

# Energievisie A15/Betuweroute

14-11-2024 | 1.0

Naam opsteller R. van Egmond  
Team Ruimtelijk Beleid  
Datum en versie 14-11-2024 en 1.0

Datum vaststelling  
Vastgesteld door  
Eventueel publicatiedatum  
Zaaknummer

1104219

## Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Wat willen we bereiken?.....	4
1.3 Woord van dank.....	5
1.4 Leeswijzer.....	5
Hoofdstuk 2 Beleids- en locatieanalyse.....	6
2.1 Beleidsanalyse.....	6
2.2 Ruimtelijke analyse.....	6
2.3 Landschappelijke analyse.....	11
2.4 Ruimte voor wind- en zonne-energie.....	13
2.5 Financiële haalbaarheid.....	14
Hoofdstuk 3 Participatieproces.....	18
Hoofdstuk 4 Ruimtelijke en maatschappelijke voorwaarden.....	19
4.1 Inleiding.....	19
4.2 Ruimtelijke voorwaarden voor ontwikkeling.....	19
4.3 (Financiële) participatie en lokaal eigendom.....	21
Hoofdstuk 5 Uitvoeringsstrategie.....	23
5.1 Rollen gemeente, initiatiefnemer(s) en omgeving.....	23
5.2 Inzet ruimtelijk instrumentarium.....	23
Bijlage A Beleidsanalyse.....	26
Bijlage B Ruimtelijke analyse.....	27
Bijlage C Landschappelijke analyse.....	28
Bijlage D Aannames business case.....	29
Bijlage E Participatieverslag gemeente.....	30
Bijlage F Participatieverslag meedenkgroep.....	31

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De energietransitie is een wereldwijde verbouwing naar een CO<sub>2</sub>-vrije energiehuishouding, noodzakelijk om klimaatverandering en luchtvervuiling tegen te gaan en zo veel mogelijk energie op eigen bodem op te wekken. De transitie raakt ons allemaal: we gaan van het gas af, we gaan elektrisch rijden en koken, de industrie elektrificeert en voor onze stroomvoorziening stappen we over van gas- en kolencentrales op afstand naar vooral wind- en zonne-energie in de buurt. Dit heeft grote impact op onze leefomgeving.

Gemeente Lingewaard neemt haar verantwoordelijkheid en zet stappen om concreet invulling te geven aan de ontwikkeling van duurzame energie. In het coalitieakkoord 2022 – 2026 is daarom afgesproken een Energievisie op te stellen voor het gebied ten zuiden van de mogelijk door te trekken A15. Deze ambitie is verder geconcretiseerd in de Uitgangspuntennotitie die in 2023 werd vastgesteld door de gemeenteraad, waarin het plangebied in de A15-Betuweroutezone werd aangewezen voor de ontwikkeling van 3 tot 4 moderne windturbines.

**Figuur 1** Plankaart Uitgangspuntennotitie energievisie zone A15/Betuweroute



Met deze Energievisie geeft de gemeente Lingewaard planologisch ruimte aan de ambitie om windturbines en/of zonnevelden in het plangebied mogelijk te maken. De visie is tot stand gekomen in samenspraak met de Meedenkgroep, een groep van circa 15 geïnteresseerde inwoners, waaronder een aantal direct omwonenden van het voorgenomen windpark. Na het vaststellen van deze Energievisie start de laatste fase van de planontwikkeling met het behandelen van de vergunningaanvraag.

## 1.2 Wat willen we bereiken?

Gemeente Lingewaard wil in 2030 elektriciteitsneutraal zijn: evenveel elektriciteit verbruiken als lokaal (duurzaam) wordt opgewekt. Uit de ruimtelijke analyse blijkt welke opwekpotentie aanwezig is in de A15 zone. De ambitie is om ten hoogste 4 windturbines in te passen in het gebied, eventueel in combinatie met ongeveer 20 ha zonneveld. De (directe) omgeving wordt volwaardig bij de planvorming betrokken. Tijdens exploitatie van het project dient de financiële

opbrengst zo veel als mogelijk lokaal te 'landen' en eerlijk te worden verdeeld. De uitdaging is om een Energievisie te ontwikkelen die zo veel mogelijk bijdraagt aan het bereiken van de duurzame energiedoelstellingen, ruimtelijk aanvaardbaar is, zo min mogelijk hinder geeft aan omwonenden en kan rekenen op zo veel mogelijk maatschappelijke acceptatie.

### **1.3 Woord van dank**

De gemeente is de leden van de Meedenkgroep zeer veel dank verschuldigd voor hun bijdrage aan de Energievisie. Windenergie is een uitermate gevoelig onderwerp, zeker als een windpark vlak bij je achtertuin blijkt te landen. De gemeente waardeert de grote betrokkenheid bij hun leefomgeving en is hen zeer erkentelijk voor hun aanwezigheid en inbreng, die zonder meer hebben geleid een tot een verrijking van de Energievisie met lokale inbreng. De gemeente spreekt de hoop uit ook voor het vervolg een beroep te mogen blijven doen op de leden.

Daarnaast wil de gemeente ook haar dank uitspreken aan Duco van Dijk en zijn team van bureau Bosch & van Rijn die met hun expertise een belangrijke bijdrage hebben gehad in de totstandkoming van deze Energievisie.

### **1.4 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 beschrijft de beleids-, ruimtelijke, landschappelijke en financiële analyses die ten grondslag liggen aan de haalbaarheid en wenselijkheid van duurzame energieproductie in het plangebied ten zuiden van de infrabundel A15-Betuweroute. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het voor deze Energievisie gevoerde participatieproces beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de ruimtelijke en maatschappelijke voorwaarden waaraan initiatieven voor duurzame energie in het gebied moeten voldoen. Hoofdstuk 5 ten slotte gaat in op de rollen van alle betrokken partijen en geeft een doorkijk naar het te voeren vergunningproces na vaststelling van de Energievisie.

## Hoofdstuk 2 Beleids- en locatieanalyse

### 2.1 Beleidsanalyse

De doelen, kaders en wensen voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn beschreven in nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke beleidsdocumenten. Een uitgebreide analyse van het beleid dat relevant is voor deze Energievisie is opgenomen in Bijlage A. Uit de analyse blijkt dat voorliggende Energievisie voldoet aan de gestelde kaders en bijdraagt aan de gestelde duurzaamheidsdoelstellingen. In deze visie wordt beschreven dat de ruimte optimaal wordt benut door middel van functiecombinaties en verschillende vormen van elektriciteitsopwekking, zodat deze gegroepeerd samenkomen in combinatie met andere functies zoals infrastructuur.

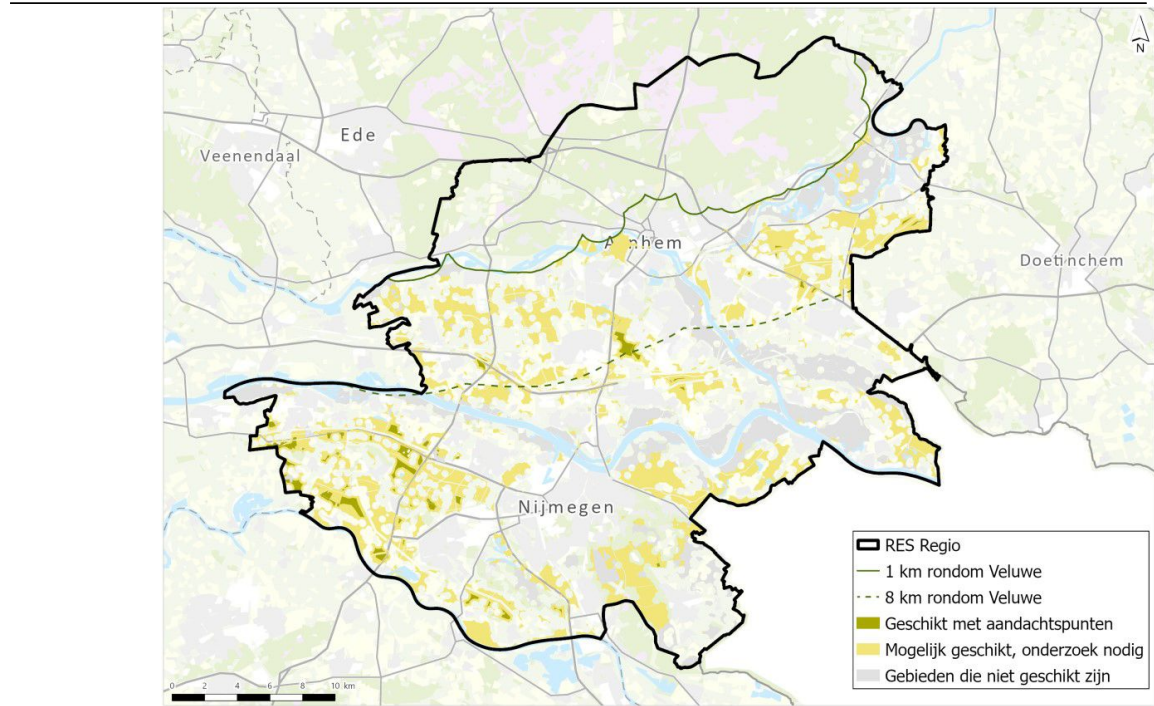
- Grootschalige clustering van zon en wind volgens de NOVI, om ruimtelijke afwenteling te voorkomen en kosten te reduceren.
- Toepassing van de voorkeursvolgorde zon, zoals beschreven in de Statenbrief voorkeursvolgorde zonnepanelen, met de ontwikkeling van een zonnepark volgens trede 3.
- Binnen de gestelde kaders van de RES 1.0 Arnhem-Nijmegen met een sterke bijdrage aan het RES-bod, samenhang met andere functies in het gebied, dubbel en efficiënt ruimtegebruik.
- Functiecombinaties waarin opwek (combinatie wind & zon die elkaar goed aanvullen) en afzet worden gecombineerd, inspelend op de benodigde slimme oplossingen om het net niet te overbelasten volgens het gemeentelijk beleid.
- Bijdrage leverend aan de doelstellingen van de gemeente voor duurzame energie, waarbij conform deze Energievisie wordt onderzocht in hoeverre het haalbaar is om vier windturbines van 220-250 meter hoogte of 3 turbines en 20 hectare zon in de zone A15/Betuweroute te plaatsen.
- De gemeente Lingewaard voldoet met het toetsingskader voor participatie aan de eisen van de RES 1.0 en het Lingewaardse participatiebeleid, waarin wordt aangegeven dat betrokkenen moeten kunnen meedenken en meepraten over het beleid en/of participeren om zo bij te dragen aan maatschappelijk draagvlak.

### 2.2 Ruimtelijke analyse

#### 2.2.1 Locatiekeuze windenergie

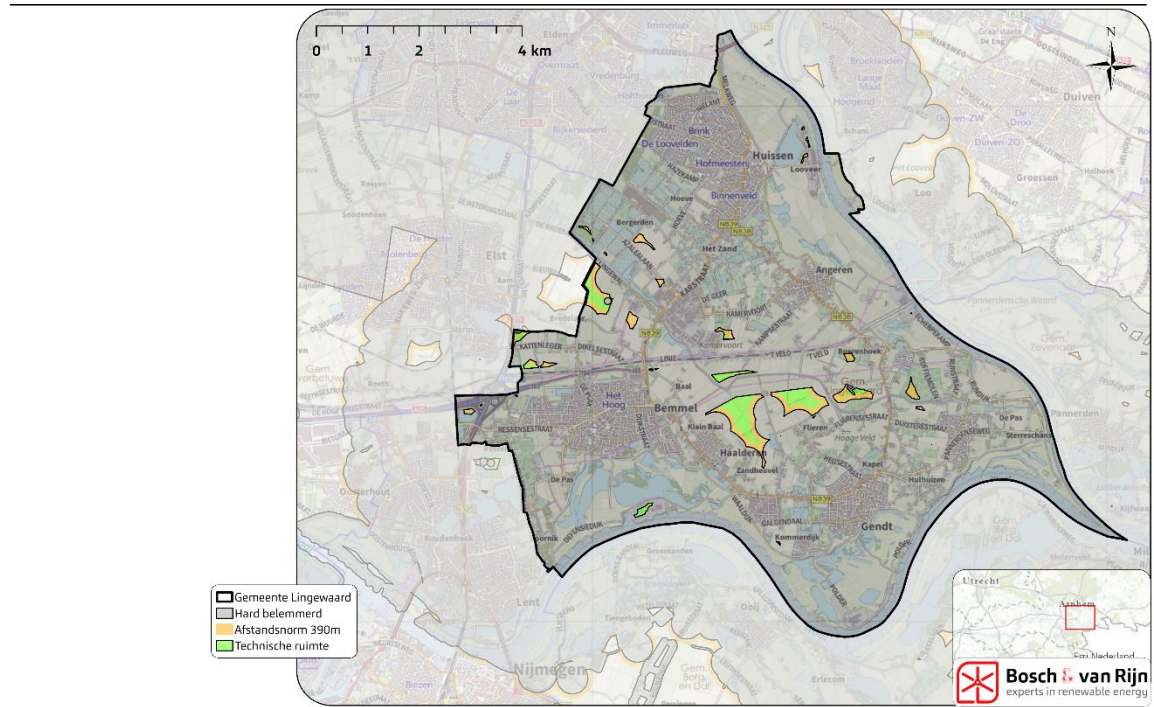
In de [PlanMER RES GMR Arnhem Nijmegen](#) van de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen (9 juni 2023) is op basis van een beoordeling van verschillende milieueffecten de geschiktheid van gebieden voor windturbines in de regio bepaald. De A15-Betuweroutezone, het plangebied voor de Energievisie, is in dat planMER beoordeeld als 'Mogelijk geschikt, onderzoek nodig', zie Figuur 2. Met de energievisie wordt een eerste stap gezet in dat benodigde vervolgonderzoek.

**Figuur 2** Geschiktheidskaart vanuit milieueffecten voor windturbines met een ashoogte van 120 m



De ruimtelijke analyse (Bijlage B) die is uitgevoerd in het kader van de Energievisie laat zien dat door de vele fysieke en wettelijke belemmeringen op het grondgebied van gemeente Lingewaard weinig ruimte beschikbaar is voor het ontwikkelen van een windpark. In Figuur 3 is te zien dat enkel in het midden en westen van de gemeente in technisch-ruimtelijke zin mogelijkheden bestaan voor het plaatsen van windturbines met een tiphoogte van tenminste 195 meter. Windturbines met een lagere tiphoogte zijn onder de huidige marktomstandigheden niet rendabel als energieproject te exploiteren.

**Figuur 3** Ruimte voor windturbines met tiphoogte 195 meter



Op basis van het coalitieakkoord Lingewaard 2022 – 2026 gaf de gemeenteraad, met het vaststellen van de Uitgangspuntennotitie Energievisie zone A15/Betuweroute (zie par. 4.6 in

Bijlage A, de opdracht om een Energievisie te ontwikkelen voor het gebied in het midden, ten zuiden van de mogelijk door te trekken rijksweg A15. Figuur 4 toont het plangebied voor de Energievisie. Dit is de enige beschikbare plek in de gemeente voor een windpark met een minimale omvang van 3 turbines.

**Figuur 4** Plankaart Uitgangspuntennotitie energievisie zone A15/Betuweroute



Concluderend komt het gebied ten zuiden van de toekomstige A15 duidelijk naar voren als de enige locatie in Lingewaard (naast het vergunde maar nog niet gebouwde windpark Caprice) waar een windpark kan worden gerealiseerd. Vanuit gedegen milieuonderzoek is de keuze voor dit gebied ook goed te motiveren. Ook het door de RES-regio uitgevoerde planMER-onderzoek laat dit zien. In de volgende paragrafen worden de mogelijkheden in het plangebied in meer detail onderzocht.

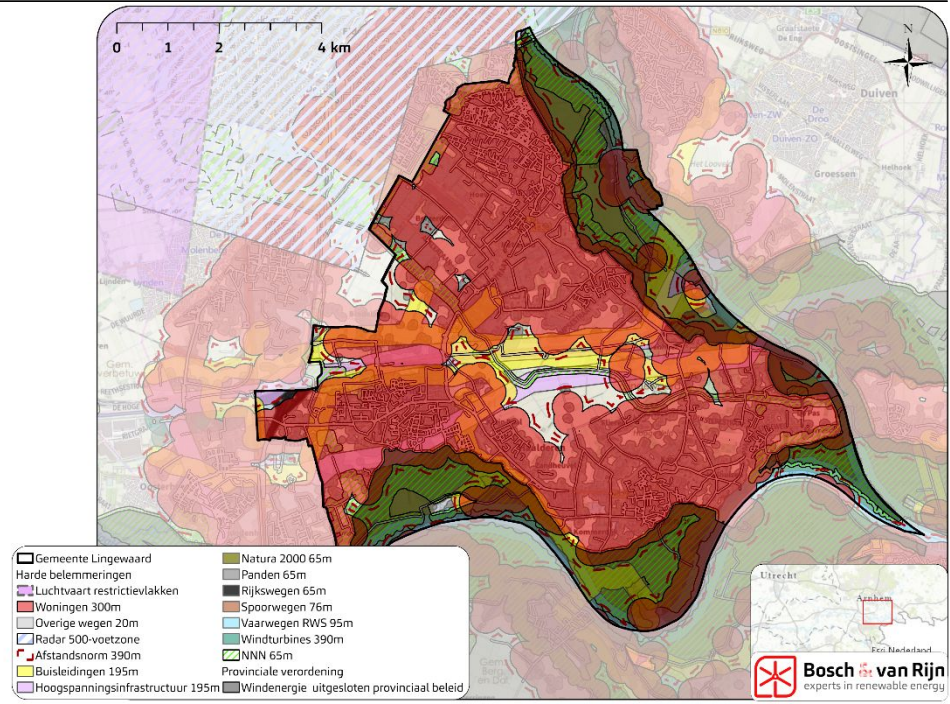
### **2.2.2 Locatieanalyse**

Om goed in beeld te krijgen wat de mogelijkheden in het plangebied zijn is een ruimtelijke analyse uitgevoerd, waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen *harde* en *zachte* belemmeringen. Als er in een gebied sprake is van harde belemmeringen, weten we zeker dat daar geen windturbines kunnen worden gebouwd. Zachte belemmeringen volgen uit beleid en maken windturbines in een gebied eventueel onder voorwaarden mogelijk.

De ruimtelijke analyse (zie Bijlage B) is een belangrijke basis voor de Energievisie. In de analyse zijn de belemmeringen voor windturbines met een tiphoogte van 195 meter in kaart gebracht, zie Figuur 5.

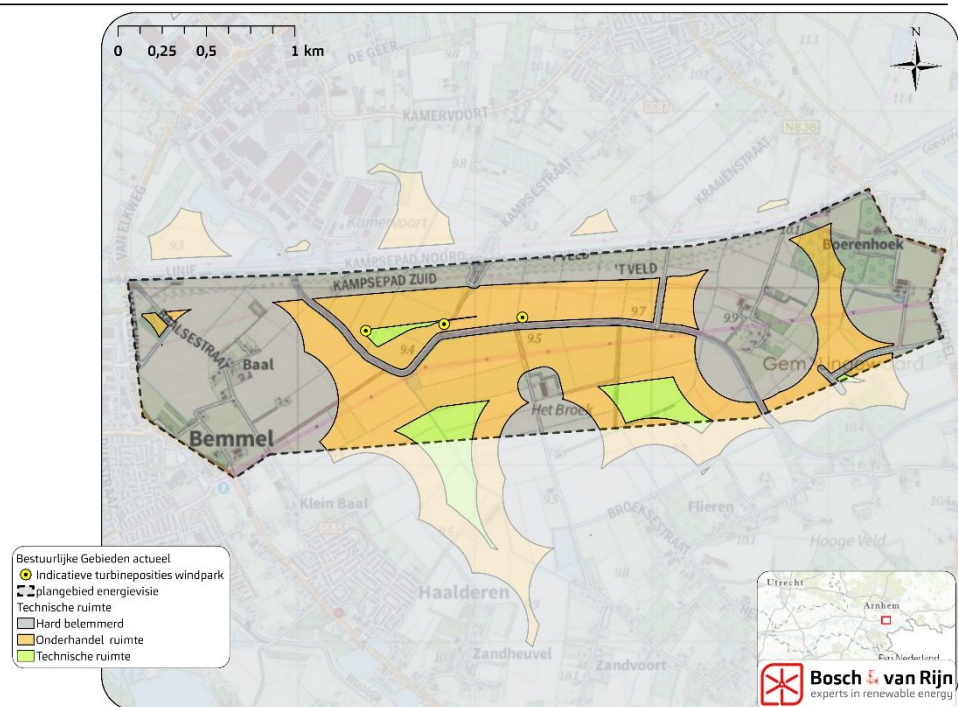


**Figuur 5** Harde belemmeringen uitgaande van een windturbine met een tiphoogte van 195 meter



Dit ingewikkelde kaartbeeld laat zien dat er sprake is van veel belemmeringen in het gebied. Het 'negatief' van de belemmeringenanalyse is makkelijker leesbaar en is te beschouwen als een kanskaart voor windturbines in de gemeente Lingewaard: gebieden waar het plaatsen van windturbines op voorhand niet is uitgesloten. Het mogelijkheidsgebied is afhankelijk van de tiphoogte van de windturbines. Figuur 6 toont de technische ruimte en de ruimte waarbinnen windenergie afhankelijk is van onderhandelingen met TenneT en Gasunie vanwege de aanwezigheid van hogedruk aardgasleidingen en twee hoogspanningsverbinding voor windturbines met een tiphoogte van 225 meter.

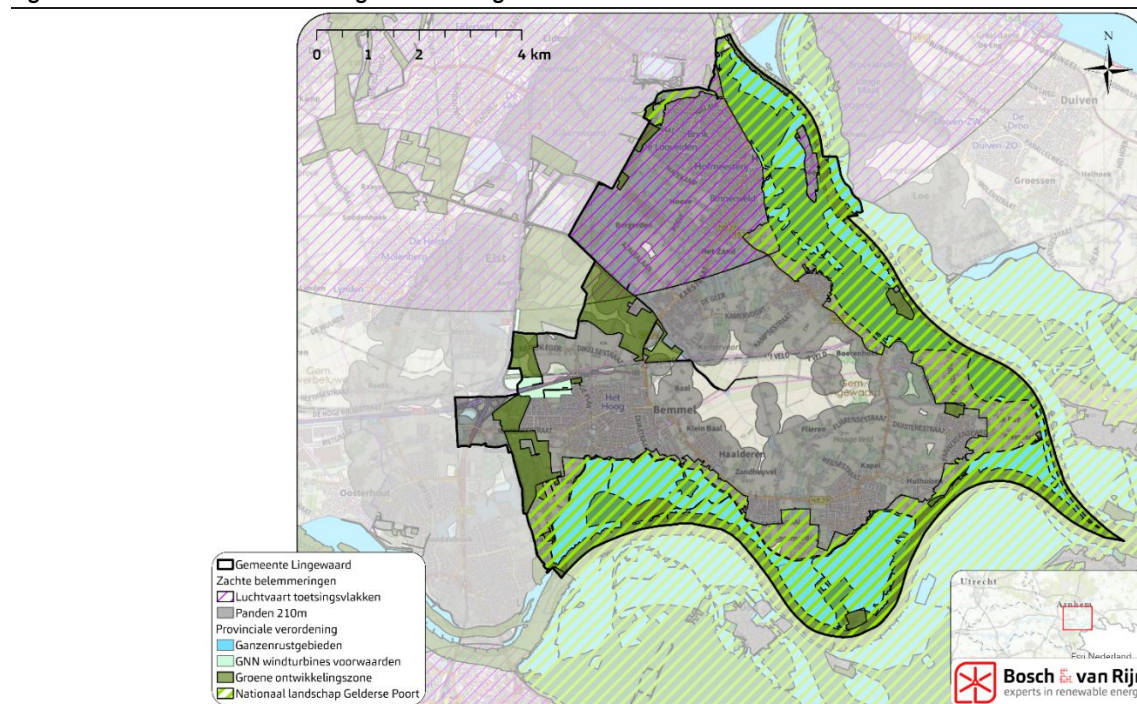
**Figuur 6** Kanskaart windturbines met een tiphoogte van 225 meter



Langs de infrabundel resteert nog een smalle strook waarin een rij-opstelling met windturbines mogelijk is. De gele stippen tonen een *indicatieve* opstelling van turbineposities in de zone. Het gebied ten zuiden van de Linge wordt niet benut omdat daar geen sprake kan zijn van een rijopstelling langs de infrabundel. Daarmee is een zuidelijker gelegen windpark landschappelijk ongewenst.

Ook de 'zachte belemmeringen' in de gemeente zijn in kaart gebracht, zie Figuur 7.

**Figuur 7** Zachte belemmeringen windenergie

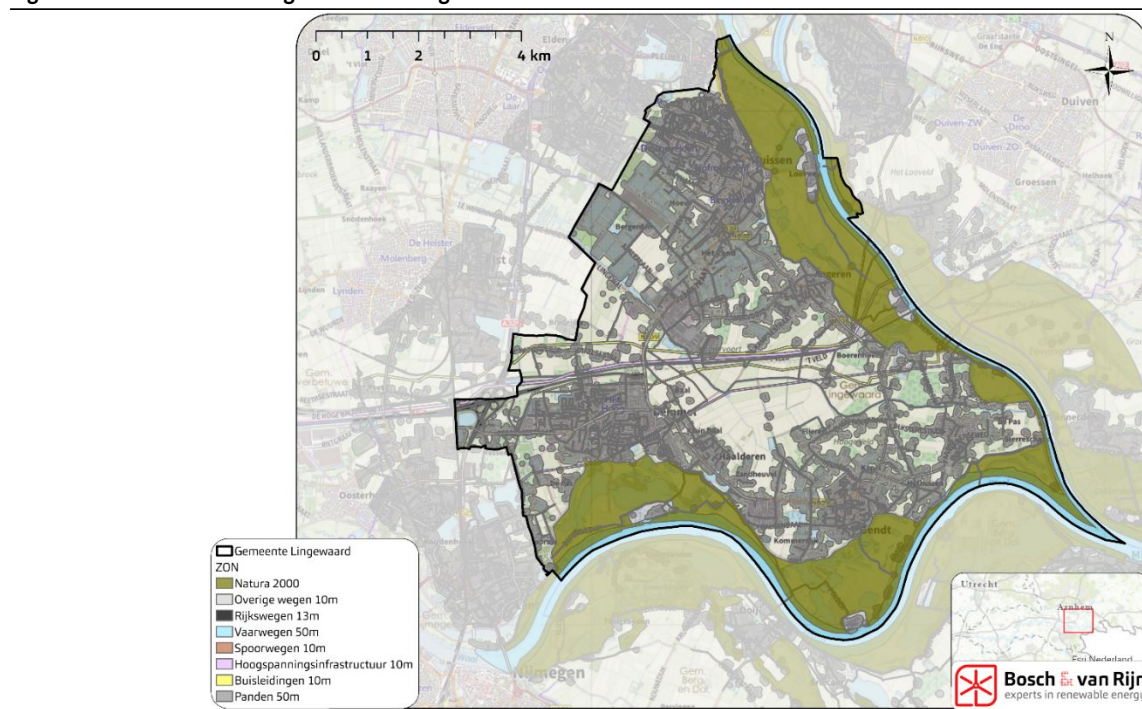


Zoals duidelijk op de kaart is te zien, spelen er in het plangebied geen zachte belemmeringen waarmee rekening moet worden gehouden.

### 2.2.3 Ruimte voor zonne-energie

Voor zonnevelden spelen doorgaans minder ruimtelijke beperkingen dan voor windenergie. De ruimtelijke analyse voor zonne-energie levert het volgende resultaat op:

**Figuur 8** Belemmeringen zonne-energie



Het plangebied biedt voldoende ruimte voor de inpassing van een zonneveld van 20 hectare (conform de Uitgangspuntennotitie). De analyse laat zien dat er in het plangebied geen zachte belemmeringen spelen voor de ontwikkeling van zonne-energie.

### 2.2.4 Conclusies ruimtelijke analyse zonne- en windenergie

De voorgaande paragrafen laten duidelijk zien dat er in het plangebied net voldoende ruimte beschikbaar is voor de inrichting van windpark. Voor zonnevelden spelen er geen beperkingen. Een aandachtspunt is de afstandsnorm (2 x de tiphoogte) die mogelijk vanaf 1 juli 2025 van kracht wordt met de invoering van de nieuwe windturbinebepalingen: dit zou een flinke inperking van het plangebied kunnen opleveren. De analyse laat verder zien dat in het plangebied geen rekening gehouden hoeft te worden met zachte belemmeringen. De ruimtelijke inrichting van het gebied met wind- en/of zonne-energie wordt verder uitgewerkt in paragraaf 2.4

## 2.3 Landschappelijke analyse

### 2.3.1 Beleidsinventarisatie

Om de landschappelijke uitgangspunten en voorwaarden voor de ontwikkeling van duurzame energie in het plangebied goed in beeld te krijgen, is een uitgebreide verkenning gedaan van landschappelijke analyses en beleid voor de A15/Betuweroute-zone, opgenomen in Bijlage C. Op basis van de verkenning kan worden geconcludeerd dat er geen dwingende beperkingen van de mogelijkheden voor plaatsing van zonne- en/of windenergie zijn: vanuit landschap geredeneerd zijn een zonne- en/of windpark in het plangebied in principe in te passen.

Vanuit het oogpunt van de beleving van het landschap worden wel landschappelijke voorwaarden verbonden aan de inpassing van windturbines en zonnevelden en inrichting van het plangebied:

- Beperk de landschappelijke effecten door goede inpassing, met specifieke aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle gebieden
- Draag bij aan de landschappelijke ambities van de Boven-Linge: functioneler, rijker en aantrekkelijker
- Draag bij aan de kernkwaliteiten van het landschap: ruimtelijke kwaliteit, landschappelijke kenmerken en cultuurhistorische waarden
- Streef naar een rustig en ordelijk landschappelijk beeld, waarbij windturbines integraal onderdeel uitmaken van de landschapsbeleving en niet domineren
- Pas voor zonneparken meervoudig ruimtegebruik toe, besteedt aandacht aan landschappelijke kwaliteit en behoudt en versterkt het bestaande landschapspatroom
- Versterk landschappelijke hoofdstructuren en historische identiteit

### **2.3.2 Richtinggevende ontwerpprincipes**

Om praktisch invulling te geven aan de landschappelijke conclusies en voorwaarden, zijn in de landschappelijke verkenning een aantal richtinggevende ontwerpprincipes voor duurzame energie in het plangebied uitgewerkt. Deze worden als voorwaarden meegegeven aan initiatiefnemers van projecten in het gebied en zorgen ervoor dat de landschappelijke inpassing zo veel als mogelijk wordt gewaarborgd.

#### **2.3.2.1 Zonne-energie**

Voor zonneparken gelden primair de volgende ontwerpprincipes:

- De zijden van het zonnepark sluiten aan bij schaal en karakter van het gebied
- Het plangebied vormt ruimtelijk één geheel, initiatieven dienen uniform te zijn
- Aaneengesloten kavels worden bij voorkeur gelijktijdig ontwikkeld
- Om versnippering te voorkomen is een zonnepark minimaal 4 ha groot
- Zonneparken van meer dan 20 ha zijn niet toegestaan

Voor een aantal thema's zijn gedetailleerde ontwerpprincipes uitgewerkt, die zijn terug te lezen in par. 3.2.2 in Bijlage C:

- Ruimtegebruik
- Omvang, oriëntatie en ritme
- Vormgeving panelen en constructie
- Overige bouwwerken
- Randzones van de zonneparken
- Ecologische inrichting
- Bereikbaarheid
- Recreatieve meerwaarde

#### **2.3.2.2 Windenergie**

In de landschappelijke verkenning worden twee soorten ontwerpprincipes voor windparken onderscheiden: de opstelling in het landschap (plaatsingsstrategie) en de opstelling als zichtbare laag (opstellingseigenschappen):

##### *Plaatsingsstrategie*

- Verschillen tussen landschappen worden gerespecteerd, bijvoorbeeld door het park te plaatsen in één specifiek type landschap.
- De turbines sluiten aan op de (richting van de) A15 en de Betuweroute: indien noodzakelijk kan een kleine afwijking van de lijn worden overwogen
- Er dient rekening gehouden te worden met de horizon in het plangebied door de individuele locaties van de windturbines zorgvuldig af te wegen
- Geadviseerd wordt de vormgeving van het windpark af te stemmen met het toekomstige windpark Caprice

## Opstellingseigenschappen

- Ruimte wordt geboden voor een lijnopstelling met tenminste 3 windturbines
- Alle windturbines hebben dezelfde kleur, verschijningsvorm en as- en tiphoogte
- Alle windturbines bevinden zich in een gelijk stramien op de hartlijn
- De voet van de turbine is zo eenvoudig mogelijk ontworpen
- Het gebruik van bijbehorende elementen (hekwerken, transformatorhuisjes, etc.) wordt geminimaliseerd of zo veel mogelijk geïntegreerd in de omgeving

## 2.4 Ruimte voor wind- en zonne-energie

In de Uitgangspuntennotitie 2023 (zie 4.6 in Bijlage A) is de ambitie voor het plangebied geformuleerd. De notitie beschrijft de opdracht om te komen tot een windpark met vier turbines of een windpark van 3 turbines aangevuld met ongeveer 20 hectare zon.

### *Regionale en gemeentelijke opwekdoelstellingen*

In de [Voortgangsrapportage](#) van de RES Arnhem-Nijmegen van juli 2023 wordt geconstateerd dat de regio 56% van haar bod van 1,62 TWh heeft gerealiseerd. Voor windenergie is nog slechts 19% van het doel gerealiseerd. Vanuit regionaal perspectief ligt er dus een stevige opgave om voor 2030 bijna de helft van het bod voor duurzame elektriciteit vergund te krijgen, met nadruk op het realiseren van windprojecten.

Het Beleidskader Energietransitie (zie par. 4.2 in Bijlage A) stelt dat de gemeente, om haar doel te behalen om in 2030 elektriciteitsneutraal te zijn, nog 736 tot 971 TJ (204 - 270 GWh) aan duurzame opwekcapaciteit moet realiseren. Het vergunde maar nog niet gerealiseerde windpark Caprice is hierin nog niet meegeteld en draagt naar verwachting 30 tot 45 GWh bij.

Op basis van de ruimtelijke analyse kan worden geconcludeerd dat het gebied in potentie ruimte biedt voor 3 of 4 windmolens, met een indicatieve bandbreedte voor de totale opwek van 55 tot 80 GWh. Paragraaf 2.5 geeft een indicatieve opbrengstberekening. Op het moment van vaststellen van deze visie is nog niet bekend welk windturbintype gaat worden gerealiseerd: het type wordt pas door initiatiefnemer gekozen nadat de vergunning voor een windpark onherroepelijk is geworden. De vergunning bevat een bandbreedte voor afmetingen waar het te bouwen windturbintype aan voldoet.

In het vergunningtraject (zie paragraaf 5.2) is het mogelijk dat er afspraken met de omgeving worden gemaakt over (aanvullende) hinderbeperkende maatregelen. Deze zogenaamde mitigerende maatregelen gaan doorgaans ten koste van de opbrengst van de turbines.

In deze paragraaf wordt de ambitie voor het plangebied concreet uitgewerkt, op basis van de volgende elementen:

- Landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid (zie paragraaf 2.1)
- De ruimtelijke analyse (zie paragraaf 2.2)
- De landschappelijke analyse (zie paragraaf 2.3)
- Het participatieproces (zie Hoofdstuk 3)

### 2.4.1 Invulling projectgebied

Uit de ruimtelijke en landschappelijke analyses blijkt dat een oost-west gerichte lijnopstelling van windturbines evenwijdig aan de A15/Betuweroute onvermijdelijk is. Dit is in lijn met de plaatsingsstrategie die voortkomt uit de landschappelijke analyse (zie 3.3.1 in Bijlage B) om de turbines aan te laten sluiten op (de richting van de) infrabundel A15-Betuweroute.

De gemeente biedt in deze Energievisie ruimte aan een opstelling van drie windturbines en ongeveer 20 ha zon in het plangebied. Dit is ruimtelijk inpasbaar en bovendien heeft een initiatiefnemer een vergunningaanvraag ingediend voor de realisatie van 3 windturbines.

Paragrafen 4.2.1 en 4.2.2 gaan nader in op de voorwaarden voor respectievelijk wind- en zonne-energie.

## 2.5 Financiële haalbaarheid

### 2.5.1 Inleiding

Om inzicht te verkrijgen in de aspecten die de financiële haalbaarheid van windturbines beïnvloeden, is voor de gemeente Lingewaard de financiële haalbaarheid berekend die een ontwikkelaar van het windproject kan verwachten. Een berekening is uitgevoerd voor twee opstellingen van windturbines met hetzelfde type. Voor de gehanteerde aannames bij deze berekening verwijzen we naar Bijlage D. Het type windturbine en het aantal waarvoor de berekening is uitgevoerd staan in Tabel 1. Een zonnepark maakt ook deel uit van het plan, maar is in deze businesscase buiten beschouwing gelaten. Hiervoor zijn onvoldoende gegevens beschikbaar.

Tabel 1      **Uitgangspunten windturbineopstellingen voor de businesscaseberekening.**

Scenario	Aantal turbines
3x Vestas V172-7.2MW	3
4x Vestas V172-7.2MW	4

Veel van de uitgangspunten in de bijlage D baseren wij op het eindadvies SDE++ 2024, die ten grondslag ligt aan de hoogte van de basisbedragen waar door windexploitanten aanspraak op kan worden gemaakt<sup>1</sup>. Waar dit het geval is, wordt als bronvermelding (PBL, 2024) genoemd. In paragraaf 2.5.2.2 zijn de resultaten van de business case berekening weergegeven.

*De rentevolatiliteit is momenteel zeer hoog waardoor het onzeker is of tegen de tijd dat de lening voor een windpark wordt verstrekt eenzelfde rente geldt als waarvan deze analyse uitgaat. Deze berekening is een momentopname, marktverwachtingen en daarmee rentes veranderen voortdurend.*

### 2.5.2 Resultaten

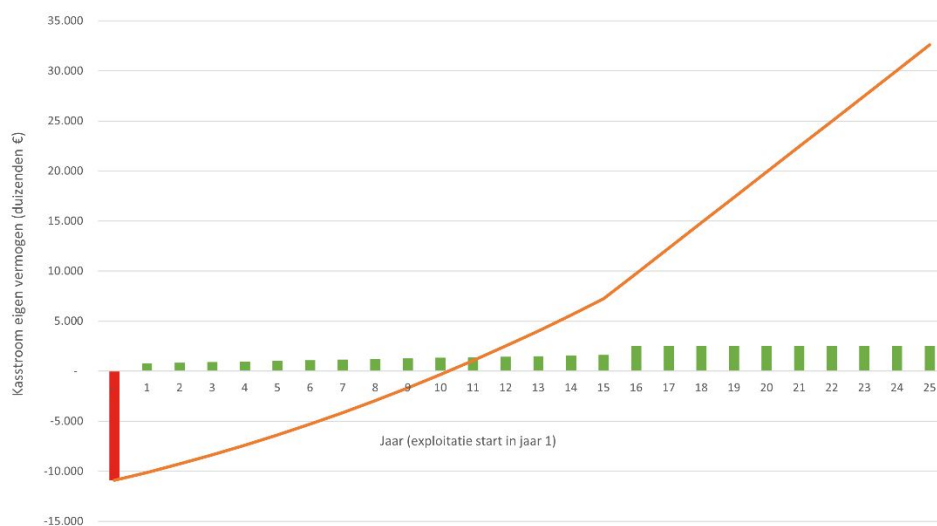
De beschreven kosten en baten zorgen elk jaar van de exploitatie van een windturbine voor een nettowinst of -verlies voor de ontwikkelaar/exploitant (Figuur 9 en Figuur 10).

In jaar 0 wordt een grote uitgave gedaan: een deel van de investering zal uit eigen vermogen moeten worden betaald.

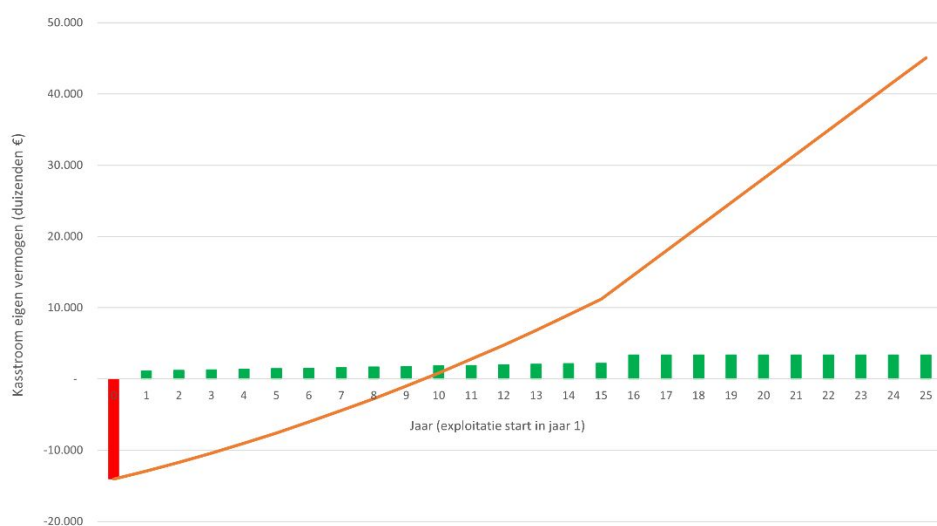
In de jaren 1 t/m 15 zijn de kosten hoog omdat de openstaande lening moet worden terugbetaald. In de jaren 16 en verder vallen zowel de SDE++-bijdrage als de financieringskosten weg, maar zijn de opbrengsten nog relatief hoog vanwege de hoge lange termijn elektriciteitsprijs.

<sup>1</sup> Het eindadvies SDE++ en het eindadvies SDE zijn te raadplegen op <https://www.pbl.nl/sde/publicaties>

**Figuur 9 Kasstroom eigen vermogen voor de opstelling van 3x Vestas V172-7.2MW**



**Figuur 10 Kasstroom eigen vermogen voor de opstelling van 4x Vestas V172-7.2MW**



### 2.5.2.1 Interne opbrengstvoet

De belangrijkste resultante van de berekening is de interne opbrengstvoet (Internal Rate of Return, IRR) van het project, oftewel het nettorendement van de investering. Hoe hoger de IRR, des te rendabeler het project. Veel ontwikkelaars hanteren een grenswaarde waar de IRR aan moet voldoen, om een investering de moeite waard te laten zijn. Als een project een hogere interne opbrengstvoet heeft dan deze grenswaarde wil dat niet alleen zeggen dat het project winstgevend is (dat is al het geval bij een IRR van 0,1%), maar ook dat het voldoende winstgevend is naar de maatstaven van de ontwikkelaar.

#### Project IRR

Het project IRR is berekend door de interne opbrengstvoet te berekenen van een reeks getallen met in jaar 0 de totale investering, gevolgd door de brutowinst (EBITDA) in de jaren daarop. Dit is dus het rendement zonder de (hefboom)effecten van financiering.

Anders gezegd, de IRR is de winstgevendheid van de gehele investering, rekening houdend met alle kasstromen en de initiële investering, ongeacht de financieringsbron. Het houdt dus

rekening met zowel eigen vermogen (equity) als vreemd vermogen (schulden) die gebruikt worden om het project te financieren.

### Equity IRR

Het rendement op eigen vermogen is berekend door de interne opbrengstvoet te berekenen van een reeks getallen met in jaar 0 dat deel van de investering dat met eigen vermogen is betaald, gevolgd door de kasstroom na belasting (EBITDA minus rente & aflossing, minus vennootschapsbelasting).

De equity IRR is enkel de winstgevendheid van de cashflows die beschikbaar zijn voor aandeelhouders na het betalen van financieringskosten zoals rente op leningen. Equity IRR houdt dus alleen rekening met de kasstromen die betrekking hebben op het geïnvesteerde eigen vermogen.

### Netto Contante Waarde (NCW)

De netto contante waarde (Engels: NPV, net present value) is een andere maat voor de rendabiliteit van het project. Om deze te berekenen is het nettoresultaat van jaar 0 t/m jaar 15 *netto contant gemaakt*, dat wil zeggen teruggerekend naar het jaar 0 tegen een disconteringsvoet. De disconteringsvoet volgt uit het gewenste rendement op eigen vermogen; in deze verkenning 11%. De verdisconteerde waarden zijn vervolgens opgeteld. Dit geeft een maat van de absolute waarde van het project. Een negatieve NPV betekent dat het project minder oplevert dan wanneer het geld in een andere investering een rendement van gelijk aan de disconteringsvoet kan genereren. Als het project dus een IRR heeft van 11%, en het gewenste rendement is ook 11%, dan is de NPV precies gelijk aan € 0.

De NPV kan ook worden geïnterpreteerd als het bedrag dat nog aan extra kosten kan worden uitgegeven zonder dat dit tot een onrendabel project zou leiden (bij een positieve NPV) of als het bedrag dat zal moeten worden bijgelegd om het project rendabel te krijgen (bij een negatieve NPV).

## **2.5.2.2 Rendabiliteit**

In lijn met de aannames van het PBL nemen wij als uitgangspunt dat een windturbineproject in de eerste ontwikkelfase als voldoende rendabel kan worden beschouwd als hiermee een jaarlijks rendement van 11% op de eigen inleg kan worden behaald. Opgemerkt wordt dat er een onzekerheid geldt voor de aannames die zijn gedaan voor deze business-case-berekening. De resultaten zijn daarom geen garantie, maar een indicatie van de te verwachten geldstromen.

Bij een levensduur van de windturbines van 25 jaar leidt de kasstroom tot de resultaten in Tabel 2. Het rendement op eigen vermogen is 11,1% bij 3 turbines en 11,9% bij 4 turbines. Hiermee wordt het beoogde rendement van 11% net niet behaald. Toch is het rendement op eigen vermogen relatief hoog en kan een projectontwikkelaar besluiten genoeg te nemen met een lager rendement. De netto constante waarde is voor drie turbines -0,79 miljoen en voor vier turbines -0,13 miljoen. Dit kan worden opgevat als de extra kosten die nodig zijn om tot het gewenste rendement van 11% op eigen vermogen te komen.

Tabel 2 Resultaat van de financiële analyse bij de in dit deel beschreven uitgangspunten en een levensduur van 25 jaar.

Scenario	Totale investering	Project IRR	Equity IRR	Project NCW (mln)
3x Vestas V172-7.2MW	€ 36,4 mln	8,9%	11,1%	-0,79
4x Vestas V172-7.2MW	€ 46,8 mln	9,3%	11,9%	-0,13



### 2.5.2.3 Rendement bij een lagere energieopbrengst

Het is waarschijnlijk dat de aannames afwijken van de in het model gehanteerde uitgangspunten. Een van deze aannames betreft de energieopbrengst, waarbij we veronderstellen dat er geen verlies optreedt door maatregelen ter vermindering van geluidsoverlast, slagschaduw of stilstand voor ecologische redenen. Aangezien deze maatregelen naar verwachting wel noodzakelijk zullen zijn, is een aanvullende analyse uitgevoerd voor een scenario waarin een opbrengstverlies van 10% wordt aangenomen. De resultaten van de businesscase zijn weergegeven in Tabel 4.

Tabel 3 Energieopbrengst per turbine bij een derving van 10%.

Windturbine type	Bruto productie (MWh/jaar)	Netto productie (MWh/jaar)
Vestas V172 7.2MW	27.313	23.762
Vestas V172 7.2MW (10% derving)	24.582	21.386

Tabel 4 Resultaat van de financiële analyse bij de in dit deel beschreven uitgangspunten en een levensduur van 25 jaar

Scenario	Totale investering	Project IRR	Equity IRR	Project NCW (mln)
3x Vestas V172-7.2MW (10% derving)	€ 36,4 mln	7,5%	8,6%	-3,03
4x Vestas V172-7.2MW (10% derving)	€ 46,8 mln	7,9%	9,3%	-3,00

Uit de resultaten blijkt dat het rendement op eigen vermogen bij een opbrengstderving van 10% uitkomt op 8,6% bij 3 turbines en 9,3% bij 4 turbines. Hiermee wordt het beoogde rendement van 11% niet behaald. De netto constante waarde is voor drie turbines -3,03 miljoen en voor vier turbines -3,00 miljoen. Dit kan worden opgevat als de extra kosten die nodig zijn om tot het gewenste rendement van 11% op eigen vermogen te komen.

## Hoofdstuk 3 Participatieproces

Een windpark heeft impact op de leefomgeving en raakt aan de belangen van direct omwonenden. De gemeente organiseerde daarom een participatieproces dat inzet op een verantwoorde balans tussen het lokale belang van bescherming van de leefomgeving enerzijds en het publieke belang van voortgang van de energietransitie anderzijds.

De inbreng vanuit de omgeving biedt waardevolle informatie waarmee het beleid en de besluitvorming daarover kan worden verrijkt. In het participatieverslag gemeente (Bijlage E) en participatieverslag meedenkgroep (bijlage F) wordt het participatietraject uitgebreid beschreven.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle ingebrachte voorstellen en de wijze waarop de gemeente daarmee omgaat: welke voorstellen krijgen onverkort een plek in de Energievisie, welke zaken worden meegenomen in het vervolgtraject en welke zaken wijzen we af?

**Figuur 11** Opbrengsten participatieproces

Voorstel	Bron	Hoe mee omgegaan
<b>Inrichting plangebied</b>		
Geen windturbines	MDG	Valt buiten kader opdracht
3 windturbines en ca. 20 ha zon	MDG	Overnemen (3.4.1)
4 windturbines	MDG	Onuitvoerbaar
<b>Geluidnormen</b>		
Toepassen nieuwe geluidsnormen 45 dB Lden / 39 dB Lnight	MDG	Overnemen (4.2.1)
Aanscherpen nachtelijke norm naar 38 dB Lnight	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
Rekening houden met cumulatief geluidsniveau	MDG	Overnemen (4.2.1)
<b>Handhaving</b>		
Handhavingsnormen 45 dB (A) overdag en 40 dB (A) 's nacht	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
Klachtenregister/-regeling	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
<b>Geluidsreducerende maatregelen</b>		
Automatische 'noise reduced operation modus'	MDG	Overnemen (standaard t.b.v. mitigatie)
Rotorbladen voorzien van uilenveren	MDG	Overnemen (4.2.1)
Lotus coating op rotorbladen	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
Vergrote afstand tussen rotorbladen en mast	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
Straftoeslag 5 dB (A) bij tonaal geluid	MDG	Overnemen (4.2.1)
Stilstand-app/boterbriefje (zoals bij wp Nijmegen-Betuwe)	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
<b>Slagschaduw</b>		
Norm van maximaal 0,5 uur per jaar	MDG	Overnemen (4.2.1)
Automatische stilstandvoorziening	MDG	Overnemen (standaard t.b.v. mitigatie)
<b>Landschappelijke inpassing</b>		
Landschappelijk inrichtingsplan	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.2.1)
<b>Afstandnorm</b>		
2x tiphoogte tot gevoelige objecten	MDG	Overnemen (4.2.1)
4x tiphoogte en 10x ashoogte	MDG	Onuitvoerbaar, geen deugdelijk motivering
<b>Obstakelverlichting</b>		
Toepassen naderingsdetectie	MDG	Overnemen (4.2.1)
<b>Financiële participatie</b>		
Individuele vergoeding € 2.500 per MW	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.3.2)
Omgevingsfonds € 0,50 per MWh	MDG	Overnemen (4.3.2)
Gebiedsfonds € 0,50 per MWh	MDG	Onderzoeken in vervolgtraject (4.3.2)
<b>Lokaal eigendom</b>		
Streven naar minimaal 50% lokaal eigendom	MDG	Overnemen (4.3.2)
Voorkeursregeling (staffel o.b.v. afstand) aandelenuitgifte	MDG	Overnemen (4.3.2)

## Hoofdstuk 4 Ruimtelijke en maatschappelijke voorwaarden

### 4.1 Inleiding

De gemeente stelt met deze Energievisie als bevoegd gezag kaders en voorwaarden aan de duurzame energieprojecten in het plangebied. Het is vervolgens aan een initiatiefnemer om een vergunningaanvraag in te dienen die voldoet aan deze kaders. De gemeente verwacht van de initiatiefnemer dat deze zich gedraagt als een *goede buur*, die met een transparante en 'samen komen we er wel uit'-houding het vergunningproces tot een goed einde brengt. De Initiatiefnemer is verplicht om aan de wettelijke en Energievisie normen en kaders te voldoen en heeft een inspanningsverplichting om zo veel als mogelijk tegemoet te komen aan de wensen en belangen van de (directe) omgeving van het project. Dit hoofdstuk beschrijft de kaders en voorwaarden voor zonne- en windenergie in het plangebied, gebaseerd op het beleid, de analyses en onderzoeken uit deze Energievisie en de inbreng van de Meedenkgroep.

### 4.2 Ruimtelijke voorwaarden voor ontwikkeling

In de komende twee subparagrafen wordt toegelicht aan welke ruimtelijke en maatschappelijke voorwaarden initiatiefnemers voor zonne- en/of windparken dienen te voldoen. In deze Energievisie worden de volgende drie uitgangspunten integraal afgewogen:

- Maximale bescherming van inwoners, natuur en landschap
- Maximale mogelijkheden voor financiële deelname inwoners en organisaties
- Maximale ruimte voor rendabele energieprojecten

Het te realiseren wind- en/of zonnepark moet een optimum weten te vinden tussen deze drie uitgangspunten. In de volgende twee paragrafen worden de voorwaarden die worden verbonden aan de ontwikkeling opgesomd.

#### 4.2.1 Voorwaarden windenergie

Een windpark in de A15-Betuweroutezone heeft de volgende opstellingseigenschappen:

- Ruimte wordt geboden aan een lijnopstelling met tenminste 3 windturbines
- Alle windturbines hebben dezelfde verschijningsvorm en as- en tiphoogte
- De bandbreedte voor de tiphoogte is 220 – 250 meter
- Alle windturbines bevinden zich in een gelijk stramien op de hartlijn en sluiten aan op de richting van de A15 en de Betuweroute: indien noodzakelijk kan een kleine afwijking van de lijn worden gemotiveerd
- De voet van de turbine is zo eenvoudig mogelijk ontworpen
- Het gebruik van bijbehorende elementen (hekwerken, transformatorhuisjes) wordt geminimaliseerd of zo veel mogelijk geïntegreerd in de omgeving
- Geadviseerd wordt de vormgeving van het windpark af te stemmen met het toekomstige windpark Caprice

Teneinde de leefomgeving in het gebied te beschermen dient een initiatief aan de volgende normen en voorwaarden te voldoen:

- Voor geluid en externe veiligheid aansluiten bij de windturbinebepalingen uit het ontwerpbesluit windturbines leefomgeving<sup>2</sup>:
  - 45 dB  $L_{den}$  voor de dag-, avond- en nachtperiode (jaargemiddeld)
  - 39 dB  $L_{night}$  voor de nachtperiode (jaargemiddeld)
  - afstandsnorm van 2 x de tifoogte
  - toeslag van 5 dB op  $L_{den}$  als tonaliteit wordt aangetoond
  - plaatsgebonden risico voor kwetsbare locatie of gebouw is niet hoger dan  $10^{-6}$  per jaar
  - plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare locatie of gebouw is niet hoger dan  $10^{-5}$  per jaar
- Minimaal score 'redelijk' conform methode Miedema (geluidcumulatie)
- Handhavingsnorm voor  $L_{aeq,1min}$ : hoogte van de norm en het meetprotocol worden in overleg met de ODRA vastgesteld
- Maximale slagschaduwduur van 0,5 uur per schaduwgevoelig object per jaar
- Inspanningsverplichting om naderingsdetectie toe te passen (obstakelverlichting)

Teneinde aanvullende maatregelen ter bescherming van de leefomgeving mogelijk te maken dient de initiatiefnemer, in nauwe samenspraak met de gemeente en de Meedenkgroep, mee te werken aan verder onderzoek naar:

- Aanscherpen nachtelijke norm naar 38 dB  $L_{night}$
- Aanvullende handhavingsnormen voor geluidniveau nabij woningen
- Toepassen van turbines met vergrote afstand tussen rotorbladen en mast
- Instellen van een klachtenregister- en regeling, goed bereikbaar voor adequate afhandeling klachten
- Aanbieden van een stilstand-app zoals in windpark Nijmegen-Betuwe
- Toepassen van lotus coating op de rotorbladen
- Opstellen van een landschapsinrichtingsplan
- Vooraf afhandelen van de planschade

#### **4.2.2 Zonne-energie**

Voor zonneparken gelden de volgende ontwerpprincipes:

- Gebiedseigen ontwerp van randen: de randen van het zonnepark sluiten aan bij de schaal en het karakter van het gebied
- Het plangebied vormt ruimtelijk één geheel, initiatieven daarbinnen dienen uniform te zijn
- Aaneengesloten kavels worden bij voorkeur gelijktijdig ontwikkeld
- Om versnippering te voorkomen dient een zonnepark minimaal 4 ha groot te zijn
- Zonneparken met een afmeting van meer dan 20 ha zijn niet toegestaan

---

<sup>2</sup> Op het moment van voorbereiding van de Energievisie is het Besluit windturbines leefomgeving alleen nog in ontwerp bekend gemaakt. De Staatssecretaris van IenW stelt het Besluit windturbines leefomgeving uiterlijk op 1 juli 2025 vast.

## 4.3 (Financiële) participatie en lokaal eigendom

### 4.3.1 Voorwaarden procesparticipatie

Deze Energievisie bepaalt dat de initiatiefnemer zich conformeert aan het participatieproces dat onder regie van de gemeente tijdens het vergunningtraject wordt uitgevoerd. Concreet betekent dit dat de initiatiefnemer aan de volgende voorwaarden dient te voldoen:

- Initiatiefnemer conformeert zich voorafgaand aan het vergunningtraject aan het lopende participatieproces met de Meedenkgroep, waarin nadrukkelijk wordt voortgebouwd op de afspraken in deze Energievisie
- Het participatieproces is erop gericht te komen tot een Omgevingsovereenkomst, waarin concrete, afrekenbare afspraken worden gemaakt over hinderbeperkende maatregelen (zie paragraaf 4.2.1) en financiële participatie (zie paragraaf 4.3.2). De Omgevingsovereenkomst is een openbare bijlage bij de (vertrouwelijke) anterieure overeenkomst.
- Voorafgaand aan het verlenen van de omgevingsvergunning wordt met de initiatiefnemers een anterieure overeenkomst gesloten, waarin minimaal de afspraken worden vastgelegd over de volgende onderwerpen:
  - Plankosten en leges
  - Planschade
  - Zekerheidsstellingen planschade en ontmanteling
  - Financiële participatie (Bijlage: Omgevingsovereenkomst)

### 4.3.2 Voorwaarden financiële participatie

De gemeente Lingewaard hecht veel waarde aan het eerlijk delen van lusten en lasten in het gebied. Naast de afspraken over procesparticipatie in de vorige paragraaf stelt de gemeente voorwaarden aan financiële participatie. Conform de afspraken in het Klimaatakkoord (2019), de RES Arnhem-Nijmegen (2021), de uitgangspuntennotitie (2023), het Beleidskader Energietransitie 2023 – 2025 van gemeente Lingewaard, de [Gedragscode Acceptatie & Participatie Windenergie](#) en de inbreng van de Meedenkgroep streven we naar:

- 50% lokaal mede-eigendom en mede-ontwikkeling, dan wel een afdracht van 50% van de winst aan de gemeenschap, inclusief staffel voor deelname o.b.v. afstand tot windpark, te denken valt aan:
  - oprichten van een lokale (project)cooperatie
  - betrekken van goede doelen organisaties
  - crowdfunding met vooraf afgesproken rente
- een gesocialiseerde grondvergoeding
- tegemoetkoming van € 0,50 per MWh, te verdelen onder:
  - een omwonendenregeling (voor inwoners in de directe omgeving)
  - omgevingsfonds (fonds besteedbaar voor de gemeenschap)

Bij het verder invullen van financiële participatie in overleg tussen de gemeente, de initiatiefnemer en de Meedenkgroep, worden de volgende mogelijkheden verder onderzocht:

- Uitwerking en keuzes voor lokaal eigendom
- Individuele vergoeding van € 2.500 per MW per jaar voor direct omwonenden
- Inrichten van een gebiedsfonds van € 0,50 per MWh ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit

Initiatiefnemers voor ontwikkelingen in het gebied hebben de verplichting om in een transparant proces met de directe omgeving van het voorgenomen windpark tot een Omgevingsovereenkomst te komen waarin bovenstaande voorwaarden duidelijk herkenbaar terugkomen. Mocht dit (deels) niet mogelijk zijn, dan wordt dit helder gemotiveerd. Het ligt voor

de hand om het gesprek over de invulling van financiële participatie tijdens de vergunningfase te voeren met de Meedenkgroep.

## Hoofdstuk 5 Uitvoeringsstrategie

### 5.1 Rollen gemeente, initiatiefnemer(s) en omgeving

Na het vaststellen van de Energievisie door de gemeenteraad start de vergunningfase voor het initiatief. De rolverdeling in deze fase is als volgt:

#### *Gemeente*

Met deze Energievisie zet de gemeente een concrete en noodzakelijke stap om invulling te geven aan de energietransitie. De betrokkenheid van de gemeente houdt echter niet op na het vaststellen van deze visie. Ook in het vervolgtraject - de vergunningfase - neemt de gemeente een stimulerende, faciliterende en toetsende rol, en bewaakt dat de voorwaarden voor de ontwikkeling van duurzame energie in het gebied worden toegepast. Bovendien heeft de gemeente het voortouw bij het (voortzetten van) het participatieproces en het overleg met de Meedenkgroep. De gemeente ondertekent de omgevingsovereenkomst en de anterieure overeenkomst.

#### *Initiatiefnemer*

De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het op deugdelijke wijze ontwikkelen van het project en gedraagt zich als 'een goede buur'. De initiatiefnemer dient de vergunningaanvraag in, regelt de financiering en bouw van het project en draagt zorg voor exploitatie van het duurzame energiepark. Daarnaast maakt de initiatiefnemer in de Omgevingsovereenkomst afspraken over (aanvullende) hinderbeperkende maatregelen en financiële participatie met de directe omgeving. De initiatiefnemer ondertekent de omgevingsovereenkomst en de anterieure overeenkomst.

#### *Omgeving*

De projectomgeving heeft een volwaardige en betekenisvolle rol in het proces om te komen tot een aanvaardbaar project. De Meedenkgroep, die van mei tot en met oktober 2024 9 keer bij elkaar is gekomen om hun inbreng voor de Energievisie te bespreken, is hiervoor het meest geëigende platform. Hoewel het platform geen formele status heeft, is de Meedenkgroep bij voorkeur naast de gemeente en de initiatiefnemer, medeondertekenaar van de Omgevingsovereenkomst.

### 5.2 Inzet ruimtelijk instrumentarium

#### 5.2.1 Bevoegdheid en besluitvorming

Op 23 april 2024 heeft gemeente Lingewaard de provincie Gelderland verzocht af te zien van haar wettelijke bevoegdheid om de ruimtelijke procedure te voeren voor de realisatie van een windpark in de A15-Betuweroutezone. In de brief van 11 juni 2024 ziet de provincie af van deze bevoegdheden. Daarmee is de bevoegdheid voor het verlenen van de noodzakelijke vergunningen bij de gemeente komen te liggen.

Eind 2023, net voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet, hebben initiatiefnemers voor een windpark in het plangebied een vergunningaanvraag ingediend bij de gemeente. Dat betekent dat de aanvraag onder het overgangsrecht dient te worden afgehandeld. Mogelijk moet de vergunningaanvraag worden aangevuld, om te voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in voorliggende Energievisie. Verder moet de vergunningaanvraag worden aangevuld de volgende documenten:

- Aanmeldnotitie mer-beoordeling conform wettelijke eisen
- Beschrijving uitvoerbaarheid in het kader van netcongestie

- Voorstel voor omgang met aanvullende maatregelen en afspraken over financiële participatie (paragrafen 4.2.1, 4.2.2 en 4.3.2)
- Voorstel voor controlemeting bronsterkte van gebouwde windturbines, uit te voeren binnen 6 maanden na start exploitatie
- Voorstel voor controlemeting tonaal geluid conform te publiceren meetmethode in de Omgevingsregeling
- Verlichtingsplan voor toepassing obstakelverlichting
- IJprotocol

Namens de gemeente Lingewaard beoordeelt de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) als gemandateerde voor het toetsen van vergunningaanvragen of de aanvraag ontvankelijk is. Daarnaast stelt de ODRA op basis van de mer-beoordelingsnotitie het mer-beoordelingsbesluit op. Op basis van de ontvankelijkheidstoets, de overlegreacties van overlegpartners en het mer-beoordelingsbesluit neemt de gemeenteraad vervolgens een ontwerpbesluit over de verklaring van geen bedenkingen (vvgb).

Na het ontwerpbesluit op de vvgb stelt de ODRA het ontwerpbesluit voor de omgevingsvergunning op, dat door het college van B&W wordt vrijgegeven voor publicatie en tervisielegging voor een periode van 6 weken. Na behandeling van de ingekomen zienswijzen stelt het college het definitieve besluit en de zienswijzennota vast, waarop de gemeenteraad een definitief besluit neemt over de verklaring van geen bedenkingen. De definitieve vergunning en de definitieve vvgb liggen vervolgens 6 weken ter inzage voor de beroepstermijn bij de Raad van State.

### **5.2.2 Inhoud overeenkomsten**

Tussen bevoegd gezag en initiatiefnemer wordt een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin afspraken en zekerheden worden vastgelegd over plankosten, planschade en ontmanteling van de windturbines aan het einde van hun levensduur. In deze zogenaamde anterieure overeenkomst (AOK) worden minimaal de volgende thema's behandeld:

- Plankosten
- Planschade
- Zekerheidsstellingen
- Bijlage: Omgevingsovereenkomst

De Omgevingsovereenkomst (OOK) is een (openbare) bijlage bij de (vertrouwelijke) AOK. In de OOK worden de afspraken tussen initiatiefnemer, vertegenwoordigers van de directe omgeving en de gemeente vastgelegd over hinderbeperking en financiële participatie. In de OOK worden minimaal de volgende onderwerpen behandeld:

- Hinderbeperking (geluid, slagschaduw, verlichting)
- Invulling financiële participatie
- Landschappelijke inpassing
- Afhandeling planschade
- Klachtenregeling
- Informatievoorziening bouwfase



### 5.2.3 Fasering besluitvorming vergunning

Voor de besluitvorming over de vergunning wordt de volgende fasering voorzien:

Tabel 5      Stappen besluitvorming vergunningen (indicatief)

	Week	Stap	Wie
	5	Toets ontvankelijkheid	ODRA
	10-14	Ontwerpbesluit vvgb	Gemeenteraad
	14	Vrijgave ontwerpbesluit omgevingsvergunning	College B&W
	14 - 20	Ontwerpbesluit ter inzage	
	38	Definitief besluit vvgb en omgevingsvergunning	Gemeenteraad
	38-39	Publicatie definitieve omgevingsvergunning	College B&W
	39-44	Beroepstermijn	

# Bijlage A Beleidsanalyse

---

## **Bijlage B Ruimtelijke analyse**

---

# **Bijlage C Landschappelijke analyse**

---

## **Bijlage D Aannames business case**

---

# **Bijlage E Participatieverslag gemeente**

---

# **Bijlage F Participatieverslag meedenkgroep**

---

Gemeente Lingewaard  
Kinkelenburglaan 6  
6681 BJ Bommel  
(026) 326 01 11