde vermogen van het beoogde windturbinepark Doetinchem is groter dan 15 MW, zodat de provincie Gelderland bevoegd gezag is van dit windturbinepark. Normaliter draagt de provincie Gelderland deze bevoegdheid over aan de gemeente. Dit gebeurt vaak pas nadat het college een positief principebesluit heeft genomen. De initiatiefnemers kunnen ervoor kiezen om het principeverzoek bij de provincie Gelderland in te dienen. De consequentie hiervan is dat er wel afstemming met de gemeente Doetinchem plaatsvindt, maar dat de provincie de besluiten neemt. De invloed van de gemeente Doetinchem is beperkter dan wanneer de
--	--	--	--

			gemeente Doetinchem de aanvraag in behandeling neemt.
1.	Gezondheidsrisico's voor omwonenden	De KBG vindt het onverantwoord om op korte afstand van woningen (De Huet 530 m, woningen in buitengebied nog minder, Langerak 500 - 1000 m) windturbines te plaatsen. Zolang er uit wetenschappelijk onderzoek, dat representatief is voor de Nederlandse dicht bebouwde omgeving en effecten van windturbines met een hoogte van circa 250 meter, niet blijkt dat er geen gezondheidsschade door windturbines aan de omwonenden optreedt; doet de KBG een beroep op de gemeenteraad van Doetinchem, het college en Landgoed Keppel/Greentrust om vanuit het voorzorgsbeginsel geen windturbines te plaatsen in het beoogde gebied. ▪ Windturbines veroorzaken geluid, trillingen en slagschaduw die negatieve effecten kunnen hebben op de gezondheid. Bij bestaande windparken in binnen- en buitenland worden door omwonenden regelmatig gezondheidsklachten gemeld, zoals stress, hartklachten en slaapproblemen. ▪ Door slijtage van de wieken komen microplastics en potentieel giftige chemicaliën los uit de wieken die door wind en turbulentie in woonwijken terecht komen. ▪ De afstand van slechts 500 tot 1000 meter tussen de geplande turbines en omliggende woonwijken in Doetinchem (zoals De Huet en Langerak) biedt onvoldoende buffer om deze gezondheidsrisico's te beperken.	Het Expertisepunt Windenergie en Gezondheid houdt voor haar kennisbasis de wetenschappelijke literatuur bij over windenergie en gezondheid. Elke drie maanden wordt een overzicht gemaakt van de nieuwgevonden wetenschappelijke en grijze literatuur. <u>Onderzoek RIVM</u> Het RIVM gaat onderzoek doen naar de relatie tussen windturbinegeluid en hinder en slaapverstoring. Ook de beleving van bewoners en andere factoren zijn een onderdeel van dit project. Dit onderzoek is een vervolg op een verkenning uit 2022. De belangrijkste onderdelen zijn: <u>Belevingsonderzoek</u> Het belevingsonderzoek geeft in eerste instantie antwoord op de vraag hoeveel hinder en slaapverstoring mensen ervaren door geluid van windturbines. Maar ook andere geluidaspecten (zoals laagfrequentgeluid) en andere bronnen van geluid (zoals verkeer) worden in de vragenlijst meegenomen. Daarnaast is er ook aandacht voor andere factoren zoals bezorgdheid, zelf-gerapporteerde gezondheid, de invloed van

		▪ Momenteel is er onvoldoende wetenschappelijk bewijs dat windturbines op de lange termijn geen negatieve effecten hebben op gezondheid van omwonenden. De Tweede Kamer heeft om verder onderzoek gevraagd. De gemeente Doetinchem heeft aangegeven geen eigen normen vast te stellen. In opdracht van het ministerie van EZK en I&W voert het RIVM een onderzoek blootstelling-responsrelatie windturbinegeluid en hinder en slaapverstoring uit. Dit onderzoek loopt nog en de resultaten hiervan worden in 2026 verwacht.	licht (knipper-, signaalverlichting) en horizonvervuiling van windturbines. Voor dit onderzoek gaat het RIVM een vragenlijst versturen naar mensen die in de buurt van een windturbine wonen. <i>Blootstelling-respons onderzoek</i> In dit onderzoek gaat het RIVM de relatie vaststellen tussen de blootstelling aan geluid door windturbines en de mate van hinder of slaapverstoring. Dit heet een blootstelling-responsrelatie (BR-relatie) en heeft als doel om in te schatten hoeveel effect het geluid van windturbines heeft. Met behulp van berekeningen wordt vastgesteld hoeveel geluid er op de gevel komt. Samen met onderzoek naar de ervaren hinder en slaapverstoring kan zo de relatie tussen deze twee vastgesteld worden. Het RIVM berekent hoeveel geluid van windturbines de gevel van woningen bereikt. Deze berekeningen worden geverifieerd met bestaande metingen. Het doel is om een BR-relatie vast te stellen die geldig is voor windturbines in Nederland. <i>Klankbordgroepen</i> Het RIVM doet dit onderzoek niet alleen. Er komt een wetenschappelijke én maatschappelijke klankbordgroep. Op deze manier worden onder meer inhoudelijke
--	--	--	---

			specialisten, vertegenwoordigers van bewoners, brancheverenigingen, overheden en GGD(Gemeentelijke Gezondheidsdienst)'en betrokken bij het proces en de voortgang van het onderzoek. De resultaten van het onderzoek worden in 2026 verwacht. De opdrachtgevers voor dit onderzoek zijn het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). <u>Bisfenol A</u> Bisfenol A (BPA) is een chemische stof die in veel producten voorkomt. BPA wordt gebruikt in plastics die worden toegepast in bijvoorbeeld bouwmaterialen, elektronica, plastic flessen, (voedsel)verpakkingsmateriaal en speelgoed. Daarnaast wordt BPA onder meer gebruikt als basis voor epoxy-verven en -lijmen. Bij windturbines kan BPA in kleine hoeveelheden in epoxy zitten, dat wordt gebruikt als hars voor de bladen van de turbines en een basis kan zijn voor de beschermende coatings. Voor windturbines wordt ook veel gebruikgemaakt van coatings van polyurethaan, waar geen BPA in zit. Volgens recent onderzoek is de hoeveelheid BPA die door windturbines in het milieu terecht komt verwaarloosbaar. Andere producten zoals bouwmaterialen, speelgoed en plastic flessen
--	--	--	---

			dragen meer bij aan de blootstelling van de mens. De kwaliteit van het oppervlakte-, grond- en drinkwater wordt in Nederland uitgebreid gecontroleerd op chemische verontreinigingen. Tot op heden zijn er volgens het RIVM geen aanwijzingen dat BPA een bedreiging is voor de kwaliteit van drink-, oppervlakte- en grondwater.
2.	Geluids- en trillinghinder	Bij meerdere windturbineparken blijkt dat omwonenden overlast ervaren van het geluid; ultrasoon en laagfrequent geluid dat windturbines produceren. Er zijn meerdere aspecten die zorgen voor het ontstaan van deze problematiek, waaronder het bronvermogen van de turbines, geluid als gevolg van draaiende wieken, het te dicht plaatsen van windturbines bij gevoelige objecten zoals woningen. Zeker gezien het continue karakter van geluiduitstraling van windturbines is deze geluidsbron niet te vergelijken met weg- of treinverkeer dat niet continu is, en in de nachtsituatie veel rustiger tot nauwelijks aanwezig is. Windturbines draaien continu bij wind en juist in de nachtsituatie. Laagfrequent en ultrasoon geluid worden vaak genoemd als een van de oorzaken van gezondheidseffecten van windturbines. Dit geluid is dan ook één van de zorgen die wij als KBG en omwonenden hebben. Laagfrequent en ultrasoon geluid draagt veel verder, o.a. via de bodem, en wordt door haar golflengte ook niet tegengehouden door muren en isolatie. Hierdoor is dit	Windturbines maken geluid. Dat kan op sommige momenten hinderlijk zijn voor omwonenden, zoals dat ook het geval kan zijn bij geluid door andere geluidsbronnen zoals wegverkeer en industrie of geur veroorzaakt door landbouw en veeteelt. De hoeveelheid geluid waar omwonenden mee te maken krijgen hangt af van de windrichting en de windsnelheid. Als de windkracht toeneemt gaat een windturbine harder draaien en neemt het geluid toe. Uit wetenschappelijk onderzoek weten we hoe de hinder toeneemt met de toename van geluid. Daarom worden geluidnormen vastgesteld om te zorgen dat omwonenden zo weinig mogelijk hinder hebben. Deze geluidnormen zorgen er onder meer voor dat nieuwe windparken met grotere windturbines niet leiden tot meer geluid en meer mogelijke hinder. Toch kan het voorkomen dat er perioden en

		geluid binnen goed hoorbaar, voor sommigen ook voelbaar, en valt het in de nachtsituatie waarbij maskering door achtergrondgeluid wegvalt veel meer op. Doordat dit geluid door bouwkundige constructies heengaat, zijn omwonenden in de nabijheid moeilijk tot niet te beschermen. Een andere oorzaak van de hinder is dat er een maximum grenswaarde geldt op basis van een jaargemiddelde. Hogere storende geluidwaarden komen met regelmaat voor, maar worden bij een grenswaarde op jaargemiddelde als niet relevant beschouwd. Dit is een vreemde situatie omdat niets aan de hinder bij hogere waarden gedaan kan worden. Ook door de Wereldgezondheidsorganisatie is aangegeven dat er voor een veilige grenswaarde in de nachtsituatie niet voldoende kwalitatief onderzoek is gedaan, waardoor zij hiervoor geen advieswaarden af hebben gegeven. Het jaargemiddelde zorgt er verder voor dat het bevoegd gezag moeilijk kan handhaven. Hiervoor is het namelijk nodig om een jaar rond te meten om te kunnen controleren of de grenswaarde wordt overschreden. Hierna kan pas handhavend worden opgetreden.	weersomstandigheden zijn waarbij het geluid hinderlijk is. Geluidhinder heeft geen directe invloed op onze gezondheid. Wel kan hinder zorgen voor stress en langdurige stress is niet goed voor onze gezondheid. Of er sprake is van hinder hangt af van persoonlijke en contextuele factoren. Zo kan het betrekken van omwonenden in het lokale besluitvormingsproces en bij de verdeling van de opbrengst van het windpark de ervaren hinder verminderen. Ook andere gezondheidseffecten door wonen in de buurt van windturbines of het geluid van windturbines zijn onderzocht maar niet wetenschappelijk vastgesteld. Over slaapverstoring zijn de onderzoeken onduidelijk, ze laten verschillende resultaten zien. <i>Laagfrequent geluid</i> Op basis van actuele kennis bestaat er geen aanleiding is om naast de Lden en Lnight norm een norm voor laagfrequent geluid op te nemen. Geluidnormen voor windturbines zijn net als bij andere geluidbronnen uitgedrukt in dB(A). Voor verreweg de meeste soorten geluid is dat een zeer valide methode omdat de dB(A) uitgaat van de gevoeligheid van het menselijk oor en deze gevoeligheid vertaalt naar de
--	--	--	--

			getalsmatige uitkomst van metingen. Laagfrequent geluid maakt deel uit van het geluidsspectrum van windturbines dat met de Lden-norm wordt genormeerd. Door aan een geluidnorm van 45 dB Lden te voldoen, wordt ook aan de Vercammen-curve en de Deense norm voor laag frequent geluid voldaan. Het stellen van een aanvullende norm heeft geen meerwaarde en biedt geen extra bescherming. Dit wordt ook bevestigd in het actuele onderzoek van bureau Peutz dat is verricht in het kader van de landelijke windturbinebepalingen. <u>Landelijke ontwerp windturbinebepalingen</u> Geluid van een windturbine kan als hinderlijk worden ervaren door omwonenden. Daarom zijn afspraken gemaakt over hoeveel geluid zij mogen veroorzaken. In de landelijke concept-milieunormen is voorgesteld dat het geluidsniveau in principe lager moet zijn dan in de oude regels stond (standaardwaarde). Bij lokaal maatwerk is afwijken naar meer geluid mogelijk (grenswaarde): bijvoorbeeld als een windpark naast een snelweg ligt waar al omgevingsgeluid is. In de landelijke ontwerp windturbinebepalingen is het volgende opgenomen:
--	--	--	--

			▪ Lden 45 dB: Dit is een gemiddelde geluidsbelasting over een etmaal (24 uur), waarbij geluid 's avonds en 's nachts zwaarder meetelt dan overdag. ▪ Lnight 39 dB: Dit is het maximale gemiddelde geluidsniveau in de nacht (23.00 - 07.00 uur) op de gevel van een woning. ▪ Maatwerk: In sommige gevallen kan lokaal maatwerk worden toegepast, waarbij afgeweken wordt van de standaardnormen, bijvoorbeeld bij bestaande geluidsoverlast of specifieke omstandigheden in een gebied. ▪ Afstandsnorm: Naast geluidsnormen wordt er ook gekeken naar de afstand tussen windturbines en woningen. Tenminste een afstand van 2x tiphoogte tot windturbinegevoelige objecten (= woonfunctie, zorgfunctie met bedden, onderwijsfunctie, kinderopvangfunctie met bedden) ▪ Uitzondering alleen mogelijk voor zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen (ZEZAM) mits lokaal goed gemotiveerd
3.	Slagschaduw	▪ De draaiende wieken van windturbines veroorzaken slagschaduw, een stroboscopisch effect dat bij omwonenden hinder en stress kan opleveren. Een	Hoe groot het bereik is van de slagschaduw van windturbines met een hoogte van 250 meter is op dit moment nog niet duidelijk. Hiervoor

		continu bewegende schaduw in je woning en daarbuiten in de tuin of omliggend landschap wordt door omwonenden als zeer hinderlijk ervaren. De hinderbeleving is wezenlijk anders dan van een stilstaande schaduw. ▪ Het bereik van de schaduw van windturbines met de beoogde hoogte van 250 meter bestrijkt een enorm groot gebied. Tot de rand van Doetinchem (Keppelseweg/Den Ooijman), Langerak en Laag-Keppel.	moeten de initiatiefnemers een slagschaduwonderzoek laten uitvoeren. Voor een initiatief voor windenergie moet altijd de slagschaduwduur ter plaatse van omliggende woningen inzichtelijk worden gemaakt. <u>Landelijke ontwerp windturbinebepalingen</u> In de landelijke ontwerp windturbinebepalingen is het volgende opgenomen: maximaal 6 uur per jaar en maximaal 20 minuten per dag per slagschaduwgevoelig gebouw, automatische stilstandsvoorziening en logboek zijn verplicht en lokaal mag worden afgeweken tot 0 uur slagschaduw. Daarnaast willen we dat de initiatiefnemers een goed klachtensysteem opzetten, waar omwonenden terecht kunnen als zich problemen voordoen of wanneer er klachten over slagschaduw zijn. Daarbij moet volgens de ontwerp windturbinebepalingen jaarrond met een logboek worden bijgehouden hoeveel slagschaduw daadwerkelijk wordt veroorzaakt. Lichtschittering wordt vooral veroorzaakt door weerkaatsing van zonlicht op gladde en glimmende oppervlakken en kan een hinderlijk en verblindend effect opleveren voor inwoners van de gemeente en andere gebruikers van het gebied zoals verkeersdeelnemers. Om deze redenen mag uitsluitend gebruik worden
--	--	---	---

			gemaakt van niet reflecterende materialen of coatinglagen.
4.	Natuur en ecologische verstoring	Het gebied voor Windpark Doetinchem langs de Oude IJssel is niet geschikt. Dit heeft o.a. te maken met de effecten op de volgende natuurwaarden. ▪ Plaatsing van windturbines in het beoogde gebied zal ontegenzeggelijk significant negatieve gevolgen hebben voor de wettelijk beschermde natuur in deze GNN (Gelders Natuur Netwerk) en GO-gebieden (Groene Ontwikkelzone), waar op z'n minst het voorzorgprincipe geldt. Plaatsing heeft directe negatieve gevolgen voor o.a. (beschermde) insecten, amfibieën, vissen, reptielen, vleermuizen en vogels waaronder de wespandief. ▪ In een intern ambtelijk advies Provincie Gelderland 'Ecologisch advies Windpark Doetinchem', geschreven in 2021 is al geconcludeerd dat om ecologische redenen het voorgestelde gebied ongeschikt is voor plaatsing van windturbines (zie bijlage 1). Ook uit de rapportage van de RES blijkt dat dit gebied slecht scoort voor windturbines. ▪ Slijtage van de wieken leidt tot fijnstof, bestaande uit polyester en polyurethaan deeltjes (micro-plastics), met daarin ook andere potentieel zeer toxische verbindingen. Door turbulentie van de wieken zal met de westenwind een aanzienlijk deel van de micro-plastics en aanwezige toxische verbindingen, niet alleen in de GNN en GO-gebieden, maar ook in de stad Doetinchem neerslaan. De KBG verwacht dat de gemeente Doetinchem inmiddels haar lessen heeft geleerd naar aanleiding van het dossier PFAS-vervuiling	Initiatiefnemers moeten alle ecologische onderzoeken uitvoeren die volgens de Omgevingswet nodig zijn. In het kader van 'soortenbescherming' moet o.a. uitvoerig onderzocht worden wat de effecten zijn op soorten, zoals amfibieën, vissen, reptielen, vogels en vleermuizen. <i>Vogels</i> In de Omgevingswet is de zogenaamde Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verwerkt. Deze wet stelt hoge eisen. Elke verstoring of doding van enkele vogels (individuele) van beschermde soorten en het verstoren van rustplaats, nest of eieren is verboden. Dit geldt voor veel beschermde diersoorten. Windturbines kunnen negatieve effecten hebben op vogels door: ▪ aanvaring: vogels kunnen zich doodvliegen tegen de wieken of tegen de mast; ▪ barrièrewerking: vogels moeten omvliegen tijdens de trek of op weg naar hun leefgebied; ▪ verstoring: vogels gaan windturbines en hun omgeving uit de weg. Die gebieden zijn dan ongeschikt als voedsel-, rust- of broedgebied. Om de effecten van windturbines op vogels te onderzoeken, moeten we meer weten over

		uit blusschuim op het terrein van Rutgers Milieu aan de Voltastraat dat grenst aan dit gebied. ▪ Enerzijds hecht de initiatiefnemer Landgoed Keppel aan de natuurwaarde van het gebied en heeft een fietspad laten omleiden omdat er een stiltegebied is. Anderzijds neemt het landgoed nu het initiatief tot het plaatsen van meerdere hoge windturbines in hetzelfde gebied. Bovendien valt het landgoed onder de natuurschoonwet hetgeen zeer uitgebreide fiscale voordelen biedt, bijzonder dat ervoor wordt gekozen om het waardevolle (coulissen)landschap en historische landgoed op te offeren voor de commerciële voordelen van het windpark.	natuurlijke vliegbewegingen en de invloed van windturbines op vlieggedrag. Dit kan met een veldonderzoek. Hieruit blijkt welke vogelsoorten op welke manier een gebied gebruiken. En welke aanvaringsaantallen we per soort verwachten. Veldonderzoeken worden meestal in het voor- en najaar gedaan. Als uit dit onderzoek blijkt dat er mogelijk meer dan incidentele slachtoffers vallen, is een provinciale ontheffing nodig. <i>Vleermuizen</i> Windturbines kunnen ook een negatief effect hebben op (lokale) vleermuispopulaties. Als we landschappelijke kenmerken veranderen aan locaties, brengen die meer of minder risico's mee voor vleermuizen. Vleermuispopulaties zijn kwetsbaarder dan vogelpopulaties. Ze komen in kleinere aantallen voor en krijgen minder jongen. De meeste vleermuisslachtoffers vallen in de nazomer en herfst. Dit gebeurt tijdens de verplaatsing (migratie) van trekkende soorten en in gebieden met kenmerken die vooral vleermuizen gebruiken. Om inzicht te krijgen in de risico's van het windpark ten aanzien van vleermuizen wordt op meerdere momenten in het jaar een vleermuisonderzoek uitgevoerd. Hiermee wordt in beeld gebracht wat de huidige functie van het plangebied is voor deze dieren. Op basis
--	--	---	---

			van de resultaten van dit veldonderzoek wordt vervolgens beoordeeld wat het effect van het windturbinepark is op de relevante soorten en wat de consequenties zijn. Om de gevolgen voor relevante vleermuissoorten zoveel mogelijk te beperken, worden er zogeheten 'mitigerende maatregelen' getroffen. Dit betreffen stilstandvoorzieningen voor de turbines. Dit betekent dat de turbines niet draaien in de kwetsbare perioden van aanwezige vleermuizen. Verder kan op basis van monitoringsgegevens in de gebruiksfase beoordeeld worden welke aanvullende of aangescherpte maatregelen nodig zijn. Deze mitigerende maatregelen voorkomen een aantasting van de lokale staat van instandhouding van de soorten. Jaarlijkse sterfte van 1 of enkele individuen als gevolg van het in werking treden van het windturbinepark kan echter nooit worden uitgesloten. Daarom kan er door initiatiefnemer een ontheffing aangevraagd voor het 'opzettelijk doden' van vleermuissoorten. <i>Gebiedsbescherming</i> In het kader van 'gebiedsbescherming' is een uitvoerig onderzoek noodzakelijk of significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg
--	--	--	--

			van de realisering van een windturbinepark op voorhand kunnen worden uitgesloten. <i>GNN en GO</i> De initiatiefnemers moeten onderzoeken wat de effecten van het windturbinepark zijn op de natuur die beschermd is op basis van de omgevingsverordening, in dit geval het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelzone (GO). Het ambtelijk advies van de provincie Gelderland uit 2021 was negatief voor het windturbinepark Doetinchem. Echter door latere aanpassingen van de Omgevingsverordening Gelderland zijn er meer mogelijkheden voor de realisering van windturbines in GO en GNN. Ambtelijk worden er nu wel mogelijkheden gezien voor het windturbinepark Doetinchem. Wel moet er overeenstemming komen over de verstoringsafstand en de versterkingsopgave. <i>Onderzoek aanwezigheid van fijnstof, microplastics en bisfenol A (BPA) rondom windturbines</i> In het rapport "Risico's windmolens op bodem- en watersysteem" (28 oktober 2024) dat in opdracht van de provincie Flevoland is opgesteld door RoyalHaskoningDHV zijn de risico's van windturbines op bodem- en watersysteem onderzocht. De conclusies die daarin zijn getrokken zijn:
--	--	--	--

			▪ De emissies van microplastic en BPA uit windmolens zijn marginaal ten opzichte van de emissies uit andere bronnen zoals verkeer, industrie en landbouw. ▪ BPA en microplastics kunnen zich in de lucht als fijnstof gedragen en verspreiden zich diffuus over een groot gebied over de gehele provincie. Er wordt geen lokale verhoging in depositie rond de windmolens verwacht. ▪ De concentratie BPA ten gevolge van emissie uit windmolens is waarschijnlijk zo laag dat dit niet meetbaar is in het bodem- en watersysteem. <i>Landgoed Keppel</i> Landgoed Keppel bestaat al meer dan 700 jaar en vormt een waardevol historisch en landschappelijk decor voor de regio. Het behoud van dit karakteristieke coulisselandschap is kostbaar, terwijl subsidies afnemen. Om het landgoed duurzaam in stand te houden voor toekomstige generaties, zoeken de eigenaren naar nieuwe inkomstenbronnen. De (tijdelijke) plaatsing van windturbines voor 25 jaar levert niet alleen een bijdrage aan de energietransitie, maar ook aan het behoud van het landgoed. Zo blijft het Landgoed toegankelijk voor iedereen en kan het duurzaam beheerd worden. Het windpark wordt in samenspraak met de omgeving
--	--	--	---

			ontwikkeld. Op deze manier draagt Landgoed Keppel samen bij aan een toekomstbestendig landschap én aan de energiedoelen van Doetinchem.
5.	Landschappelijke en cultuurhistorische impact	▪ Het gebied rond de Oude IJssel heeft een historisch en cultureel waardevol karakter, dat gekenmerkt wordt door het coulisselandschap, open ruimtes, en de historische elementen van Landgoed Keppel en andere omliggende landgoederen. ▪ Windturbines van 230-250 meter hoog vormen een zeer storend element in dit landschap, dat rust, ruimte en natuur uitstraalt. Deze horizonvervuiling zou onomkeerbaar leiden tot een verlies van de landschappelijke, culturele en recreatieve waarde van het gebied. De KBG pleit voor behoud van het coulisselandschap en wijst op alternatieve locaties zoals snelwegen of industrieterreinen, waar windturbines minder impact hebben op het landschap.	In zijn algemeenheid mag worden geconcludeerd dat het ruimtelijk ontwerp van een windpark van invloed is op (de beleving van) het landschap, vanwege de impact door het windpark op de visuele rust en zichtbaarheid. De effecten zijn (tot op zekere hoogte) inherent aan de ontwikkeling van windenergie in het plangebied. <u>Onderbouwing landschappelijke inpassing</u> Bij een initiatief voor windturbines moet een landschapsplan worden opgesteld. Daarbij moet worden ingegaan op de ruimtelijke kenmerken van het landschap, de maat, schaal en inrichting van het landschap, visuele interferentie, cultuurhistorische achtergrond en beleving. Hierin moet worden uitgewerkt wat de effecten zijn op de landschappelijke beleving en welke maatregelen nodig zijn om de landschappelijke impact te beperken via compenserende maatregelen. Het initiatief moet voldoen aan een versterking van de biodiversiteit en landschapsontwikkeling/versterking. In de landschapsanalyse en het ontwerp van het windturbine-initiatief moet in ieder geval

			worden uitgewerkt (en worden onderbouwd dat wordt voldaan aan): ○ De landschappelijke uitgangspunten van de provinciale Omgevingsverordening zoals die zijn verwoord in de Streekgids Achterhoek. ○ De aanwezige (ruimtelijke) landschapskenmerken van het gebied en eventuele ontwikkeldoelen/kernkwaliteiten het behoud van bestaande (en nieuwe) landschapselementen (zoals houtwallen, beplantingsstroken, bossen en zandpaden) en hoe deze landschapselementen worden gebruikt om de beleving op een positieve manier te beïnvloeden; ○ de maat, schaal en inrichting van het landschap en motivering van de as- en tiphoogte aan de hand van het landschap (waarom is de aangehouden hoogte nodig? Wat betekent het landschappelijk als wordt gekozen voor een lagere hoogte?); ○ de landschappelijke beleving van het windturbinepark in het landschap en vanuit omliggende woningen (door een realistische (3D-) visualisatie); ○ (zoveel mogelijk) behoud van zichtlijnen vanuit woningen en/of openbare wegen; ○ (zoveel mogelijk) voorkómen van visuele interferentie met nabijgelegen windturbines; ▪ de cultuurhistorische achtergrond en waarden in het landschap;
--	--	--	---

			▪ op welke wijze het windturbinepark een bijdrage levert aan de lokale natuurwaarden, bijvoorbeeld door een natuur-inclusief ontwerp en koppelkansen voor natuur, landschap en water. landschappelijke inpassing van de toegangs- en onderhoudswegen; ○ combinatie van hekwerken etc. met de landschappelijke randafwerking ○ de positie van de benodigde gebouwen in cluster of één lijn; ○ keuze van de kleur voor hekwerken en installatievoorzieningen/gebouwen (die in het landschap wegvallen); ○ op welke wijze wordt gewerkt met beplanting en andere middelen die passen bij het landschapstype (landschapstype-eigen); ○ installaties behorende bij de windturbine moeten zoveel mogelijk worden opgenomen in de voet van de windturbine ○ een beoordeling/berekening van een gebied 360 graden rondom het windturbinepark, welk gebied noodzakelijk is voor aanleg van landschapselementen voor landschappelijke inpassing. De situatie wordt met 3D beelden gevisualiseerd. Het gaat bij windturbines om een 'lagenbenadering' waarbij inpassing
--	--	--	--

			plaats vindt op meerdere locaties en op verschillende afstanden (lagen) van de molens. De beoordeling moet voor meerdere relevante (zicht) locaties inzichtelijk gemaakt worden. Dit 'wensbeeld' moet vervolgens getoetst worden op haalbaarheid van uitvoering. Bijvoorbeeld of de gewenste grondaankopen kunnen worden gerealiseerd. De grondposities die noodzakelijk zijn voor de landschappelijke inpassing incl. het landschappelijk inrichtingsplan maken deel uit van de aanvraag en vergunningverlening.
6.	Aantasting van recreatiewaarde en toerisme	- De Oude IJssel is een populaire plek voor recreatie, waar veel mensen genieten van activiteiten zoals wandelen, fietsen, vissen en watersport. De unieke omgeving en de rust zijn belangrijke factoren voor deze recreatiewaarde. Uit onderzoeken wordt het belang van een groene en rustige omgeving steeds duidelijker, ook voor het mentale welzijn. Het gebied moet behouden worden voor toerisme, recreatie en ontspanning. - Windturbines zouden deze rust verstoren door het geluid, slagschaduw en het visuele effect van de hoge masten. Dit maakt het gebied minder aantrekkelijk voor toeristen en recreanten, wat op termijn ook negatieve economische effecten kan hebben. - Bovendien heeft Doetinchem de ambitie om door te groeien naar 70.000 inwoners, wat een toenemende	De impact van windturbines op recreatie en toerisme is complex en kan variëren. Windturbines kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op recreatie en toerisme. Hoewel er vrees bestaat voor horizonvervuiling en geluidsoverlast, blijkt uit onderzoek dat windturbines vaak weinig invloed hebben op de bezoekerservaring en de keuze van een vakantiebestemming. Sommige toeristen zijn zelfs geïnteresseerd in toeristische activiteiten rondom windturbines. Het is belangrijk om de mogelijke negatieve effecten te minimaliseren en tegelijkertijd de positieve aspecten te benutten. Onderzoek en communicatie over windenergie zijn essentieel om de perceptie van toeristen te beïnvloeden

		behoefte aan recreatiegebieden met zich meebrengt. Het behoud van een rustige, ongerepte omgeving langs de Oude IJssel is van groot belang om deze groei in goede banen te leiden.	en te laten zien dat windturbines ook voordelen kunnen bieden.
7.	Lichtvervuiling door obstakelverlichting	▪ Windturbines van deze hoogte moeten voorzien zijn van obstakelverlichting, wat leidt tot lichtvervuiling. Dit verstoort de natuurlijke duisternis en de beleving van stilte, die kenmerkend zijn voor dit natuurgebied. ▪ Hoewel technologieën bestaan om deze verlichting alleen in te schakelen bij detectie van naderend vliegverkeer, is het nog onzeker of deze standaard toegepast zal worden. Zonder deze beperking zou het effect op het landschap en omwonenden groot zijn.	De rode lampen op windturbines (obstakelverlichting) zijn verplicht vanwege de veiligheid voor de luchtvaart. Tegelijkertijd kan deze verlichting zorgen voor hinder in de omgeving. Om de hinder zo veel mogelijk te beperken hebben de initiatiefnemers toegezegd transponderidentificatie gestuurde luchtvaartverlichting (naderingsdetectie) te willen gaan gebruiken. Dit betekent dat de rode lampen dan alleen aangaan op het moment dat er luchtvaartuigen in de omgeving van het windpark zijn. Hiervoor moet de Inspectie Leefomgeving en Transport wel instemmen op basis van het verlichtingsplan voor het project. Een voorstel voor het aanbrengen van markering en (al dan niet transpondergestuurde) obstakellichten op windturbines en windparken moet voorafgaand aan de realisatie van het windpark ter instemming te worden voorgelegd aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. De op dat moment best beschikbare technieken zoals transpondergestuurde luchtvaartverlichting kunnen dus ook in het verlichtingsplan betrokken worden.

			In de planregels van het omgevingsplan kunnen hierover regels opgenomen worden. Voordat een windturbine voor energieproductie in gebruik genomen en gehouden mag worden, moet de obstakelverlichting op de turbine gerealiseerd te zijn conform een door Inspectie Leefomgeving en Transport goedgekeurd verlichtingsplan. In de regels kan bepaald worden dat het verlichtingsplan voldoet aan de volgende eisen: 1. het verlichtingsplan is gericht op het zoveel mogelijk beperken van hinder voor de omgeving; 2. de best beschikbare techniek wordt zo mogelijk gebruikt; 3. waarbij de veiligheid van het luchtverkeer niet in gevaar wordt gebracht. <u>Landelijke ontwerp windturbinebepalingen</u> In het Besluit windturbines leefomgeving, dat naar verwachting eind 2026 in werking treedt, wordt de toepassing van obstakel- of markeringsverlichting, inclusief radar- en transponderdetectie, verankerd in juridisch bindende regels.
8.	Gebrekkige participatie en eerdere ervaringen	De KBG heeft eerder haar zorgen geuit over het gebrek aan transparantie in het proces. Uit diverse rapporten en conceptadviezen van de KBG blijkt dat het gebied niet het meest geschikte gebied is en toch wordt het proces vanuit het gemeentebestuur in de RES doorgezet. Door de gemeente is zelfs in de RES gemeld dat de KBG bestaat uit	In het Achtergronddocument RES Achterhoek 1.0 zijn de processtappen en resultaten uitgebreid toegelicht. De voorkeurs zoekgebieden wind in de Achterhoekse gemeenten zijn langs verschillende lijnen afgewogen. Bij deze afweging is rekening

		tegenstanders van windenergie, een pertinente onwaarheid, en in flagrante tegenspraak met de gesprekken die de KBG o.a. met de wethouder heeft gevoerd. Uit WOO-rapporten moest blijken dat het deeladvies "Natuur" in tegenstelling tot gemaakte afspraken, al was gedeeld met de provincie. Met een door 5000 bewoners ondertekende petitie, brieven vanuit de KBG en inspraakmomenten is weinig gedaan. Gevraagde informatie of rapporten werd door de gemeente zeer laat en na herhaaldelijk aandringen aangeleverd. De KBG heeft zeer veel tijd en energie gestoken in het proces rondom het windpark en heeft in de loop der tijd het gevoel gekregen dat er is getrechterd naar een einddoel (doelredenering).	gehouden met een goede energiemix van het energiesysteem (wind ten opzichte van zon). In meerdere sessies is afgesproken dat elke gemeente op evenwichtige wijze bijdraagt aan het realiseren van de RES-doelstellingen. Deze bijdrage gaat in het bijzonder om windenergie. Het beschikbaar stellen van het Achtergronddocument RES Achterhoek 1.0 heeft inderdaad lang geduurd. Als gemeente waren we hierbij helaas afhankelijk van de organisatie van de RES Achterhoek. Wat het participatieproces betreft delen we uw mening niet dat er sprake is van een gebrekkig participatieproces. Zoals hieronder toegelicht hebben de initiatiefnemers veel tijd en moeite in het participatieproces gestopt. Na het principebesluit van oktober 2020 hebben de initiatiefnemers het participatieproces voortgezet, waarbij ze de gedragscode "Acceptatie & Participatie Windenergie op Land" als leidraad hebben genomen. Deze gedragscode stelt eisen aan initiatieven, zoals vroege en transparante betrokkenheid van de omgeving, het opstellen van een participatieplan, de benoeming van een aanspreekpunt, mogelijkheden voor financiële participatie en aandacht voor natuur, landschap en lokaal eigendom. De initiatiefnemers zijn van mening dat ze met dit
--	--	--	--

			principeverzoek en de daaraan voorafgaande stappen aan deze richtlijnen hebben voldaan. In het principeverzoek hebben de initiatiefnemers het participatieproces en het traject met de klankbordgroep toegelicht. Zo hebben de initiatiefnemers: ▪ Informatiebrieven verstuurd naar direct omwonenden van het windpark; ▪ Keukentafelgesprekken gevoerd; ▪ Een digitale informatieavond georganiseerd; ▪ Een klankbordgroep (KGB) gevormd; ▪ Een onafhankelijke gespreksleider (mediator) aangesteld voor het begeleiden van het participatieproces en de gesprekken in de klankbordgroep; ▪ 13 bijeenkomsten georganiseerd waar verschillende thema's met de KBG zijn besproken; ▪ Een informatiebrief gestuurd aan omwonenden binnen een straal van 2,3 kilometer.
9.	Alternatieve locaties	▪ Momenteel voert de provincie Gelderland een milieuonderzoek ten behoeve van het aanpassen van het provinciaal windbeleid (https://www.gelderland.nl/themas/duurzaamheid/energietransitie/de-6-regionale-energiestrategieen/onderzoeksagenda-milieu-voor-windbeleid-en-regionale-energiestrategie). De	In het Achtergronddocument RES Achterhoek 1.0 zijn de processtappen en resultaten uitgebreid toegelicht. De voorkeurs zoekgebieden wind in de Achterhoekse gemeenten zijn langs verschillende lijnen afgewogen. Bij deze afweging is rekening gehouden met een goede energiemix van het

		verwachting is dat het concept milieuraapport in het eerste kwartaal van 2025 klaar is voor inzage en discussie in informatiebijeenkomsten, waarna Gedeputeerde Staten over het milieuraapport besluit. Zeker gezien de negatieve milieu effecten van een windpark op de beoogde locatie naast het GNN en dichtbij woonwijken, is dit een extra reden om een principeaanvraag niet in behandeling te nemen voordat het provinciaal beleid helder is. ▪ De technologische ontwikkelingen in duurzame energie bieden steeds meer alternatieven voor windenergie op land. Ook zijn er andere locaties die minder impact hebben op natuur en leefomgeving. De KBG verzoekt de gemeente Doetinchem om verder te kijken dan dit zoekgebied en alternatieve locaties en energiebronnen te onderzoeken.	energiesysteem (wind ten opzichte van zon). In meerdere sessies is afgesproken dat elke gemeente op evenwichtige wijze bijdraagt aan het realiseren van de RES-doelstellingen. Deze bijdrage gaat in het bijzonder om windenergie. De technologische ontwikkelingen in duurzame energie opwek bieden in de toekomst mogelijk meer alternatieven voor windenergie op land. De RES Achterhoek gaat met name om de inzet van de duurzame energiebronnen zon en wind. De RES opgave betreft een termijn tot en met 2030. Wellicht dat er tegen die tijd technologische ontwikkelingen toegepast kunnen worden. Het is een bewuste keuze dat zonneparken en windturbineparken een instandhoudingstermijn van 25 jaar hebben.
--	--	--	---