

RAPPORT

Concept Notitie Reikwijdte & Detailniveau (cNRD)

Windpark Lage Weide

Klant: Gemeente Utrecht

Referentie: PR9405-HK-RP-0001

Status: Definitief 2.0

Datum: 4 maart 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 (0)88-7663372
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document: Concept Notitie Reikwijdte & Detailniveau (cNRD)
Ondertitel: Windpark Lage Weide
Referentie: PR9405-HK-RP-0001
Uw kenmerk: /
Status: Definitief 2.0
Datum: 4 maart 2026
Projectnaam: Windenergie Lage Weide
Projectnummer: PR9405
Auteur(s): [REDACTED] & [REDACTED]

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Datum: 04-03-26

Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Aanleiding	1
1.1	Achtergrond project	1
1.2	Waarom een mer-procedure?	2
1.2.1	Inleiding	2
1.2.2	Mer-plicht	3
1.3	Procedures en besluiten	5
1.4	Doel en inhoud van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau	6
1.4.1	Doel NRD	6
1.4.2	Inhoud NRD	6
1.5	Initiatiefnemers en bevoegd gezag	6
1.5.1	Initiatiefnemers project	6
1.5.2	Bevoegd gezag	7
1.6	Leeswijzer	7
2	Beleidskader	8
2.1	Mondiaal en Europees beleid	8
2.1.1	Klimaatconferentie Parijs en Europese doelstelling	8
2.2	Rijksbeleid	8
2.2.1	Energieakkoord voor duurzame groei en Energieagenda	8
2.2.2	Nationaal Klimaatakkoord (2019)	8
2.2.3	Klimaatwet (2019)	9
2.2.4	Klimaatplan 2021-2030	9
2.2.5	Klimaat- en Energieverkenning 2025	10
2.2.6	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	10
2.2.7	Nota Ruimte (ontwerp)	11
2.3	Provincie Utrecht	11
2.3.1	Omgevingsvisie provincie Utrecht (2021)	11
2.3.2	Omgevingsverordening provincie Utrecht	12
2.3.3	Wijziging provinciale Omgevingsvisie en -verordening (ontwerp)	12
2.3.3.1	Ontwerp Omgevingsvisie	12
2.3.3.2	Ontwerp Omgevingsverordening	12
2.3.4	Energievisie provincie Utrecht 2024-2050	13
2.3.5	Programma Energietransitie 2026-2030	13
2.3.6	PlanMER windenergie provincie Utrecht	13
2.4	RES-regio Utrecht	14
2.5	Gemeentelijk beleid	15
2.5.1	Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU 2040)	15
2.5.2	Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht	16
2.5.3	Ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040	17
2.5.4	Beleidskader Werklocaties 2035	18

2.5.5	Actualisatie Groenstructuurplan 2017-2030	18
2.5.6	Beleidsnota trillingen en geluid	19
2.6	Conclusie beleid	20
3	Voorgenomen activiteit en alternatieven	21
3.1	Huidige situatie	21
3.2	Projectbeschrijving	22
3.2.1	Voornemen	22
3.2.2	Projectdoelstelling	23
3.2.3	Windturbines en infrastructuur	23
3.2.4	Activiteiten (bouw en exploitatie)	24
3.2.5	Betrokkenheid omgeving en procesparticipatie	25
3.3	Alternatieven	25
3.3.1	Algemeen	25
3.3.2	Ontwikkeling alternatieven	25
3.4	Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen	37
4	Onderzoek naar mogelijke milieueffecten	38
4.1	Inleiding	38
4.1.1	Beoordeling	38
4.2	Milieueffectenbeoordeling bij de inrichtingsalternatieven	38
4.2.1	Geluid	41
4.2.2	Slagschaduw	42
4.2.3	Windturbines en gezondheid	44
4.2.4	Natuur	44
4.2.4.1	Gebiedsbescherming – Natura 2000	45
4.2.4.2	Gebiedsbescherming – Natuurnetwerk Nederland (NNN)	46
4.2.4.3	Gebiedsbescherming – Overige (beschermde) gebieden	46
4.2.4.4	Soortenbescherming	47
4.2.5	Archeologie en overige cultuurhistorie	47
4.2.6	Landschap	48
4.2.7	Waterhuishouding en bodemkwaliteit	49
4.2.8	Externe veiligheid	49
4.2.9	Ruimtegebruik	50
4.2.10	Duurzame elektriciteitsopbrengst en vermeden emissies	50
4.3	Ontwikkelingen in en nabij het projectgebied	51
4.3.1	Autonome ontwikkelingen	52
4.3.2	Overige ontwikkelingen	53
4.4	Werkwijze effectbeoordeling	55
4.5	Mitigerende maatregelen	55
4.6	Leemten in kennis en informatie	55
4.7	Evaluatie	55

5	Procedure en besluitvorming	56
5.1	Mer-procedure	56
5.1.1	Openbare kennisgeving	56
5.1.2	Raadpleging overlegpartners en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau	56
5.1.3	Reacties indienen NRD	57
5.1.4	Opstellen MER	57
5.1.5	Openbaar maken van het MER en raadpleging Commissie mer	57
5.1.6	Zienswijzen indienen MER	57
5.1.7	Advies Commissie mer	58
5.1.8	Vaststellen vergunningen/projectbesluit	58
5.1.9	Bekendmaken besluit	58
5.1.10	Evaluatie	58
5.2	Vergunningen	58
5.3	Informatie en inspraak	58

Bijlagen

Bijlage 1. Criteria Omgevingsrapportage

1 Aanleiding

1.1 Achtergrond project

Op 12 december 2024 heeft gemeente Utrecht de "Beleidsnota opwekgebieden voor schone energie in Utrecht" vastgesteld¹. In de beleidsnota is een gebied op en rondom het bedrijventerrein Lage Weide aangewezen als focusgebied voor windenergie. In de Beleidsnota wordt een onderscheid gemaakt tussen kansrijke locaties, deze zijn opgenomen als focusgebied, en potentieel kansrijke locaties, deze gebieden zijn opgenomen als zoekgebieden. Lage Weide is de enige locatie binnen de Beleidsnota opwekgebieden die is opgenomen als 'focusgebied voor windenergie', dit benadrukt de waardering en belang van de gemeente Utrecht voor het realiseren van wind op deze locatie.

De Gemeente Utrecht treedt in samenwerking met lokale grondeigenaren (hierna gezamenlijk te noemen: initiatiefnemers) in deze fase op als gezamenlijk initiatiefnemer in het proces om windenergie op Lage Weide te onderzoeken. Daarbij is ruimte voor andere bedrijven en grondeigenaren binnen het onderzoeksgebied om aan te sluiten bij dit initiatief.

De initiatiefnemers gebruiken de procedure van de milieueffectrapportage (mer-procedure) om het realiseren van windenergie op bedrijventerrein Lage Weide nader te onderzoeken en daarbij een optimum te vinden tussen enerzijds maximale duurzame energieopwekking en anderzijds het effect op de omgeving. De (concept) Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: cNRD) is de eerste stap in de mer-procedure om te komen tot een milieueffectrapport (MER)². Het doel van de cNRD is om betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het op te stellen MER. Het doel is eveneens om betrokkenen en belanghebbenden te raadplegen om reacties waar mogelijk te kunnen meenemen in de te onderzoeken alternatieven en uit te voeren onderzoeken.

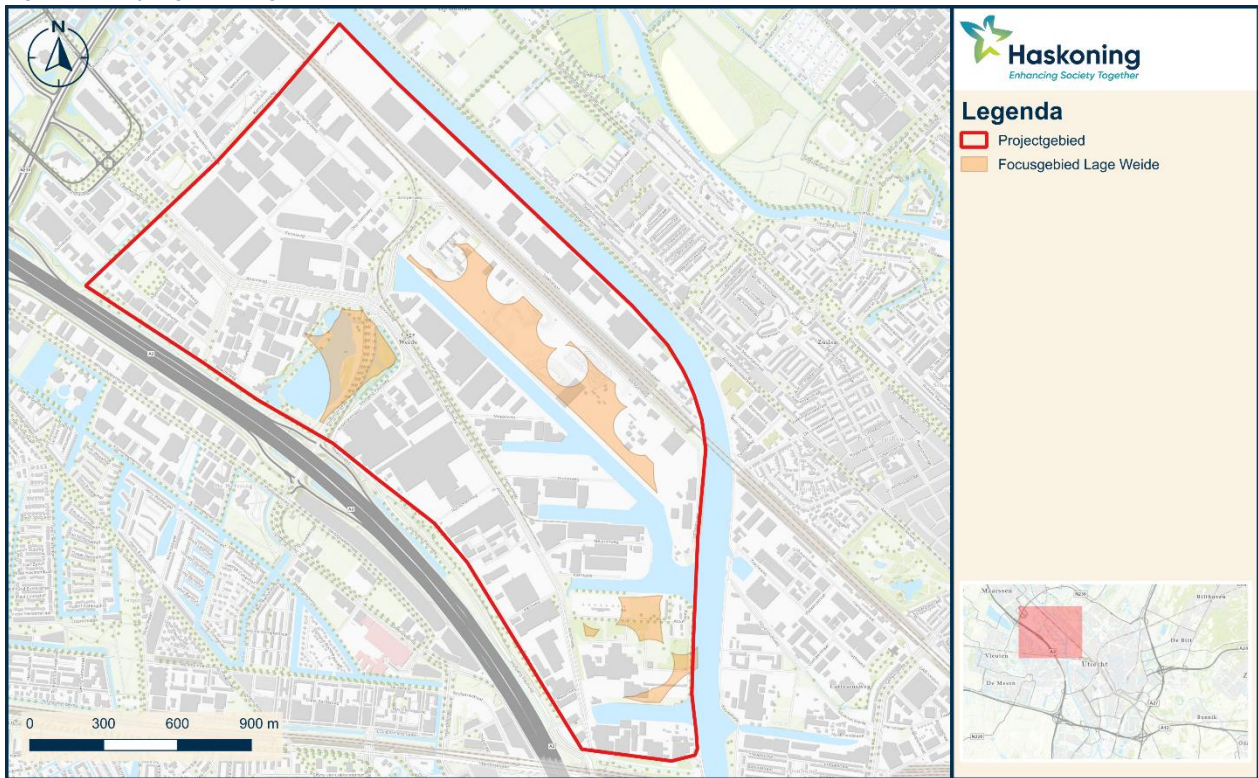
Het beoogde windpark wordt in deze cNRD Windpark Lage Weide genoemd. Windpark Lage Weide bestaat uit een windpark van minimaal twee tot maximaal acht windturbines. Het projectgebied is gelegen binnen de stad Utrecht, ten noordwesten van het centrum, en bestaat uit een groot bedrijventerrein inclusief haven waar vooral grote middelzware tot zware bedrijven zijn gevestigd (zie Figuur 1.1). Het projectgebied bevindt zich in de stad Utrecht en kent hierdoor een divers aantal functies en activiteiten in de nabije omgeving.

Voor het Windpark Lage Weide wordt het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling doorlopen. Het eerste besluit dat daarin wordt genomen is de Nota van Uitgangspunten. In deze Nota stelt de gemeenteraad de kaders vast waarbinnen een windpark (eventueel) mogelijk wordt gemaakt. Vervolgens wordt het initiatief planologisch-juridisch mogelijk maken met een wijziging omgevingsplan of BOPA en omgevingsvergunningen. Het MER wordt als bijlage bij deze besluiten gevoegd.

¹ [Beleidsnota opwekgebieden voor schone energie in Utrecht](#)

² Mer = de milieueffectrapportage (de procedure); MER = het milieueffectrapport (het product).

Figuur 1.1 Projectgebied Lage Weide



1.2 Waarom een mer-procedure?

1.2.1 Inleiding

De procedure van een milieueffectrapportage (mer) is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten. Het doel van de mer is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over een plan of project. Een mer is dus altijd gekoppeld aan een 'moederbesluit' voor het plan of project. Een belangrijk onderdeel van de mer is het objectief beschrijven van de (relevante) milieueffecten van het plan of project in het milieueffectrapport (MER). Het MER moet uitgaan van de maximale mogelijkheden van het plan of project en alternatieven beschrijven en vergelijken.

De inhoudelijke vereisten aan een mer zijn vastgelegd in Hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob). Een milieueffectrapport wordt opgesteld om de (mogelijke) effecten van de voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven daarvoor op de natuur, het milieu, archeologische waarden, leefomgeving en (andere) gebruiksfuncties van het betrokken gebied voor de afweging daarvan bij besluitvorming in beeld te brengen. De functie van het onderzoeken van alternatieven is dat verschillende mogelijkheden voor de voorgenomen activiteit met elkaar vergeleken worden op milieueffecten. Zo wordt het milieubelang volwaardig meegewogen in de besluitvorming over het voornemen en het uiteindelijk te realiseren project.

De wettelijke basis voor de mer ligt in Europese wet- en regelgeving. De Europese richtlijn voor strategische milieubeoordeling (SMB-richtlijn) regelt de mer voor plannen en programma's; de Europese mer-richtlijn regelt de mer voor projecten.

1.2.2 Mer-plicht

De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark valt onder de mer-regelgeving. Voor projecten of besluiten waarbij aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden geldt een mer- (beoordelings)plicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de plan-mer en de project-mer. Een korte toelichting op de mer-beoordeling, plan-mer en project-mer is opgenomen in Kader 1.1.

Kader 1.1 Plan-mer en project-mer

Plan-mer

Plan-mer ondersteunt de overheid bij strategische afwegingen over 'wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven' plannen, zoals omgevingsvisies, programma's, omgevingsplannen en voorkeursbeslissingen bij projectbesluiten. Het milieueffectrapport en plan gaan dan bijvoorbeeld over nieuw omgevingsbeleid, tracés voor hoogspanningsverbindingen of de keuze van locaties voor duurzame energie, woningen of bedrijven.

Milieueffectrapportage is verplicht bij een plan als:

- het plan kaders stelt voor projecten in het plangebied waarvoor volgens het Omgevingsbesluit (Ob) een project-mer of een mer-beoordeling verplicht is, of;
- de ontwikkelingen binnen het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor een Passende beoordeling (een wettelijk voorgeschreven beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden) nodig is.

De plan-mer-beoordeling kan een uitzondering vormen op deze situaties. De eerste voorwaarde is dat een plan over projecten gaat die zelf mer-beoordelingsplichtig zijn. De tweede voorwaarde is dat het plan over een klein gebied op gemeentelijk niveau gaat óf een kleine wijziging van een plan omvat. Als aan die voorwaarden is voldaan, mag het bevoegd gezag eerst beoordelen of het plan aanzienlijke milieueffecten heeft, en dus of een milieueffectrapport nodig is.

Daarnaast is plan-mer-beoordeling aan de orde als een plan kaders stelt voor andere projecten dan de projecten uit bijlage V Ob. In de praktijk is er snel sprake van 'kaderstelling', waardoor deze vorm van de plan-mer-beoordeling in veel gevallen verplicht is.

Project-mer

Bij een besluit over realisatie van een project volgt een project-mer over de milieugevolgen van concrete alternatieven.

Milieueffectrapportage is verplicht bij een project als:

- het project in kolom 1 staat van de tabel in bijlage V Omgevingsbesluit; en
- er een projectbesluit of een besluit als genoemd in kolom 4 van de tabel nodig is, bijvoorbeeld een omgevingsvergunning.

Als het project voldoet aan de voorwaarden in kolom 2 van de tabel in bijlage V Ob, dan is het opstellen van een project-milieueffectrapport verplicht. Voldoet het project niet aan die voorwaarden, dan is kolom 3 van de tabel van toepassing en mag eerst een mer-beoordeling gedaan worden. Met een mer-beoordeling bepaalt het bevoegd gezag of het project aanzienlijke milieueffecten heeft en dus of een milieueffectrapport nodig is.

Op grond van artikel 16.43 lid 1 Omgevingswet (Ow) worden in bijlage V van het Ob projecten aangewezen waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt. De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark is opgenomen in onderdeel C2. Voor een windpark van 3 of meer windturbines geldt een mer-beoordelingsplicht, terwijl voor een windpark van 20 of meer windturbines een mer-plicht geldt. Windpark Lage Weide kent een range van twee tot acht windturbines. Indien het windpark drie windturbines of meer kent is er dus sprake van een mer-beoordelingsplicht. Bij twee windturbines geldt deze plicht niet.

De initiatiefnemers kiezen voor het opstellen van een vrijwillig MER

Het beoogde voorgenomen Windpark Lage Weide bestaat uit twee tot acht windturbines en is dus project-mer-beoordelingsplichtig voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning(en). Deze project-mer-beoordelingsplicht houdt in dat het bevoegd gezag moet beoordelen of het doorlopen van een project-mer noodzakelijk is. De initiatiefnemers hebben, gezien de aard en schaal van het project en de keuzemogelijkheden voor verschillende alternatieven, ervoor gekozen om direct een (vrijwillig) project-mer op te stellen.

Voor het Windpark Lage Weide wordt het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling doorlopen. Het eerste besluit dat daarin wordt genomen is de Nota van Uitgangspunten. In deze Nota stelt de gemeenteraad de kaders vast waarbinnen een windpark (eventueel) mogelijk wordt gemaakt. Het MER dat wordt opgesteld vormt de bijlage bij dit besluit.

Nota van Uitgangspunten

Met de Nota van Uitgangspunten (NvU) stelt de gemeenteraad kaders voor de ontwikkeling van Windpark Lage Weide. In de gemeente Utrecht heeft de gemeenteraad het planproces voor gebiedsontwikkelingen vastgesteld (het zogenaamde Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling). In het planproces is opgenomen dat de raad vroegtijdig kaders stelt in ofwel een beleidsnota voor een deelgebied ofwel in een NvU. Zowel de procedure als het bevoegd gezag voor vaststelling van een NvU liggen vast. De NvU is daarmee een plan of programma als bedoeld in artikel 16.34 lid 1 van de Omgevingswet. Omdat de NvU kaders stelt voor een windpark (categorie C2 uit bijlage V van het Omgevingsbesluit) is de NvU plan-mer-plichtig. In de Omgevingswet is opgenomen dat in een aantal gevallen niet direct een milieueffectrapport gemaakt hoeft te worden, maar dat eerst volstaan kan worden met een beoordeling of het plan of programma aanzienlijke milieueffecten heeft. Dit heet de plan-mer-beoordeling.

Een plan-mer-beoordeling kan uitgevoerd worden als:

1. Het plan een kleine wijziging van een plan of programma is (< 1% van het grondgebied van de gemeente).
2. Het plan gaat over een klein gebied op lokaal niveau.

De gemeente Utrecht heeft een oppervlakte van 9.921 hectare. Het windpark Lage Weide heeft met elke windturbinepositie een invloed op de omgeving voor in ieder geval de overdraai- en tiphoogte afstand. Gezien het beperkte aantal windturbines zal dit onder de 1% blijven van het grondgebied van gemeente Utrecht. Hiermee is dit aan te merken als een klein gebied op lokaal niveau, wat leidt tot een plan-mer-beoordelingsplicht. De initiatiefnemers hebben ervoor gekozen om direct een (vrijwillig) plan-mer op te stellen. Aangezien zowel een project-mer als een plan-mer nodig is zal er een gecombineerd project/plan-mer worden opgesteld. Dit MER dient ook ter onderbouwing van de NvU.

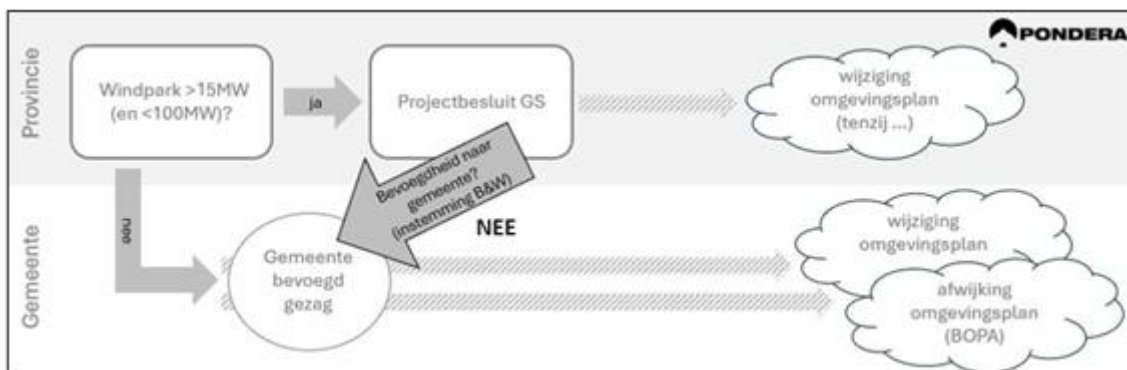
Naast het MER wordt ook een Omgevingsrapport opgesteld. In dit rapport worden de effecten van een windpark op de stedelijke belangen van Lage Weide inzichtelijk gemaakt. In Bijlage 1 zijn de criteria opgenomen voor dit onderzoek, zie paragraaf 4.2 voor een verdere toelichting.

1.3 Procedures en besluiten

De mer-procedure is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten en is bedoeld om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over een plan of project. De mer-procedure is daarom altijd gekoppeld aan een (ruimtelijk) besluitvormingsprocedure voor een initiatief, in deze Windpark Lage Weide. Binnen het geldende omgevingsplan van gemeente Utrecht is de realisatie van het windpark niet mogelijk. Een ruimtelijke (besluitvormings)procedure en bijbehorende omgevingsvergunning(en), gekoppeld aan de mer-procedure, is daarom noodzakelijk om het windpark mogelijk te maken.

Om het windpark ruimtelijk mogelijk te maken zijn verschillende procedures mogelijk: Projectbesluit (met bijbehorende projectprocedure) door de provincie, een wijziging van het omgevingsplan of omgevingsvergunning(en) voor het afwijken van het omgevingsplan (buitenplanse omgevingsplanactiviteit; BOPA) door de gemeente (zie ook Figuur 1.2).

Figuur 1.2 Mogelijke ruimtelijke procedure(keuze) voor Windpark Lage Weide



Sinds 1 januari 2026 is de Energiewet inwerking getreden. In de Energiewet staat opgenomen dat de gemeente het bevoegd gezag is voor windprojecten tot en met 15 MW, de provincie het bevoegd gezag voor windprojecten tussen 15 MW en 100 MW en het Rijk bevoegd gezag is voor windprojecten boven de 100 MW opgesteld vermogen.

De gemeente Utrecht is vooralsnog voornemens om als bevoegd gezag op te treden en zal indien nodig de provincie verzoeken de besluitvorming aan hen over te laten. De gemeente Utrecht kan ook zelfstandig besluiten de besluitvorming over het project op te nemen vanuit het gemeentelijke ruimtelijke ordeningsbelang. Het is nu nog niet bekend via welke ruimtelijke procedure het windpark mogelijk wordt gemaakt. Aangezien er vooralsnog van uit wordt gegaan dat de gemeente optreedt als bevoegd gezag zijn er twee mogelijke paden, namelijk een wijziging omgevingsplan of de aanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).

Naast de planologische toestemming is ook een omgevingsvergunning nodig voor verschillende activiteiten voor realisatie van het windpark, waaronder mogelijk (niet limitatief) een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit, technische bouwactiviteit, milieubelastende activiteit, wateractiviteit, flora- en fauna-activiteit en Natura 2000-activiteit. De benodigde vergunningen kunnen desgewenst gecoördineerd worden voorbereid met de ruimtelijke besluitvorming, zodat er eenmaal beroep aan de orde is voor alle benodigde besluiten, of in het geval van een afwijking van het omgevingsplan in één vergunning met meerdere activiteiten.

1.4 Doel en inhoud van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau

1.4.1 Doel NRD

De (concept) NRD (cNRD) is de eerste stap in de mer-procedure om te komen tot het MER voor het Windpark Lage Weide. Het doel van de cNRD is om betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het nog op te stellen MER. Het doel is eveneens om betrokkenen en belanghebbenden te raadplegen om reacties te kunnen meenemen in de uit te voeren onderzoeken. De binnengekomen reacties en adviezen worden waar mogelijk betrokken bij de definitieve NRD die door het bevoegd gezag wordt vastgesteld. De NRD is de onderzoeksopzet voor het MER.

1.4.2 Inhoud NRD

In de NRD wordt aangegeven wat de voorgestelde reikwijdte en het voorgestelde detailniveau van het MER zal zijn (het onderzoeksvoorstel). De NRD maakt inzichtelijk wat de aard en het doel is van de ontwikkeling, welke alternatieven in het MER worden bekeken en welke milieuaspecten worden onderzocht. Eenieder krijgt de mogelijkheid om een reactie kenbaar te maken over de in de cNRD beschreven reikwijdte en aanpak voor het MER.

In hoofdstuk 5 is aangegeven hoe een reactie op de cNRD kan worden gegeven en wat er met deze reactie gebeurt.

1.5 Initiatiefnemers en bevoegd gezag

1.5.1 Initiatiefnemers project

De initiatiefnemers voor het opstellen van het project-mer voor Windpark Lage Weide is de gemeente Utrecht in samenwerking met lokale grondeigenaren. De gronden in het gebied zijn voornamelijk van de gemeente en enkele lokale groot grondeigenaren. Er is daarom besloten om in samenwerking het mer-proces op te starten. Het doel van de samenwerking met lokale grondeigenaren is dan ook dat de opgewekte duurzame stroom van Windpark Lage Weide ook gebruikt kan worden door de bedrijven op Lage Weide ten einde de netcongestie te verlichten en bedrijven de mogelijkheid te bieden te verduurzamen.

Nadere informatie over het beoogde windpark is te vinden via de website van gemeente Utrecht op <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/duurzame-stad/energie/energie-opwekken/windenergie/windmolens-in-lage-weide>. Het ontwikkelen en realiseren van het windpark omvat technische, organisatorische en financiële afweging- en beslismomenten, waaronder het bepalen van opstellingsalternatieven, communicatie met de omgeving, het financieren van de bouw en het selecteren van een windturbineleverancier. De initiatiefnemers van een windpark zijn normaliter verantwoordelijk voor het opstellen van het MER ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning. Voor Windpark Lage Weide ligt dit net iets anders omdat de gemeente Utrecht en de lokale grondeigenaren nu het voortouw nemen in het opstellen van een NRD en MER. Het MER wordt later overgedragen aan een daadwerkelijke ontwikkelaar van het windpark.

In Tabel 1.1 zijn de contactgegevens van de initiatiefnemers opgenomen.

Tabel 1.1 Contactgegevens initiatiefnemers

Initiatiefnemers	
Naam:	Gemeente Utrecht
Contactpersoon:	-
E-mailadres:	energie@utrecht.nl

1.5.2 Bevoegd gezag

Zoals toegelicht in paragraaf 1.3 treedt de gemeente Utrecht op als bevoegd gezag voor het MER, de omgevingsvergunning en ruimtelijke procedure.

1.6 Leeswijzer

In deze NRD komen achtereenvolgens de volgende onderwerpen aan de orde:

- Het relevante beleidskader waarbinnen het project zich afspeelt (Hoofdstuk 2);
- Een projectbeschrijving en alternatieven (Hoofdstuk 3);
- Het uit te voeren onderzoek per milieuthema en een voorstel voor de beoordelingscriteria (Hoofdstuk 4);
- Een beschrijving van de mer-procedure, inclusief momenten en wijze waarop een reactie kan worden ingediend (Hoofdstuk 5).

2 Beleidskader

2.1 Mondiaal en Europees beleid

2.1.1 Klimaatconferentie Parijs en Europese doelstelling

In december 2015 zijn (onder auspiciën van de Verenigde Naties) op de eenentwintigste klimaatconferentie in Parijs (COP21) 195 landen akkoord gegaan met een mondiaal klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen en daarmee de opwarming van de aarde te beperken. De Europese Unie heeft dit verdrag ook medeondertekend.

Voor nu is de Europese ambitie gebaseerd op een politieke overeenstemming³ waarin een bindende doelstelling ten aanzien van duurzame energieopwekking is vastgelegd. In 2030 moet tenminste 32% van het energieverbruik van de Europese Unie duurzaam zijn opgewekt. De uitstoot van broeikasgassen dient in 2030 met ten minste 55% te zijn gereduceerd ten opzichte van het niveau van 1990. Dat doel was eerder op 49% gesteld.

Conclusie Mondiaal en Europees beleid:

De realisatie van het windpark draagt bij aan de mondiale en Europese ambitie en doelstellingen om het aandeel van duurzame elektriciteit in de totale elektriciteitsvoorziening te verhogen.

2.2 Rijksbeleid

2.2.1 Energieakkoord voor duurzame groei en Energieagenda

Het Energieakkoord voor duurzame groei (2013) biedt een langetermijnperspectief voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Ruim veertig organisaties, waaronder overheden, werkgevers, vakbewegingen en natuur- en milieuorganisaties hebben zich verbonden om afspraken te maken over duurzame groei. Het akkoord is erop gericht om de economische structuur te versterken en om de komende jaren miljarden aan investeringen los te maken in alle sectoren van de samenleving. Door de uitvoering van het Energieakkoord voor duurzame groei werd er een sterke stijging beoogd in het aandeel duurzame energie van 4,5% in 2013 naar 14% in 2020 en 16% in 2023.

Met de Energieagenda (2016) is het de bedoeling om invulling te geven aan de doelstellingen voor de lange termijn. Hiermee wordt een duidelijke koers aangegeven om perspectief en zekerheid te kunnen bieden aan bedrijven en inwoners. De Energieagenda beschrijft de te maken stappen om de transitie naar een CO₂-arme energievoorziening in 2050 mogelijk te maken.

2.2.2 Nationaal Klimaatakkoord (2019)

Om de doelen te halen die in het Klimaatakkoord van Parijs zijn afgesproken heeft Nederland gewerkt aan een nationaal Klimaatakkoord. In het Klimaatakkoord, onder regie van het kabinet, maken bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden concrete afspraken over de maatregelen waarmee de CO₂-uitstoot in Nederland gehalveerd kan worden. Het centrale doel van het Klimaatakkoord is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met ten minste 49% in 2030 ten opzichte van 1990. De verschillende sectoren (zoals gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, elektriciteit, landbouw en landgebruik) hebben hier hun eigen taak en rol in om dit gezamenlijk te bereiken.

³ European Commission (2018). Europe leads the global clean energy transition. Bron: <http://europa.eu/rapid/press-releaseSTATEMENT-18-4155en.htm>

Aan de sectortafel 'elektriciteit' zijn afspraken geformuleerd die ertoe moeten leiden dat in 2030 meer dan 70% van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen komt. Een belangrijk doel is derhalve het vergroten van de productie van hernieuwbare energie. De omschakeling heeft impact op onze leef-omgeving. Gemeenten en provincies hebben hierin met de aanpak van de Regionale Energie Strategie (RES) een belangrijke rol. Daarbij steunt het kabinet de mogelijkheid voor bewoners om te kunnen participeren in lokale energieprojecten.

De productie van hernieuwbare energie moet verviervoudigen. Concreet wordt hierbij gestreefd naar het opschalen van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen tot 84 TWh (terawattuur). De productie wind op zee moet worden uitgebreid, maar ook de productie zon en wind op land. In de hoofdlijnen staat als doel beschreven dat in 2030 via windenergie en zonne-energie op land 35 TWh wordt gerealiseerd. Ook wordt benadrukt dat de beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk benut moet worden door meervoudig ruimtegebruik. Vraag en aanbod dienen zoveel mogelijk bij elkaar gebracht te worden. Ten slotte is gesteld dat het belangrijk is om te zoeken naar functiecombinaties en aan te sluiten bij specifieke kwaliteiten van het gebied.

Voor hernieuwbaar op land (35 TWh) wordt vooral gekeken naar wind op land en zonne-energie. Dit zijn namelijk bewezen technieken met technische en economische haalbaarheid. Om deze opwekcapaciteit te realiseren is in het Klimaatakkoord opgenomen dat in dertig regio's door gemeenten wordt samengewerkt aan een Regionale Energie Strategie (RES). In deze RES wordt opgenomen waar en op welke manier deze opwekcapaciteit moet worden gerealiseerd. Windenergie is hierbij een van de belangrijkste opties. Ook in Utrecht is windenergie nodig om de opgave in te vullen. In maart 2022 heeft het kabinet drie nieuwe windenergiebieden op zee aangewezen, waarmee de ambities voor energieproductie op zee worden verdubbeld. De doelstellingen voor hernieuwbaar op land (35 TWh) blijft daarmee ongewijzigd.

2.2.3 Klimaatwet (2019)

In de Klimaatwet zijn de Nederlandse klimaatdoelstellingen wettelijk vastgelegd. De Klimaatwet is op 1 september 2019 in werking getreden. In de Klimaatwet staan drie doelen:

- 1 een vermindering van 49% (ten opzichte van 1990) van de broeikasgasuitstoot in 2030;
- 2 een vermindering van 95% (ten opzichte van 1990) van de broeikasgasuitstoot in 2050;
- 3 100% broeikasgas-neutrale elektriciteit in 2050.

Elke vijf jaar komt er een klimaatplan waarin het klimaatbeleid wordt vastgesteld. Dit klimaatplan past in de systematiek van de Integrale Nationale Energie- en Klimaatplannen die voor de EU moeten worden opgesteld en het klimaatakkoord van Parijs. Het eerste klimaatplan (Klimaatplan 2021-2030) is in april 2020 gepubliceerd⁴.

2.2.4 Klimaatplan 2021-2030

De inhoud van het klimaatplan wordt voor een belangrijk deel bepaald door de hoofdlijnen van het Klimaatakkoord. Dit bevat maatregelen om tot het reductiedoel van 49% in 2030 te komen. Daarnaast bevat het klimaatplan beleid dat volgt uit Europese verplichtingen en ander lopend beleid.

⁴ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2020). Klimaatplan 2021-2030. Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2020/04/24/klimaatplan-2021-2030>

De volgende beleidslijnen worden ingezet binnen de sector elektriciteit:

- Het stimuleren van wind op zee (WOZ) tot 49 TWh in 2030;
- Het stimuleren van hernieuwbare energie op land (HOL) tot 35 TWh in 2030;
- Het stimuleren van kleinschalige hernieuwbare productie tot ongeveer 10 TWh in 2030;
- Het waarborgen van leveringszekerheid;
- Investeren in voldoende elektriciteitsinfrastructuur.

2.2.5 Klimaat- en Energieverkenning 2025

De jaarlijkse Klimaat- en Energieverkenning wordt voorgeschreven door de Klimaatwet en geldt als één van de verantwoordingsinstrumenten van het Nederlandse klimaat- en energiebeleid. Volgens de derde Klimaat- en Energieverkenning⁵ (KEV) is de kans minder dan 5% dat het wettelijke klimaatdoel van 55% emissiereductie in 2030 ten opzichte van 1990 wordt behaald. De verwachting uit het KEV is dat de broeikasgasuitstoot in Nederland naar verwachting daalt met 45%-53% in 2030 ten opzichte van 1990. De KEV benoemt dat stevig structureel beleid nodig is om maatregelen te nemen die de transitie naar een klimaatneutraal Nederland ondersteunen. De KEV benoemt dat door uitstel de toekomstige opgave alleen maar groter en duurder wordt. Uit de KEV blijkt dat de kans klein is dat de wettelijke klimaatdoelen worden gehaald, het realiseren van duurzame opwekprojecten zoals windparken zijn daardoor enorm belangrijk voor Nederland.

2.2.6 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op nationaal niveau is het vigerend ruimtelijk beleid vastgelegd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI)⁶. De NOVI is een instrument van de recent in werking getreden Omgevingswet. Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Het gaat daarbij om het uitzetten van een koers om opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, in goede banen te leiden. Het streven is daarbij de kwaliteit van de leefomgeving te behouden en zoveel mogelijk te versterken.

Prioriteiten binnen de NOVI zijn:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn 'nationale belangen'. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden. De Nationale omgevingsvisie (NOVI) richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

⁵ Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2025). Klimaat- en Energieverkenning 2025.
 Bron: <https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-09/pbl-2025-klimaat-en-energieverkenning-2025-5692.pdf>

⁶ Rijksoverheid (2020). Nationale Omgevingsvisie.
 Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/09/11/nationale-omgevingsvisie>

De NOVI noemt duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit als een van de belangrijkste keuzes. Gesteld wordt dat er meer windturbines en meer zonnepanelen nodig zijn. Voor windturbines op land stelt de NOVI: *"De molens op land clusteren we zoveel mogelijk en passen we zo goed mogelijk in het landschap in. Bijvoorbeeld langs snelwegen. Hierbij zorgen we dat bewoners goed betrokken zijn en waar het kan meeprofiteren in de opbrengsten"*.

2.2.7 Nota Ruimte (ontwerp)

De NOVI zal worden opgevolgd door de Nota Ruimte, het ontwerp daarvan is in 2025 aangeboden aan de Tweede Kamer. De Nota Ruimte is de overkoepelende nationale visie op de leefomgeving. In de Ontwerp Nota Ruimte worden de opgaven voor Nederland richting 2050 ruimtelijk vertaald en wordt een doorkijk naar 2100 gegeven. Het gaat om grote nationale opgaven zoals water en bodem, wonen, economie, defensie, erfgoed, landbouw en natuur.

In de Ontwerp Nota Ruimte is het nationale energiesysteem een cruciaal onderdeel van de ruimtelijke inrichting van Nederland. Het is de ambitie om de afhankelijkheid van energie vanuit andere landen te verminderen om leveringszekerheid en betaalbaarheid van energie te kunnen blijven garanderen. Daarom zal Nederland een groter aandeel van het eigen energieverbruik moeten produceren. Voorziene ontwikkelingen zijn onder meer windenergie op zee, wind en zon op land, waterstof, groen gas, kerncentrales en warmtebronnen. Windpark Lage Weide is hiermee in lijn met de Ontwerp Nota Ruimte.

Conclusie Rijksbeleid:

De realisatie van het windpark draagt bij aan de ambitie en doelstellingen van het Rijk om het aandeel van duurzame elektriciteit uit wind in de totale elektriciteitsvoorziening te verhogen.

2.3 Provincie Utrecht

2.3.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht (2021)

De Omgevingsvisie provincie Utrecht (2021) vormt het strategische kader voor de fysieke leefomgeving in de provincie en beschrijft hoe Utrecht zich ontwikkelt richting een duurzame, gezonde en klimaatbestendige regio. Het beleidsdocument benoemt de energietransitie als een van de meest urgente ruimtelijke opgaven. De provincie streeft naar een klimaatneutrale energievoorziening in 2050, in lijn met nationale en Europese doelstellingen. Voor 2030 richt Utrecht zich op een forse versnelling van de opwek van hernieuwbare elektriciteit, energiebesparing en de verduurzaming van de gebouwde omgeving en bedrijvigheid.

Binnen de Regionale EnergieStrategie (RES) U16 heeft de provincie samen met gemeenten en netbeheerders de ambitie vastgesteld om in 2030 circa 1,8 TWh aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken met wind en zon. Deze opgave vormt een belangrijke bouwsteen voor de provinciale koers. Voor 2050 geldt dat het energiesysteem vrijwel volledig moet bestaan uit hernieuwbare bronnen, waarbij windenergie een structurele rol blijft spelen om leveringszekerheid en systeembalans te waarborgen. De Omgevingsvisie benadrukt dat de beperkte ruimte in Utrecht vraagt om efficiënt ruimtegebruik, clustering van functies en het benutten van locaties waar grootschalige opwek ruimtelijk en maatschappelijk het best inpasbaar is. Bedrijventerreinen worden daarbij expliciet genoemd als kansrijke gebieden, omdat hier bestaande infrastructuur, netaansluitingen en industriële activiteiten samenkomen.

Het windpark Lage Weide draagt direct bij aan de provinciale doelstellingen voor 2030 en vormt een bouwsteen richting het klimaatneutrale energiesysteem van 2050. Door windenergie te realiseren binnen een stedelijk-industriële omgeving wordt de provinciale lijn gevolgd om opwek te concentreren op robuuste locaties en kwetsbare landschappen te ontzien. Lage Weide voldoet volledig aan deze criteria: het is een grootschalig bedrijventerrein, ligt op afstand van woongebieden en beschikt over bestaande energie-infrastructuur. Daarmee past Windpark Lage Weide binnen de provinciale ruimtelijke strategie.

2.3.2 Omgevingsverordening provincie Utrecht

De Omgevingsverordening provincie Utrecht is op 1 januari 2024 in werking getreden. Om de Omgevingsverordening actueel te houden wordt deze wordt regelmatig op onderdelen gewijzigd. De meest recente, en voor dit kader gebruikte, versie is geldend vanaf 13 oktober 2025.

De Omgevingsverordening geeft onder Artikel 5.4 instructieregels voor windenergielocaties. Onder Artikel 5.4 staan de instructieregels voor een gebied binnen de kaart "Gebied windenergie", wat enkel landelijk gebied betreft. Windenergiegebied Lage Weide wordt dus niet in die hoedanigheid genoemd in Artikel 5.4. In de algemene toelichting wordt dan ook expliciet toegelicht dat de omgevingsverordening betrekking heeft op het landelijk gebied en omschrijft dat het *'geen bepalingen voor windenergie binnen het stedelijk gebied'* bevat. Windenergiegebied Lage Weide bevindt zich in stedelijk gebied wordt daarom niet behandeld in de omgevingsverordening.

2.3.3 Wijziging provinciale Omgevingsvisie en -verordening (ontwerp)

De provincie Utrecht heeft op 16 december 2025 een ontwerp wijziging van de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening vastgesteld. De ontwerpen hebben van 6 januari tot en met 16 februari 2026 terinzage gelegen. In de ontwerp wijzigingen beschrijft de provincie hoe zij wil inspelen op grote ruimtelijke opgaven zoals water, bodem, klimaat, natuur, landbouw en een duurzaam energiesysteem. Volgens de systematiek van de Omgevingswet wordt de Omgevingsvisie en -verordening in principe jaarlijks geactualiseerd om nieuwe ontwikkelingen en inzichten.

2.3.3.1 Ontwerp Omgevingsvisie

De ontwerp wijziging omgevingsvisie vormt een actualisatie van bestaand beleid en scherpt thema's aan en voegt nieuwe accenten toe (zoals integraler ruimtegebruik en gebiedsgericht maatwerk). Het ontwerp bevat voorgenomen beleidsaanpassingen die na verwerking van zienswijzen op het ontwerp kunnen leiden tot aangescherpt energie- en ruimtelijk beleid. In de ontwerp Omgevingsvisie stelt de provincie dat samen met de RES-regio's is afgesproken om in 2030 2,4 TWh duurzame elektriciteit op te wekken en dat wordt voorzien dat dit groeit naar 7,5 TWh in 2050. De provincie geeft aan dat het gemeenten ondersteunt en stimuleert bij het maken van plannen voor duurzame opwek uit zonne- en windenergie. Hierbij wordt verwezen naar de planMER windenergie Utrecht waarin Lage Weide als locatie voor windenergie is aangewezen (zie Paragraaf 2.3.6).

2.3.3.2 Ontwerp Omgevingsverordening

De ontwerp wijziging van de Omgevingsverordening⁷, de terinzagelegging en besluitvorming gaan alleen over de te wijzigen onderdelen van de verordening. In de ontwerp Omgevingsverordening wordt wederom benoemd dat deze voor windenergie enkel van toepassing is voor het landelijk gebied. Echter, in de toelichting wordt benadrukt dat de voorkeur voor windturbines uitgaat naar een combinatie van

⁷ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2026-12.html>

meerdere windturbines met elk een vermogen van 3 megawatt (MW) of meer in de door de provincie Utrecht in het PlanMER Windenergie (2023) aangegeven Meest Kansrijke Gebieden Windenergie. Windenergie Lage Weide is één van deze meest kansrijke gebieden (zie Paragraaf 2.3.6).

2.3.4 Energievisie provincie Utrecht 2024-2050

De Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 beschrijft de koers naar een duurzaam, betrouwbaar en toekomstbestendig energiesysteem. De provincie erkent dat de energietransitie een ingrijpende ruimtelijke opgave is en dat de beperkte ruimte in Utrecht vraagt om slimme combinaties van functies, clustering van opwek en zorgvuldig ruimtegebruik.

In de Energievisie van de provincie Utrecht wordt geschetst hoe het energiesysteem in de provincie zich ontwikkelt tot 2050 en waar de provincie in 2030 en 2040 staat. De visie omschrijft dat zonne- en windenergie de belangrijkste bronnen voor elektriciteitsopwekking zijn. De energievisie omschrijft dat lokaal zeggenschap en minimaal 50% lokaal eigendom bij ontwikkeling van windparken het uitgangspunt betreft. In de energievisie is een energietransitiemodel gebruikt om aannames te maken over hoe het toekomstige energiesysteem van provincie Utrecht eruit gaat zien. Er wordt vanuit gegaan dat er in 2050 1,66 TWh opgewekt kan worden met windenergie, wat volgens dit document neerkomt op 80-90 windturbines. Voor 2030 wordt uitgegaan van 0,93 TWh windenergie. Voor 2040 betreft dit 1,47 TWh aan windenergie.

2.3.5 Programma Energietransitie 2026-2030

Het programma Energietransitie 2026-2030 is gebaseerd op de Energievisie provincie Utrecht 2024-2050. In het programma Energietransitie staan drie ambities genoemd. De provincie wil:

- 1 In 2030 55 procent minder broeikasgassen uitstoten;
- 2 Streven naar een klimaatneutrale (CO₂-neutrale) energievoorziening 2040;
- 3 In uiterlijk 2050 klimaatneutraal zijn en voldoende schone energie opwekken voor alle gebouwen in de provincie.

In het programma staat hoe er wordt toegewerkt naar het behalen van de ambities. Hierbij wordt aangesloten bij de verschillende doelen van de RES-regio's. Uit tussenbalansen is gebleken dat er onvoldoende voortgang wordt gemaakt voor om de doelen tijdig te halen. In het programma wordt aangegeven dat waar nodig, in samenwerking met gemeenten, netbeheerder, waterschappen en RES-regio's, projectbesluitprocedures moeten worden opgestart. In het programma wordt verwezen naar het Beleidskader Lokaal Eigendom & Participatie bij Windenergieprojecten. Dat beleidskader omschrijft dat er een streven is naar 100% lokaal eigendom met een minimum van 50% en maximale participatie van de omgeving.

Het programma sluit aan op de Energievisie waarin de noodzaak van de realisatie van windenergie wordt in de provincie wordt omschreven. Daarnaast sluit het programma aan bij het doel om 1,7 TWh aan duurzame elektriciteit met windturbines op te wekken in 2050.

2.3.6 PlanMER windenergie provincie Utrecht

In de Tussenbalans Regionale Energie Strategieën (juli 2022) is naar voren gekomen dat de grootschalige opwek van wind- en zonne-energie op land achterloopt. Hieruit kwam ook naar voren dat de verhouding zonne-/windenergie uit balans is, namelijk 90% zon ten opzichte van 10% wind. Provincie Utrecht is hier bewust van en streeft naar een verdeling van duurzame opwek van zonne- en windenergie. Als gevolg

daarvan heeft de provincie Utrecht in 2022 gemeenten opnieuw opgeroepen om met nieuwe locaties voor windenergie te komen. Om gemeenten hierbij te ondersteunen heeft de provincie in een planMER verschillende onderzoeksgebieden onderzocht en met elkaar vergeleken om alvast inzicht te krijgen in welke gebieden het meest kansrijk zijn voor windenergie. Naast de resultaten van het planMER hebben ook het advies van het burgerforum en de inwonerraadpleging, de haalbaarheid van aansluiting op het elektriciteitsnet en de mogelijkheden voor lokaal eigendom een belangrijke rol gespeeld bij het aanwijzen van de gebieden. Gemeenten en provincie kunnen de informatie uit de planMER gebruiken om te bepalen, welke gebieden zij willen benutten voor de ontwikkeling van windenergie. Het planMER is dus bedoeld om gemeenten en provincie te ondersteunen om de RES-doelstelling te behalen.

In het planMER zijn er verspreid over de provincie 99 onderzoeksgebieden onderzocht, waarvan er uiteindelijk 27 zijn aangemerkt als meest kansrijk voor windenergie. Het bedrijventerrein Lage Weide betreft één van deze 27 aangewezen locaties. In de planMER staat opgenomen dat op Lage Weide 129 GWh kan worden opgewekt middels 5 windturbines. De keuze voor deze 27 gebieden is aangeboden aan de Provinciale Staten in een Statenbrief op 14 januari 2025. Hierin wordt meegenomen dat de gemeente Utrecht het gebied Lage Weide heeft opgenomen als focusgebied voor windenergie in de gemeente.

Conclusie provinciaal beleid:

De locatie voor windpark Lage Weide is provinciaal aangewezen als kansrijke locatie voor windenergie.

De realisatie van windpark Lage Weide draagt bij aan de concrete doelstellingen van provincie Utrecht voor 2030 en 2050 voor het opwekken van duurzame energie en specifiek windenergie.

2.4 RES-regio Utrecht

In het Klimaatakkoord, de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015), is afgesproken dat we met elkaar de CO₂-uitstoot sterk verminderen (zie ook Paragraaf 2.2.2). Eén van de afspraken uit het Klimaatakkoord is dat 30 energieregio's in Nederland onderzoeken waar en hoe het best 35 TWh duurzame elektriciteit op land (wind en zon) opgewekt kan worden. In een Regionale EnergieStrategie (RES) beschrijft elke energieregio zijn eigen keuzes. Het Klimaatakkoord brengt dus een opdracht aan de regio's met zich mee. Gemeente Utrecht, en dus bedrijventerrein Lage Weide, maakt onderdeel uit van RES-regio Utrecht, voorheen bekend als RES U16.

De RES-regio Utrecht heeft in 2021 in de RES 1.0 de ambitie uitgesproken een totaal bod gedaan om 1,8 TWh aan duurzame elektriciteit op te wekken. Dit is tot stand gekomen uit een samenwerking van de provincie, 16 gemeenten en 4 waterschappen in de regio Utrecht. In 2025 is de RES Herijking regio Utrecht 2025 gepubliceerd⁸. Doel van de publicatie is om goed zicht te houden op de voortgang, nieuwe technische en juridische ontwikkelingen, wordt er rekening gehouden met veranderingen in de ruimte en omgeving en worden de gemaakte afspraken met elkaar geactualiseerd.

In de RES Herijking wordt de voortgang van projecten bijgehouden en wordt tevens een optelsom gemaakt met de opwek in TWh. Zo staat opgenomen dat er voor 0,6 TWh aan zonnepanelen en windparken is vergund (en deels gerealiseerd). Het provinciale document Tussenbalans II (provincie Utrecht)⁹ stelt dat de RES-regio U16 een tekort kent van minimaal 0,25 TWh aan opwekking (ongeveer 12 moderne turbines) om het doel in 2030 te behalen. Dit is onder andere reden geweest om aanvullende zoekgebieden aan te wijzen, zoals besproken in Paragraaf 2.3.6.

⁸ <https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/Documenten/1-RES-Herijking-regio-Utrecht.pdf>

⁹ <https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/documenten/Tussenbalans-II-RES.pdf>

Zoals omschreven in Paragraaf 2.3.6 heeft de provincie aanvullende zoekgebieden voor windenergie aangewezen. De RES Herijking omschrijft dat om de regionale ambitie te kunnen realiseren, er daadkrachtige besluitvorming nodig is door gemeenten over de bestaande en aanvullende zoekgebieden. In de RES Herijking worden de doelen uitgesplitst per deelnemer. Voor de gemeente Utrecht komt dit neer op een opwek van 0,355 TWh aan grootschalige opwek op land in 2030.

Conclusie RES-beleid:

De realisatie van het windpark draagt bij aan de doelstellingen van RES-regio U16 voor het opwekken van duurzame energie. Uit voortgangsdokumentatie zoals Tussenbalans II blijkt dat de RES-regio achterloopt op de doelstellingen. Windpark Lage Weide is om deze reden van groot belang voor de RES-regio.

2.5 Gemeentelijk beleid

Voor de ontwikkeling van een windpark op bedrijventerrein Lage Weide is het noodzakelijk om de voorgenomen activiteit te toetsen aan het relevante gemeentelijke beleid. De gemeente Utrecht heeft in diverse beleidsdocumenten ambities, randvoorwaarden en kaders vastgelegd voor duurzame energieopwekking, ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en participatie

2.5.1 Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU 2040)

De Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU 2040) vormt het integrale ruimtelijke ontwikkelkader voor de groei van de stad richting 2040. De strategie gaat uit van een gezonde, duurzame en inclusieve groei, waarbij ruimtelijke keuzes bijdragen aan een toekomstbestendige leefomgeving. De RSU benoemt de energietransitie als een van de centrale opgaven en onderstreept dat Utrecht ruimte moet bieden aan duurzame energie-infrastructuur om de klimaatdoelen te behalen.

Binnen de RSU wordt aangegeven dat grootschalige energieopwekking bij voorkeur wordt geconcentreerd op locaties waar deze ruimtelijk en functioneel passend is. Bedrijventerreinen en infrastructuurzones worden daarbij expliciet genoemd als logische plekken voor energievoorzieningen met een grotere ruimtelijke impact. Lage Weide wordt in de strategie aangeduid als een belangrijk economisch cluster met mogelijkheden voor verduurzaming en energietransitie. De ontwikkeling van een windpark sluit daarmee aan bij de ruimtelijke koers om bedrijventerreinen te benutten voor duurzame energieopwekking, mits zorgvuldig ingepast.

De RSU stelt dat ruimtelijke ontwikkelingen moeten bijdragen aan een gezonde leefomgeving. Dit betekent dat effecten op gezondheid, geluid, slagschaduw, veiligheid en ecologie integraal moeten worden afgewogen. Voor windenergie geldt dat hinder en risico's zoveel mogelijk moeten worden beperkt en dat cumulatie met andere bronnen moet worden meegenomen. Voor het windpark op Lage Weide betekent dit dat het milieueffectonderzoek moet aantonen dat de turbines passen binnen de stedelijke context en geen onaanvaardbare effecten veroorzaken voor omwonenden, werknemers en natuurwaarden.

Daarnaast benadrukt de RSU het belang van participatie en samenwerking. De strategie vraagt om een transparante en inclusieve benadering bij ruimtelijke projecten, waarbij bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties vroegtijdig worden betrokken. Voor Lage Weide is dit relevant vanwege de aanwezigheid van diverse bedrijven, logistieke functies en nabijgelegen woongebieden. In beleidsmatige zin biedt de RSU 2040 daarmee een duidelijk kader voor de ontwikkeling van een windpark op Lage Weide. Het initiatief draagt bij aan de energietransitie, past binnen de ruimtelijke

structuur van het bedrijventerrein en sluit aan bij de gemeentelijke ambitie om duurzame groei te combineren met een gezonde leefomgeving.

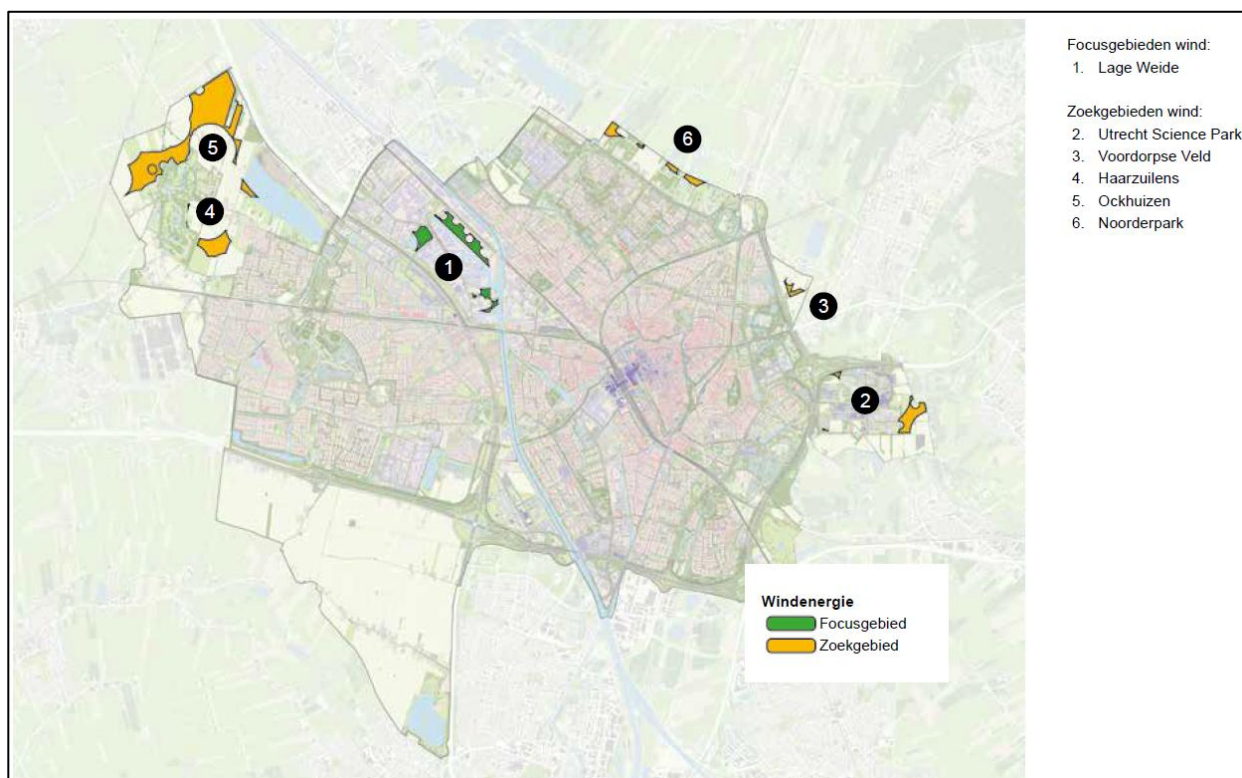
2.5.2 Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht

De Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht geeft richting aan waar binnen de gemeente ruimte is voor grootschalige duurzame energieopwekking en onder welke voorwaarden deze ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De nota onderscheidt daarbij focusgebieden en zoekgebieden. Focusgebieden zijn locaties waar de gemeente actief inzet op realisatie van duurzame opwek, omdat deze ruimtelijk, functioneel en maatschappelijk het meest kansrijk/geschikt worden geacht. Zoekgebieden zijn plekken waar mogelijkheden bestaan, maar waar aanvullende onderzoeken of afwegingen nodig zijn voordat ontwikkeling kan plaatsvinden.

Binnen deze beleidskaders wordt Lage Weide aangeduid als een focusgebied voor windenergie. Lage Weide is hiermee de enige locatie die voor windenergie wordt aangewezen als focusgebied, de andere mogelijke locaties zijn allen opgenomen als zoekgebied (zie Figuur 2.1). In de Beleidsnota staat beschreven dat Lage Weide één van de meest kansrijke gebieden is voor windenergie in provincie Utrecht.

De gemeente beschouwt bedrijventerrein Lage Weide als een robuuste locatie waar grootschalige energieopwekking ruimtelijk goed kan worden ingepast. De industriële setting en de aanwezigheid van bestaande energie-infrastructuur maken het terrein geschikt voor windturbines. De aanwijzing als focusgebied betekent dat de gemeente de ontwikkeling van windenergie op Lage Weide actief ondersteunt, mits de milieueffecten binnen aanvaardbare grenzen blijven (gezien de nabijheid van woongebieden).

Figuur 2.1 Aangewezen gebieden



Bron: Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht.

In Figuur 2.2 staat de potentiële opwek per focusgebied en zoekgebied opgenomen. Zoals te zien in deze figuur is Lage Weide een belangrijke locatie voor gemeente Utrecht gezien de potentiële opwek als focusgebied. In het overzicht van de zoekgebieden staan locaties opgenomen met een vergelijkbare opwek, maar deze locaties zijn minder kansrijk en daarmee minder belangrijk voor gemeente Utrecht.

Figuur 2.2 Potentiële opwek focusgebieden en zoekgebieden

				Zoekgebied voor zon of wind	Waar	Potentie opwek (in GWh)	Aantal huishoudens
				Wind	Haarzuilens	20 - 60	8.000 - 24.000
				Wind	Noorderpark	20 - 40	8.000 - 16.000
				Wind	Ockhuizen	20 - 60	8.000 - 24.000
				Wind	Utrecht Science Park	20	8.000
				Wind	Voordorpse Veld	20	8.000
				Zon	Haarzuilens	5 - 30	2.000 - 12.000
				Zon	Polder Overvecht	2 - 6	800 - 2.400
				Zon	Utrecht Science Park	5 - 20	2.000 - 8.000
				Zon	Voordorpse Veld	2 - 6	800 - 2.400
				Totaal		114 - 262 GWh	45.600 - 104.800 huishoudens
Focusgebied voor zon of wind	Waar	Potentie opwek (in GWh)	Aantal huishoudens				
Wind	Lage Weide	20 - 60	8.000 - 24.000				
Zon	Dorpeldijk	5 - 40	2.000 - 16.000				
Zon	Geluidswal A12	4 - 7	1.600 - 2.400				
Zon	Nedereindse Plas	4 - 7	1.600 - 2.400				
Zon	Rijnenburg	35 - 50	14.000 - 20.000				
Totaal		68 - 164 GWh	27.200 - 65.600 huishoudens				

Bron: Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht.

2.5.3 Ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040

De Omgevingsvisie Lage Weide 2040 schetst de langetermijnontwikkeling van het bedrijventerrein als een modern, duurzaam en toekomstbestendig economisch cluster. De visie richt zich op het versterken van de economische positie van Lage Weide, het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en het faciliteren van de energietransitie. Duurzaamheid vormt een centrale pijler, waarbij het terrein wordt gezien als een strategische plek voor de opwek, opslag en distributie van energie.

In de Omgevingsvisie staat binnen het hoofdstuk Visie beschreven wat de concrete ambities zijn per thema. De drie hoofdthema's zijn:

- 'Scherper economisch profiel Lage Weide', waarin de economische ambities centraal staan.
- 'Verbonden Lage Weide', waarin de ambities voor de mobiliteitstransitie centraal staan.
- 'Groen en aantrekkelijk Lage Weide', waarin de ambities voor de openbare ruimte centraal staan.

Scherper economisch profiel Lage Weide

Het windpark sluit aan bij de ambitie om Lage Weide te ontwikkelen tot een toekomstbestendig, circulair en energie-efficiënt bedrijventerrein. De Omgevingsvisie benoemt de noodzaak om het terrein te transformeren naar een modern en duurzaam economisch cluster, waarin energiezekerheid een randvoorwaarde is voor groei.

Verbonden Lage Weide

Binnen het thema 'Verbonden Lage Weide' draagt het windpark bij aan een robuust en toekomstgericht energiesysteem dat de samenwerking tussen bedrijven, netbeheerders en de omgeving versterkt. Het windpark leidt niet direct tot nieuwe hoofdwegen of netwerken van het openbaar vervoer, maar het wordt

wel in afstemming en samenwerking gerealiseerd. Daarbij kan de omgeving wellicht zelfs nog profiteren van het verzwaren van enkele wegen (ten behoeve van de aanleg van het windpark).

Groen en aantrekkelijk Lage Weide

De Omgevingsvisie zet sterk in op vergroening, klimaatadaptatie en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het bedrijventerrein. Het windpark wordt ontwikkeld met aandacht voor landschappelijke inpassing en impact op ecologie, zodat het bijdraagt aan een aantrekkelijker en toekomstbestendig gebied.

2.5.4 Beleidskader Werklocaties 2035

De ontwikkeling van een windpark op Lage Weide sluit nauw aan bij de kernambities uit de Beleidsnota Werklocaties 2035. De gemeente streeft naar toekomstbestendige werklocaties die bijdragen aan een duurzame, energiezuinige en concurrerende economie. Een belangrijk speerpunt is het versterken van de energie-infrastructuur op strategische bedrijventerreinen, zodat bedrijven kunnen blijven groeien binnen de grenzen van het energiesysteem. Lage Weide is in de beleidsnota benoemd als een regionaal belangrijk logistiek en industrieel knooppunt waar verduurzaming en efficiënt ruimtegebruik prioriteit hebben. De realisatie van een windpark draagt hier direct aan bij door lokaal opgewekte hernieuwbare energie beschikbaar te maken voor bedrijven op het terrein. Dit ondersteunt de gemeentelijke doelstelling om werklocaties te vergroenen, de CO₂-uitstoot te reduceren en de energiezekerheid te vergroten. Daarnaast past het windpark binnen de ambitie om werklocaties multifunctioneel en toekomstgericht in te richten. Door energieopwekking te integreren binnen een bestaand bedrijventerrein wordt schaarse ruimte optimaal benut en wordt Lage Weide gepositioneerd als voorbeeldlocatie voor duurzame economische ontwikkeling.

2.5.5 Actualisatie Groenstructuurplan 2017-2030

De Actualisatie Groenstructuurplan Utrecht 2017-2030 vormt het gemeentelijke kader voor de bescherming, versterking en ontwikkeling van het stedelijk groen. De gemeente streeft naar een robuuste, samenhangende groenstructuur die bijdraagt aan klimaatadaptatie, biodiversiteit, recreatie en een gezonde leefomgeving. Het plan benadrukt dat groen een essentiële bouwsteen is voor de leefkwaliteit in een groeiende stad en dat ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig moeten worden afgestemd op bestaande en toekomstige groenstructuren.

Binnen het Groenstructuurplan wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdgroenstructuren, wijkgroen en ecologische verbindingen. Hoewel Lage Weide primair een industrieel terrein is, kent het gebied diverse groenlinten, waterstructuren en ecologische routes die onderdeel uitmaken van de stedelijke groenstructuur. De visie benadrukt dat deze structuren behouden en waar mogelijk versterkt moeten worden, ook binnen bedrijventerreinen. Voor windenergie betekent dit dat nieuwe installaties geen onnodige aantasting mogen veroorzaken van ecologische verbindingen, groenstroken of watergebonden natuurwaarden.

Het Groenstructuurplan vraagt om een integrale afweging van biodiversiteit, ecologie en groenkwaliteit bij ruimtelijke ingrepen. Voor een windpark op Lage Weide betekent dit dat het milieueffectonderzoek moet aantonen hoe effecten op flora en fauna worden beperkt, met specifieke aandacht voor vogels, vleermuizen en groenstructuren die als migratieroute of leefgebied functioneren. Ook vraagt het plan om kansen te benutten voor natuurinclusieve maatregelen, zoals versterking van groenstroken, ecologische oevers of biodiversiteitsvriendelijk beheer.

Daarnaast benadrukt het Groenstructuurplan dat groen een rol speelt in gezondheid, klimaatadaptatie en beleving. Hoewel windturbines zelf geen directe impact hebben op hittestress of waterberging, moet de ruimtelijke inpassing rekening houden met de beleving van groen en open ruimte. Dit is relevant voor de zichtrelaties vanaf omliggende groengebieden en recreatieve routes.

In beleidsmatige zin biedt de Actualisatie Groenstructuurplan Utrecht 2017–2030 daarmee een kader voor het zorgvuldig inpassen van een windpark op Lage Weide. Het initiatief moet aantoonbaar rekening houden met ecologische structuren, biodiversiteit en de kwaliteit van het stedelijk groen, en waar mogelijk bijdragen aan de versterking daarvan.

2.5.6 Beleidsnota trillingen en geluid

De Beleidsnota Geluid en Trillingen van de gemeente Utrecht beschrijft hoe de stad omgaat met geluid en trillingen in zowel bestaande situaties als bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De nota sluit aan op de Omgevingswet en de Utrechtse Omgevingsvisie, met als centrale ambitie een gezonde en leefbare stad. Het document bevat kaders en uitgangspunten, waaronder ambitiewaarden voor geluid en eisen aan geluidluwe gevels en buitenruimtes. Het behandelt hoe geluid moet worden beoordeeld bij nieuwbouw, transformatie, infrastructuur en scheepvaart. Daarnaast gaat de nota in op geluid door activiteiten zoals bedrijven, evenementen en geluid in de openbare ruimte. Ook trillinghinder door verkeer en bouwactiviteiten komt aan bod, inclusief beoordelings- en beheersmaatregelen. Het plaatsen van windturbines op Lage Weide wordt gezien als een nieuwe activiteit die impact heeft op de aspecten geluid en trillingen.

Conclusie gemeentelijk beleid:

De realisatie van een windpark op het bedrijventerrein Lage Weide sluit naadloos aan op de doelstellingen en visie van gemeente Utrecht. Het windpark wordt geplaatst binnen een focusgebied voor windenergie, en levert een belangrijke bijdrage aan de opwek-doelstellingen van gemeente Utrecht.

2.6 Conclusie beleid

De realisatie van het windpark op bedrijventerrein Lage Weide levert een substantiële bijdrage aan de duurzame-energieopgave op alle bestuursniveaus. Het project sluit aan bij de nationale ambitie om het aandeel hernieuwbare elektriciteit uit wind te vergroten en vormt daarmee een directe invulling van de rijksdoelstellingen voor de energietransitie. Op provinciaal niveau draagt het windpark bij aan de concrete doelen van de provincie Utrecht voor 2030 en 2050, waarbij zowel de totale duurzame opwek als de balans tussen zonne- en windenergie moet worden versterkt. De provincie onderkent dat juist windenergie noodzakelijk is om deze balans te herstellen; het project op Lage Weide levert hiervoor een betekenisvolle impuls. Binnen de RES-regio U16 ondersteunt het windpark de regionale doelstellingen voor duurzame elektriciteit. Uit recente voortgangsrapportages blijkt dat de regio achterloopt op de afgesproken opwek-volumes. Windpark Lage Weide is daarom van strategisch belang om de regionale ambitie te realiseren en de noodzakelijke versnelling te bereiken. Ook op gemeentelijk niveau sluit het project naadloos aan bij de Utrechtse energie- en klimaatdoelen. Lage Weide is door de gemeente aangewezen als focusgebied voor windenergie, waardoor het project zowel beleidsmatig als ruimtelijk logisch is gepositioneerd. Het windpark levert een directe bijdrage aan de gemeentelijke opwekdoelstellingen en ondersteunt de bredere transitie naar een duurzame stedelijke energievoorziening.

Gezamenlijk kan worden geconcludeerd dat het windpark Lage Weide een essentieel project is binnen de nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke energietransitie en een belangrijke bouwsteen vormt voor het behalen van de vastgestelde duurzaamheidsdoelen.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

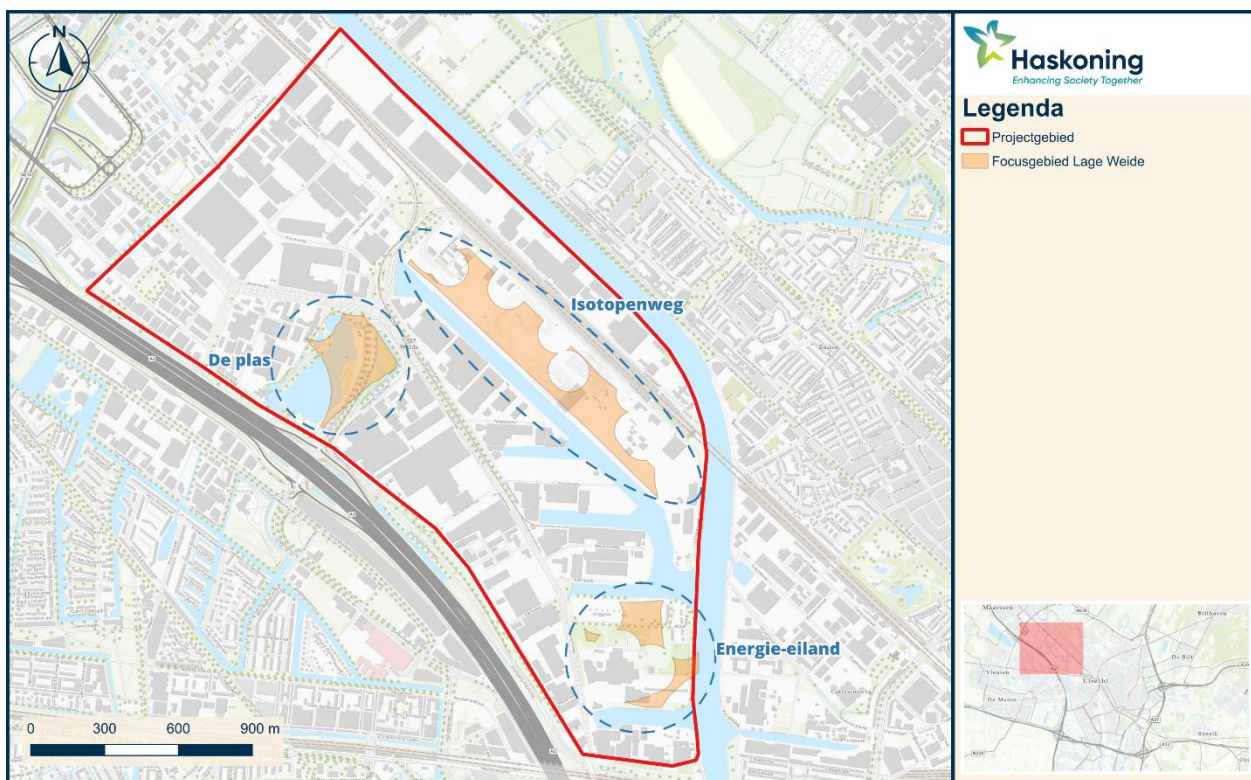
In dit hoofdstuk wordt een nadere beschrijving gegeven van het voornemen, de huidige situatie en de voorgenomen activiteit. Vervolgens wordt de wijze beschreven waarop in het MER de inrichtingsalternatieven voor het windpark worden onderzocht.

3.1 Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen op het grootschalige bedrijventerrein Lage Weide, inclusief haven, noordwestelijk in de stad Utrecht (zie Figuur 3.1). Bedrijventerrein Lage Weide wordt aan de zuidelijke kant begrenst door de A2 en aan de noordelijke kant door het Amsterdam-Rijnkanaal. Het bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijven in met name middelzware tot zware bedrijvigheid. De toegestane milieucategorie verschilt per zone en loopt maximaal tot aan milieucategorie 5.2. De toegestane milieucategorieën in combinatie met binnenhaven en nabijheid tot de stad Utrecht maakt Lage Weide een uniek bedrijventerrein voor zowel de stad als daarbuiten. Lage Weide is tevens een geluidgezoneerd bedrijventerrein.

Binnen het aangewezen focusgebied Lage Weide (zie Paragraaf 2.5.2) herkent de gemeente Utrecht drie gebieden met elk een eigen gebruik en karakteristieken. Zoals te zien in onderstaande figuur, wordt het focusgebied daarom ingedeeld in 3 deelgebieden: De plas, Isotopenweg en Energie-eiland. Hierbij heeft gebied De plas voornamelijk een natuur- en recreatieve waarde, kent de Isotopenweg voornamelijk industrie (met een hoge milieucategorie) en kent het gebied Energie-eiland momenteel een warmtekrachtcentrale waarmee huishoudens en andere afnemers van warmte worden voorzien.

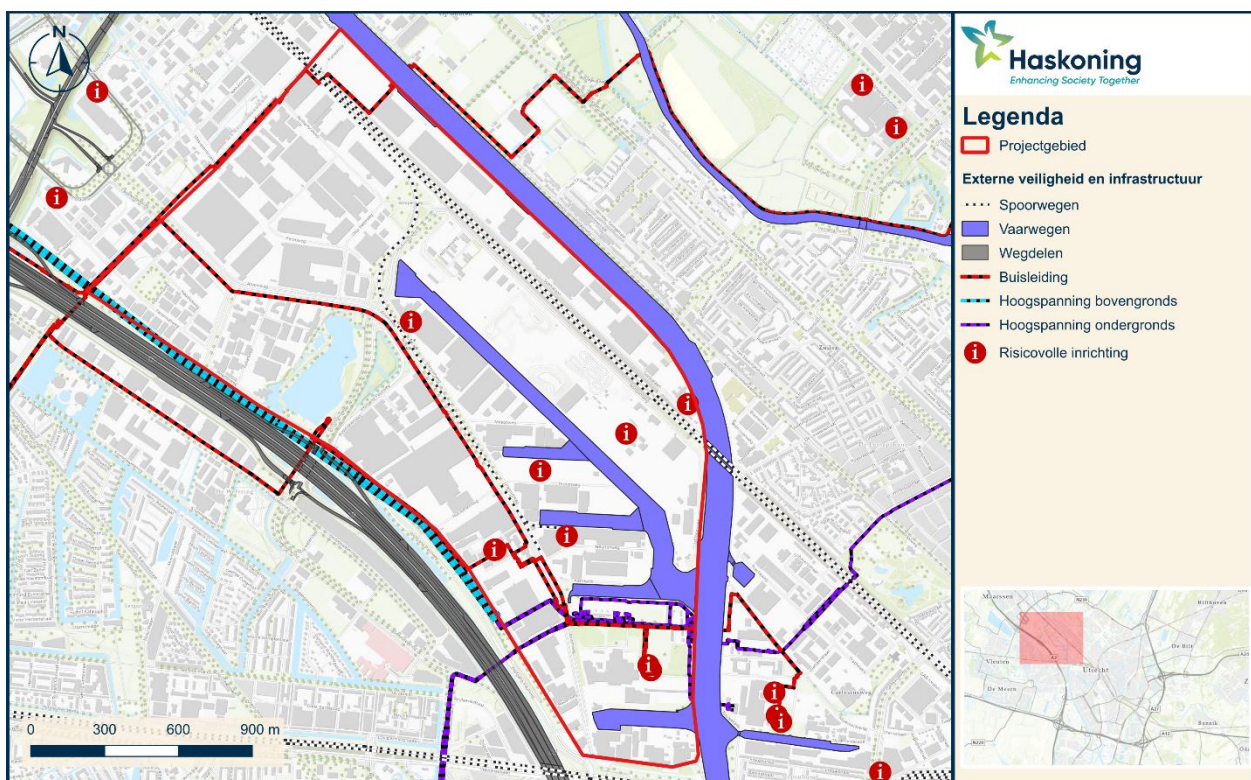
Figuur 3.1 Projectgebied Lage Weide



Het bedrijventerrein Lage Weide wordt via de Mesonhaven, Protonhaven en de Kernhaven aangesloten op het Uraniumkanaal, die op zijn beurt in directe verbinding staat met het Amsterdam-Rijnkanaal. Op deze manier is het bedrijventerrein geschikt voor watergebonden en havengerelateerde bedrijfsactiviteiten.

In en rondom het projectgebied zijn verschillende infrastructuurnetwerken aanwezig (zie Figuur 3.2). Aan de noordzijde doorkruist een spoorlijn het projectgebied, die het treinverkeer vanuit Utrecht verbindt in noordwestelijke richting. Daarnaast bevindt er zich een buisleiding die parallel loopt met de Atoomweg en een hoogspanningsleiding langs de rijksweg A2. De Atoomweg en de Plutoniumweg zijn belangrijke verkeerswegen in het projectgebied. Deze twee wegen doorkruisen het projectgebied en sluiten aan op de A2. Binnen het projectgebied zijn een aantal risicovolle inrichtingen of objecten aanwezig, dit kunnen allerlei verschillende inrichtingen en objecten zijn zoals risicovolle bedrijven en propaantanks.

Figuur 3.2 Infrastructuur in en rondom het gebied



3.2 Projectbeschrijving

3.2.1 Voornemen

Het MER is erop gericht om een integrale afweging te kunnen maken tussen de verschillende alternatieven. Het beoogde activiteit betreft de bouw van een windpark, inclusief de daarbij behorende voorzieningen, zoals infrastructuur, en de aansluitende exploitatie. Het voorgenomen windpark zal gerealiseerd worden in de gemeente Utrecht, op bedrijventerrein Lage Weide.

In het MER wordt gekeken wat de (milieu)effecten van de plaatsing van windturbines zijn, wat de beste invulling is en of er optimalisatiemogelijkheden bestaan. Dat wordt onderzocht in het MER middels meerdere alternatieven (zie Paragraaf 3.3.2). De alternatieven verschillen in opstelling en aantal turbines. Voor het windpark wordt het optimum gezocht tussen enerzijds maximale duurzame energieopwekking en anderzijds de milieu-impact op de omgeving. Deze cNRD is de start van de procedure om tot een concrete invulling van het beoogde windpark te komen en vormt de startnotitie van de mer. De te plaatsen windturbines zullen gecertificeerd zijn. Er wordt een windturbintype gekozen dat te zijner tijd op de markt goed beschikbaar is. Het windturbintype is nu nog niet bekend. Daarom gaat het MER uit van realistische referentiewindturbines en worden de effecten op basis van de eigenschappen van deze referentiewindturbine worden bepaald (zie Paragraaf 3.3.2). De afmetingen van de referentieturbine bepaalt grotendeels de opstelling en het aantal turbines.

3.2.2 Projectdoelstelling

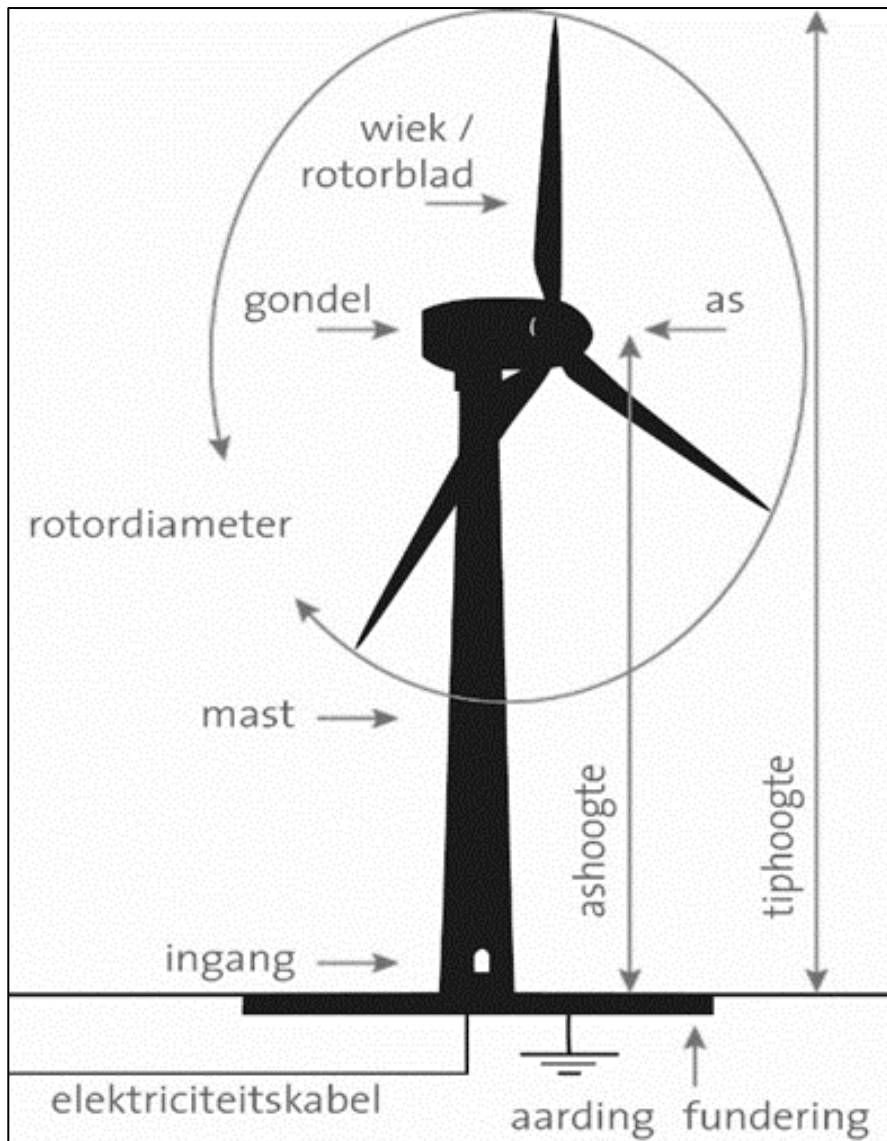
Het doel van het uitvoeren van het MER voor Windpark Lage Weide is het onderzoeken en beoordelen van verschillende realistische alternatieven. Het MER kan vervolgens door een initiatiefnemer worden gebruikt voor de vergunningsaanvraag voor het beoogde Windpark Lage Weide. Het uiteindelijke doel is om met het windpark bij te dragen aan het behalen van de opwekdoelstellingen.

3.2.3 Windturbines en infrastructuur

Tot het windpark behoren onder andere (geen uitputtende opsomming):

- Windturbines met fundering (met eventuele paalfundaties);
- Toegangswegen tot de windturbines;
- Opstelplaats voor een kraan per windturbine;
- Inkoopstation ten behoeve van het leveren van de elektriciteit aan het openbare net;
- Energieopslagsysteem (optioneel);
- Bekabeling (inclusief kunstwerken bij kruising van watergangen en wegen) van windturbines naar inkoopstation en van het inkoopstation naar de hoogspanningsnetaansluiting.

Figuur 3.3 Illustratie windturbineaanduidingen



3.2.4 Activiteiten (bouw en exploitatie)

Het voornemen ziet toe op zowel de bouw van het windpark, wat een periode van naar verwachting één tot twee jaar in beslag zal nemen, als op de exploitatie. Onder de bouw van het windpark worden naast de realisatie van de windturbines ook alle bijbehorende voorzieningen verstaan, zoals de eventuele aanpassing van bestaande wegen, eventuele aanleg of aanpassing van waterinfrastructuur, aanleg van nieuwe ontsluitingswegen ten behoeve van het windpark, aanvoer van bouwmaterialen, realisatie van kraanopstelplaatsen, de bouw van inkoopstations, de aanleg van kabels en eventueel de realisatie van een ondersteunend batterijopslagsysteem.

Een windpark heeft na oplevering een technische levensduur van minimaal 25 jaar, die door onderhoud en vervanging is te verlengen. Gedurende de exploitatiefase zijn de activiteiten, naast de in bedrijf zijnde windturbines, beperkt tot het periodiek verrichten van inspecties en onderhoud. Het windpark wordt na de exploitatiefase verwijderd.

3.2.5 Betrokkenheid omgeving en procesparticipatie

In het planproces voor het Windpark Lage Weide (zie ook paragraaf 1.2) wordt de directe omgeving van bedrijven en bewoners betrokken. De directe betrokkenheid kan zijn in de vorm van mede-eigenaarschap van bijvoorbeeld lokale grondeigenaren en bedrijven waar mogelijk een windturbine inpasbaar is. Directe betrokkenheid van bewoners is bijvoorbeeld ook mogelijk in de vorm van lokaal eigendom waarbij financiële participatie en zeggenschap in het windpark tot de mogelijkheden horen.

In breder verband wordt de omgeving betrokken bij het planproces zoals de mer-procedure en specifiek de eerste stap van deze procedure, deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Gedurende de zienswijze-periode over de NRD organiseert gemeente Utrecht meerdere informatiebijeenkomsten om het gesprek te voeren met bewoners en bedrijven, hen te informeren over het onderzoeksplan en de mogelijkheid te bieden om zienswijzen in te dienen.

In de periode daarna worden onder andere themabijeenkomsten georganiseerd, bijvoorbeeld over: geluid, slagschaduw, gezondheid etc. Hoe dit precies wordt vormgegeven laat de gemeente ook afhangen van de behoefte van de inwoners en bedrijven. Andere mogelijkheden zijn ook nog een excursie, inloopuren, ontwerpateliers etc.

3.3 Alternatieven

3.3.1 Algemeen

Een milieueffectrapportage is een onderzoek naar de milieugevolgen van een voorgenomen activiteit. Dat gebeurt met redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven. Alternatieven zijn de mogelijke manieren waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd.

Bepalend voor de milieueffecten van windparken zijn:

- De locatie van het windpark;
- De positionering van de windturbines ten opzichte van elkaar en de omgeving;
- Het aantal windturbines;
- De afmetingen van de windturbines.

3.3.2 Ontwikkeling alternatieven

Voor de ontwikkeling van alternatieven in het MER wordt gevarieerd met de opstellingsvariant van de windturbines en de afmetingen van de windturbines, afhankelijk van de flexibiliteit die de ruimte voor windenergie biedt op de beoogde locatie. Omdat de afmetingen van de windturbine ook bepalend zijn voor de (onderlinge) afstanden tussen windturbines kan ook het aantal windturbines per inrichtingsvariant verschillen.

Ruimte voor inrichtingsalternatieven

Omdat windturbines niet overal kunnen worden geplaatst, moet bij de ontwikkeling van alternatieven rekening worden gehouden met aanwezige functies in het gebied, zoals bijvoorbeeld (de afstand tot) bebouwing, aanwezige (water)wegen, buisleidingen, hoogspanningsleidingen en andere infrastructuur.

Voor het MER worden alternatieven ontwikkeld om de mogelijkheden van de inrichting van het projectgebied te verkennen. Deze alternatieven moeten binnen de wet- en regelgeving uitvoerbaar zijn.

De ruimte voor de te ontwikkelen alternatieven in het projectgebied wordt grotendeels bepaald door de beperkingen vanuit geluid, slagschaduwhinder en externe veiligheid. In deze cNRD zijn hierna voorlopige alternatieven voor het MER opgenomen.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de verschillende uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het creëren van de verschillende alternatieven. De voornaamste basis voor de uitgangspunten is het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving uit 2023 en het Handboek Risicozonering Windturbines uit 2020. De gestelde normen in het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving zijn nog in concept, vooruitlopend op de verwachte invoering van de normen zijn deze wel meegenomen in het bepalen van de alternatieven.

Tabel 3.1 Uitgangspunten

Aspect	Criterium	Bron
Geluid	Standaardwaarde op geluidgevoelige gebouwen: 45 dB Lden 39 dB Lnight Grenswaarde op geluidgevoelige gebouwen: 47 dB Lden 41 dB Lnight	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Toetsingsafstand	Tweemaal de tiphoogte (met afwijking).	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Slagschaduw	Voor slagschaduwgevoelige objecten met afstand van maximaal 12 x rotordiameter: - Maximaal 6 uur per jaar én maximaal 20 minuten per dag; en - Toetsingsafstand tot gevoelige objecten: tweemaal tiphoogte.	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Panden (zeer kwetsbare, kwetsbare, en beperkt kwetsbare gebouwen)	PR 10 ^A -6: vuistregel 1x tiphoogte (met afwijking naar PR10-5 voor beperkt kwetsbare objecten).	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Natuur	Niet binnen en geen overdraai over Natura 2000- en NNN-gebieden.	Omgevingswet (2024).
Risicovolle inrichtingen (databron: REV, ontsloten via Atlas Leefomgeving)	Ashoogte + halve rotordiameter (generieke afstand).	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Vaarwegen	Halve rotordiameter (vanaf rand van de vaargeul).	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Spoorwegen	Halve rotordiameter + 7,85 m.	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Hoofd- en snelwegen	Halve rotordiameter (vanaf rand van de weg).	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Hoogspanning	Ashoogte + halve rotordiameter.	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).

Buisleiding

Ashoogte + halve rotordiameter.

Handboek Risicozonering
Windturbines (2020).

Afmetingen, positionering en aantal windturbines

Windturbines zijn beschikbaar in verschillende vermogens en afmetingen (ashoogte en rotordiameter). De afmetingen van de te selecteren windturbines zijn in meer of mindere mate bepalend voor de milieu-effecten. Afhankelijk van de afmetingen van de windturbines zijn verschillende posities van windturbines mogelijk. Vanwege onderlinge beïnvloeding kunnen windturbines met een kleinere rotordiameter dichter bij elkaar worden geplaatst en moeten bij grotere windturbines grotere tussenafstanden aangehouden worden. Het aantal te plaatsen windturbines is dus ook afhankelijk van de grootte van de rotordiameter.

Bandbreedte windturbines

Het exacte type windturbine is op dit moment nog niet bepaald om bij aanbesteding keuzevrijheid te houden bij de selectie van het windturbintype, waaronder ook voor nieuwe types die nu nog niet op de markt zijn. In het MER wordt daarom gebruikgemaakt van een bandbreedte van afmetingen voor de windturbines en, indien nodig voor de beoordeling van een aspect, een representatieve referentieturbine binnen die bandbreedte. Werken in het MER met (representatieve) afmetingen sluit nieuwe windturbine-types niet uit, mits ze binnen de reikwijdte van de effecten van de onderzochte bandbreedte vallen.

In de subsidieregeling voor de exploitatie van duurzame energie-installaties (de SDE++), waaronder voor windturbines, is door het Rijk een continue efficiencyverbetering ingebouwd om de kostprijs van duurzame energie te verlagen, zodat uiteindelijk geen overheidssteun nodig is. Dit vindt plaats door voor nieuwe projecten de financiële ondersteuning jaarlijks lager aan te bieden. Deze dalende trend heeft als effect dat voor een financieel uitvoerbaar project windturbines gewenst c.q. vereist zijn met een zo laag mogelijke kostprijs voor de productie van elektriciteit. Dit sluit aan bij de ontwikkeling in de windturbintechiek om grotere rotoren en ashoogtes te realiseren. Grotere rotors bestrijken namelijk een groter oppervlak, en op een grotere hoogte waait het harder. Deze combinatie van factoren leidt tot een hogere productie van energie. Dit zorgt er ook voor dat kleinere windturbines inmiddels steeds minder financieel rendabel zijn. Naast de ingebouwde efficiencyverbetering in de SDE++-regeling hebben ook de huidige windturbine-prijzen een effect op de financiële haalbaarheid van het project. Het is daardoor nodig dat de windturbines een grote rotor hebben om het windpark rendabel te houden.

De initiatiefnemers willen middels de MER de mogelijkheden in beeld brengen voor een bandbreedte van zowel kleinere windturbines tot grotere turbines in kaart brengen. Om deze reden is er gekozen om windturbines te onderzoeken met een tiphoogte vanaf 90 meter tot en met 252 meter.

De uitersten voor de toepassing van windenergie op bedrijventerrein Lage Weide zijn weergegeven in Tabel 3.2. Met het in kaart brengen van deze bandbreedtes verwacht de gemeente Utrecht een weloverwogen keuze te kunnen maken met betrekking tot windenergie op Lage Weide.

Tabel 3.2 Bandbreedte windturbines Windpark Lage Weide

Onderwerp	Alternatief A	Alternatief B	Alternatief C	Alternatief D
Indicatie vermogen individuele windturbines	2,3 MW	3,8 MW	4,5 MW	7,2 MW
Aantal windturbines	8	4	4	2
Maximale tiphoogte individuele windturbines	90	150	210	252
Maximale rotordiameter individuele windturbines	71	117	150	172
Maximale ashoogte individuele windturbines	54	91,5	135	166
Indicatie geschatte elektriciteitsopbrengst ¹⁰	22,6 GWh/jaar	28 GWh/jaar	40,0 GWh/jaar	35,3 GWh/jaar
Onderlinge afstand tussen windturbines	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting¹¹	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting¹¹	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting¹¹	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting¹¹
Rekening houdend met concept-toetsingsafstand van 2x tiphoogte	Ja	Ja	Nee	Nee
Aantal bladen per windturbine	3	3	3	3

Alternatieven

De alternatieven verschillen waar het gaat om:

- Het aantal windturbines (bandbreedte: twee tot acht windturbines);
- De afmetingen van de windturbines;
- De posities van de windturbines.

Uitgangspunten per alternatief:

- Turbineposities dienen te worden ingetekend binnen de focusgebieden maar indien nodig i.v.m. belemmeringen en of onderlinge afstand kan een turbinepositie hierbuiten worden gepositioneerd;
- Een maximale invulling van het gebied;
- Een onderlinge afstand van 3 a 4x de rotordiameter;
- Voor de panden van lokale grondeigenaren waar mee wordt samengewerkt hoeft in beginsel niet te worden voldaan aan regelgeving voor externe veiligheid¹².

¹⁰ Deze getallen blijken uit een eerste opbrengstberekening, waarbij rekening is gehouden met de windsnelheid en de eigenschappen van de geselecteerde windturbines.

¹¹ In enkele gevallen is vanwege andere ruimtelijke belemmeringen in het projectgebied de afstand tussen de turbines kleiner dan de genoemde streefstand. In het MER wordt onderzocht wat hiervan de effecten op de energieopbrengst van de verschillende opstellingen zal zijn.

¹² Ervan uitgaande dat deze lokale grondeigenaren uiteindelijk als mede-initiatiefnemer betrokken worden bij het project, en er flexibeler omgegaan kan worden met initiatiefnemers binnen eigen bedrijf dan met derden.

Bij het ontwerpen van de alternatieven is rekening gehouden met aanwezige functies en bedrijfsactiviteiten in het gebied, zoals onder andere (de afstand tot) bebouwing, natuur en infrastructuur.

Voor het MER zijn vier alternatieven ontwikkeld om de mogelijkheden van de inrichting van het projectgebied te verkennen en een goede afweging te kunnen maken tussen de verschillende bandbreedtes. Deze vier alternatieven kennen allen een andere tiphoogte met bijbehorende verschillende ashoogte en rotordiameter. De alternatieven moeten binnen de wet- en regelgeving uitvoerbaar zijn. De ruimte voor de te ontwikkelen alternatieven in het projectgebied wordt grotendeels bepaald door de beperkingen vanuit geluid, slagschaduwinder en externe veiligheid.

Met name het aspect externe veiligheid kent een grote impact op de mogelijkheden voor windenergie door de aanwezigheid van panden en gebouwen die worden gebruikt voor industriële doeleinden. Door de aanwezigheid van deze panden is het voor grote delen binnen het projectgebied niet mogelijk om de standaardwaarde van $PR 10^{-6}$ voor (beperkt) kwetsbare objecten te hanteren. In het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving wordt voor externe veiligheid de mogelijkheid geboden om af te wijken tot de grenswaarde van $PR 10^{-5}$. Het afwijken tot de grenswaarde lijkt juist voor desbetreffende situaties (waar weinig tot geen mensen verblijven) zoals op industrieterreinen goed gerechtvaardigd. Voor de verschillende alternatieven wordt uitgegaan van deze grenswaarde van $PR 10^{-5}$. De vier verschillende alternatieven A, B, C en D zijn weergegeven in Figuur 3.4 tot en met Figuur 3.11).

Voor alle alternatieven dient nog exact te worden nagegaan of dit past binnen de plannen en uitbreidingsmogelijkheden van de grondeigenaren. Wellicht dat dit nog kan leiden tot kleine verschuivingen of worst case het saneren van een windturbine.

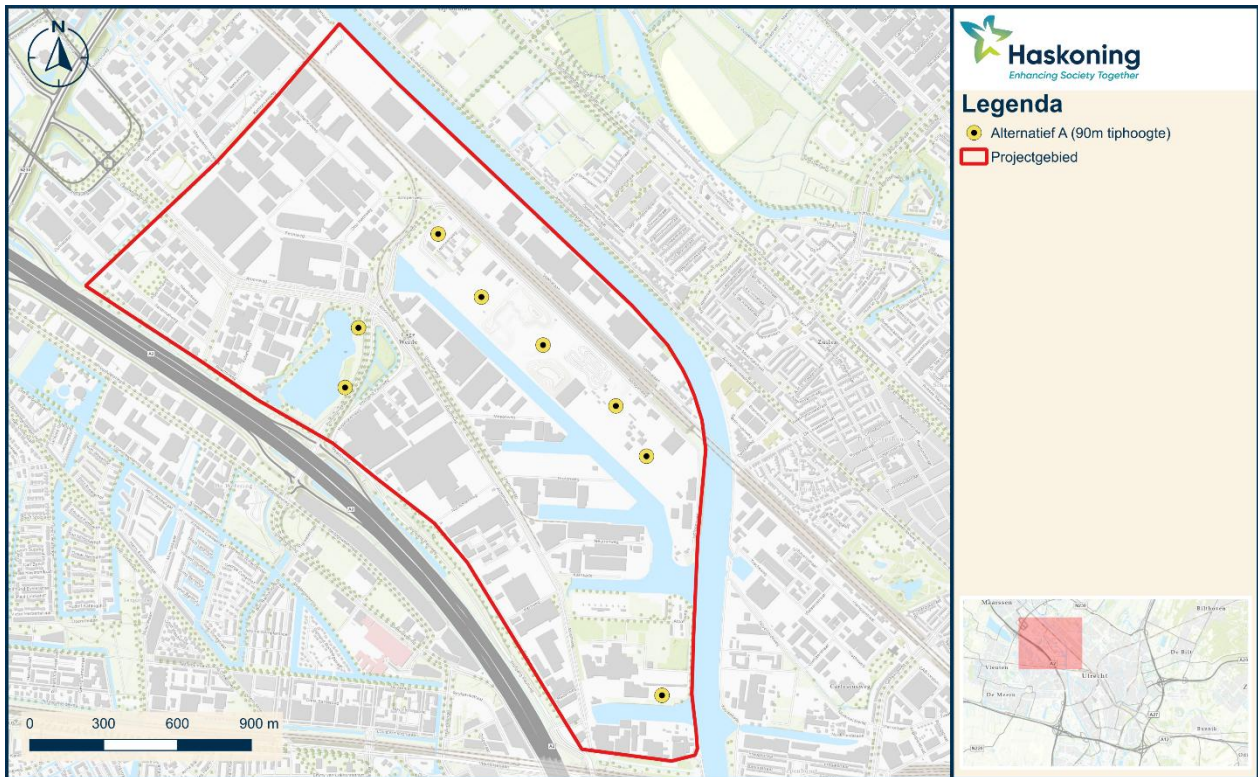
Alternatief A

Alternatief A bestaat uit 8 turbines met een tiphoogte van 90 meter (zie Figuur 3.4). Hiervan zijn er 5 geplaatst op het bedrijfterrein aan de Isotopenweg, 2 bij De plas en 1 bij het Energie-eiland.

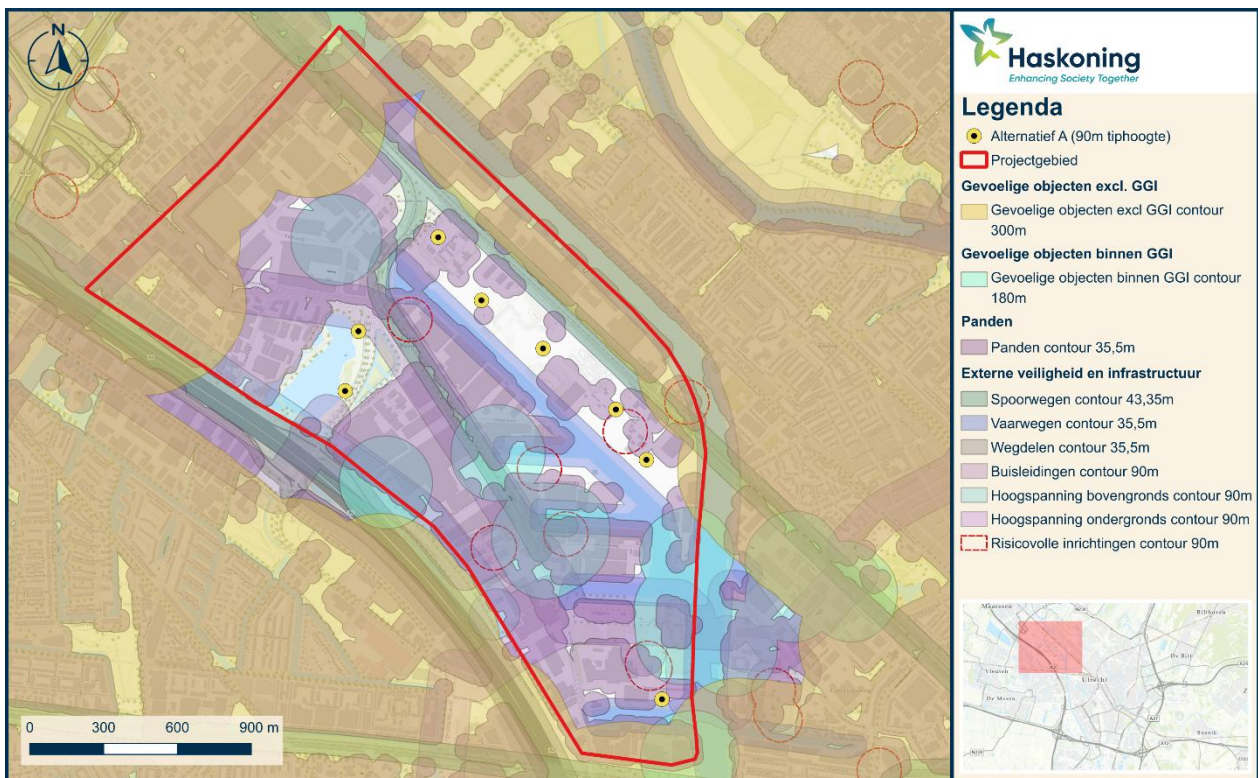
Alternatief A is het enige alternatief met een turbine op het Energie-eiland, bij de andere alternatieven met een hogere tiphoogte vervalt de mogelijkheid voor een turbine op het Energie-eiland.

De windturbineposities langs de Isotopenweg zijn grotendeels in een lijnopstelling geplaatst. Er dient echter ook rekening te worden gehouden met de aanwezige functies en processen op de terreinen, om deze reden kan er niet een rechte lijnopstelling worden aangehouden.

Figuur 3.4 Alternatief A (tiphoogte 90 meter)



Figuur 3.5 Alternatief A (tiphoogte 90 meter) inclusief belemmeringen



13

¹³ GGI staat voor geluidsgezoneerd industrieterrein.

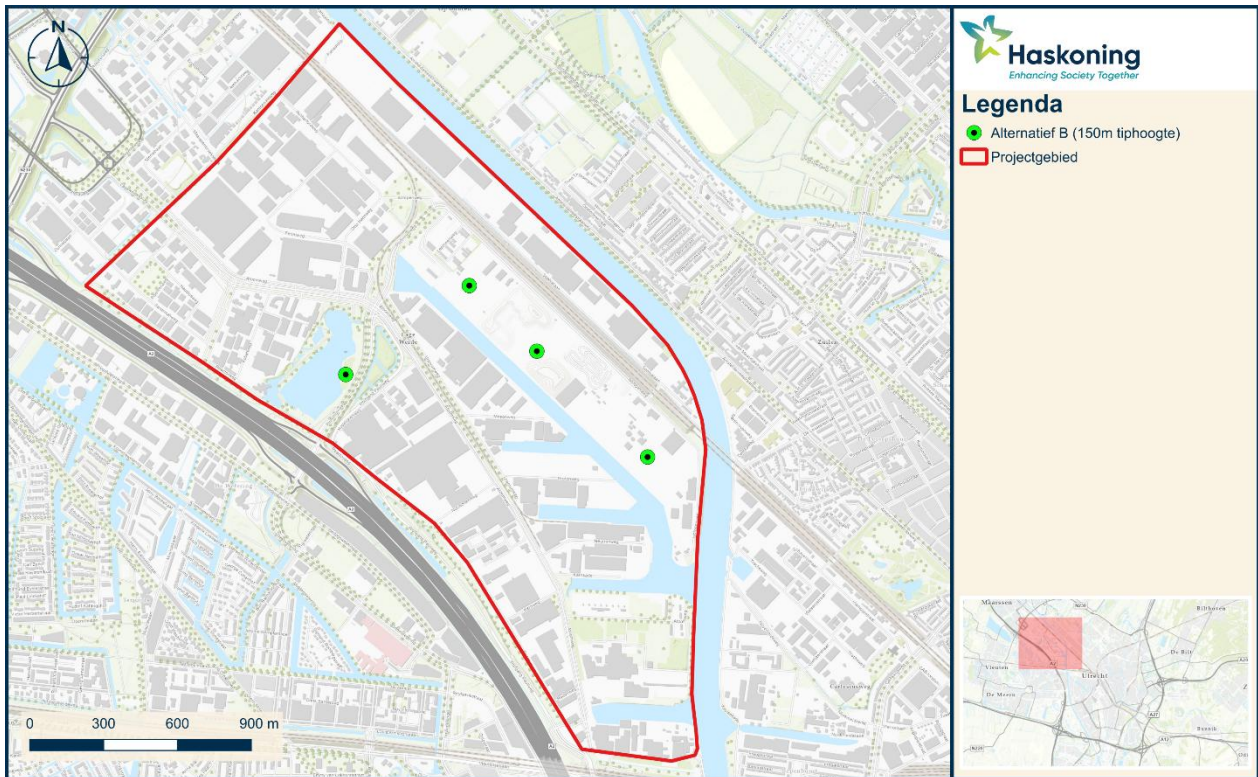
Alternatief B

Alternatief B betreft een opstelling van 4 windturbines met een tiphoogte van 150 meter (zie Figuur 3.6).

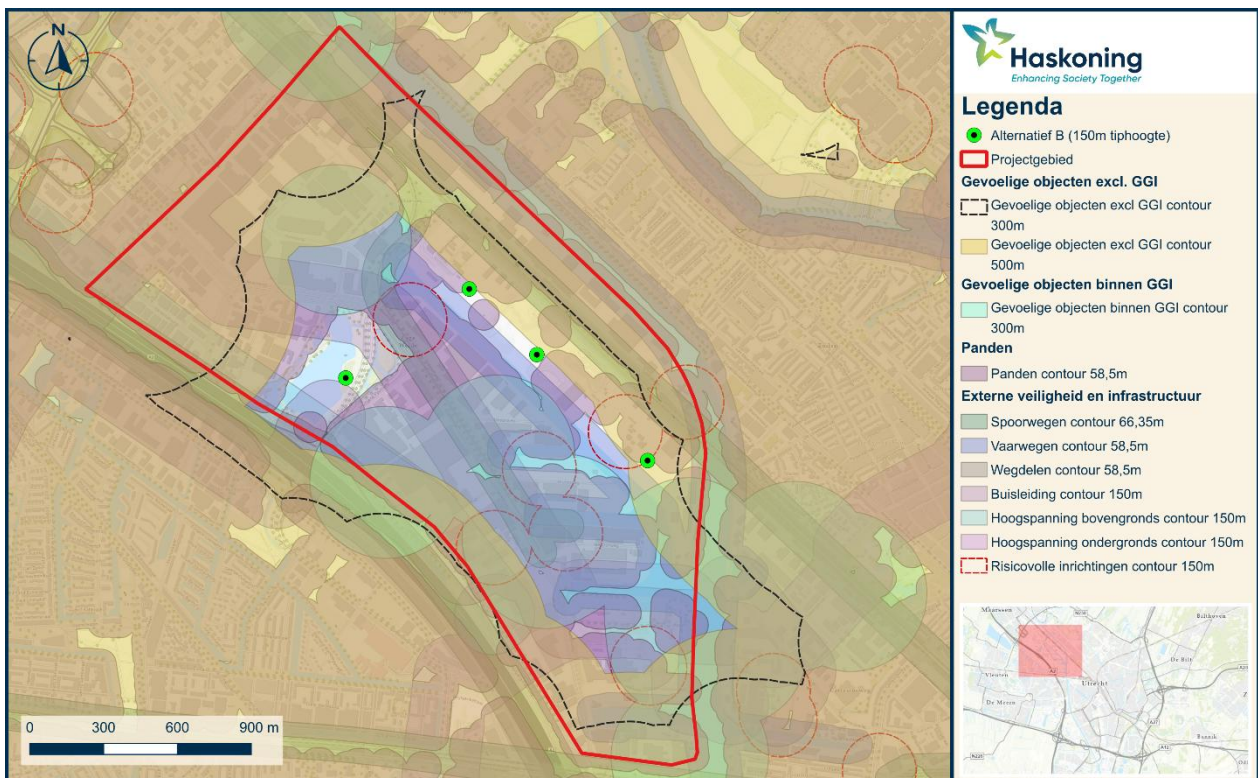
Hiervan staan 3 windturbines op het bedrijventerrein langs de Isotopenweg en 1 bij De plas.

De afstandscontouren die voor dit alternatief moeten worden aangehouden zijn aanzienlijk groter dan de afstandscontouren voor de windturbines van alternatief A (zie Figuur 3.5 en Figuur 3.7). Hierdoor passen er 'slechts' 4 windturbines in het gebied. De drie windturbines langs de Isotopenweg zijn zover mogelijk in een lijnopstelling geplaatst, de turbines staan niet op een exacte onderlinge afstand doordat rekening moet worden gehouden met objecten en processen op de terreinen. De windturbine bij De plas staat op een iets grotere onderlinge afstand en tevens buiten de lijnopstelling.

Figuur 3.6 Alternatief B (tiphoogte 150 meter)



Figuur 3.7 Alternatief B (tiphoogte 150 meter) inclusief belemmeringen



Alternatief C

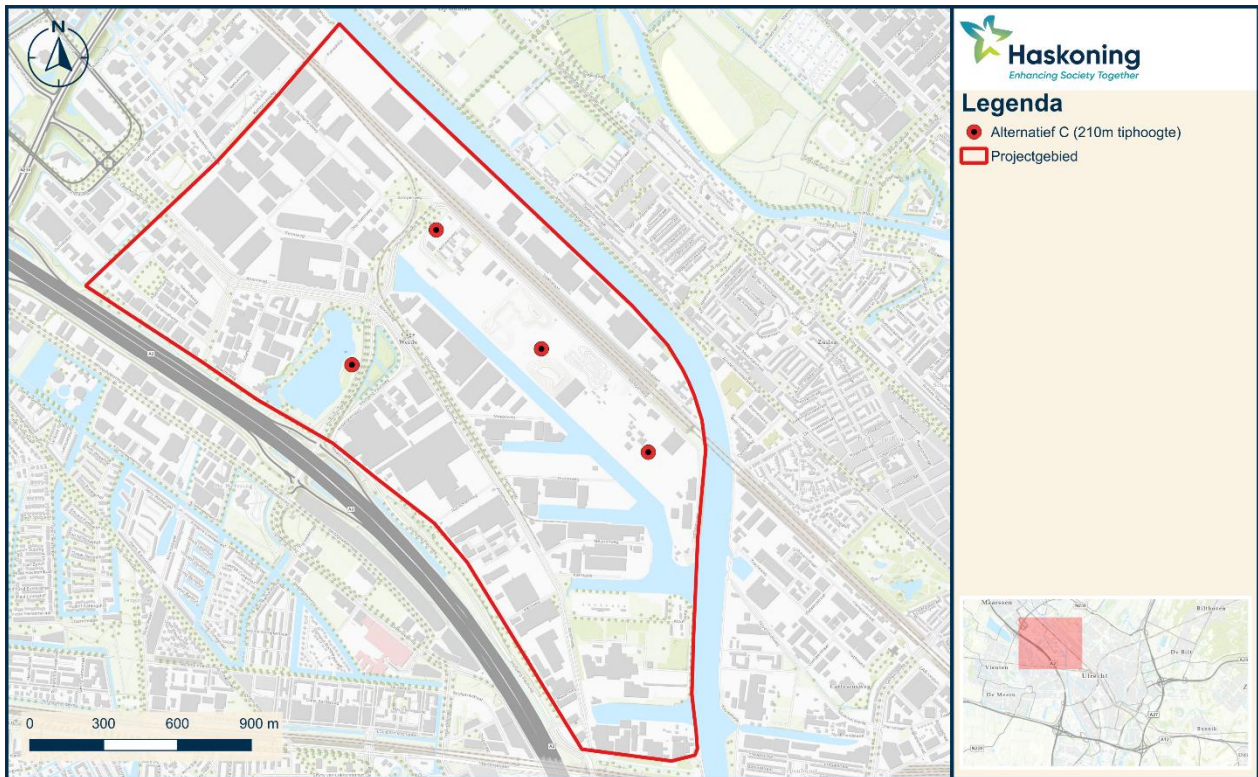
Alternatief C bestaat uit 4 turbines met een tiphoogte van 210 meter (zie Figuur 3.8). Hiervan zijn 3 windturbines geplaatst op het bedrijventerrein aan de Isotopenweg en 1 bij De plas.

De meest noordelijke windturbine staat ingetekend op een positie waar momenteel nog bedrijvigheid plaatsvindt. De initiatiefnemers van deze NRD gaan er van uit dat deze positie in de toekomst beschikbaar is voor het realiseren van een windturbine, omdat de grondeigenaar heeft aangegeven mee te willen werken aan het project. Om deze reden is deze turbinepositie opgenomen in deze NRD. Zoals te zien op Figuur 3.9 is onder de andere de overdraai over panden een aandachtspunt voor deze positie. Ook valt deze positie buiten het focusgebied. De positie wordt meegenomen in het onderzoek om de maximale mogelijkheden voor windenergie te kunnen onderzoeken.

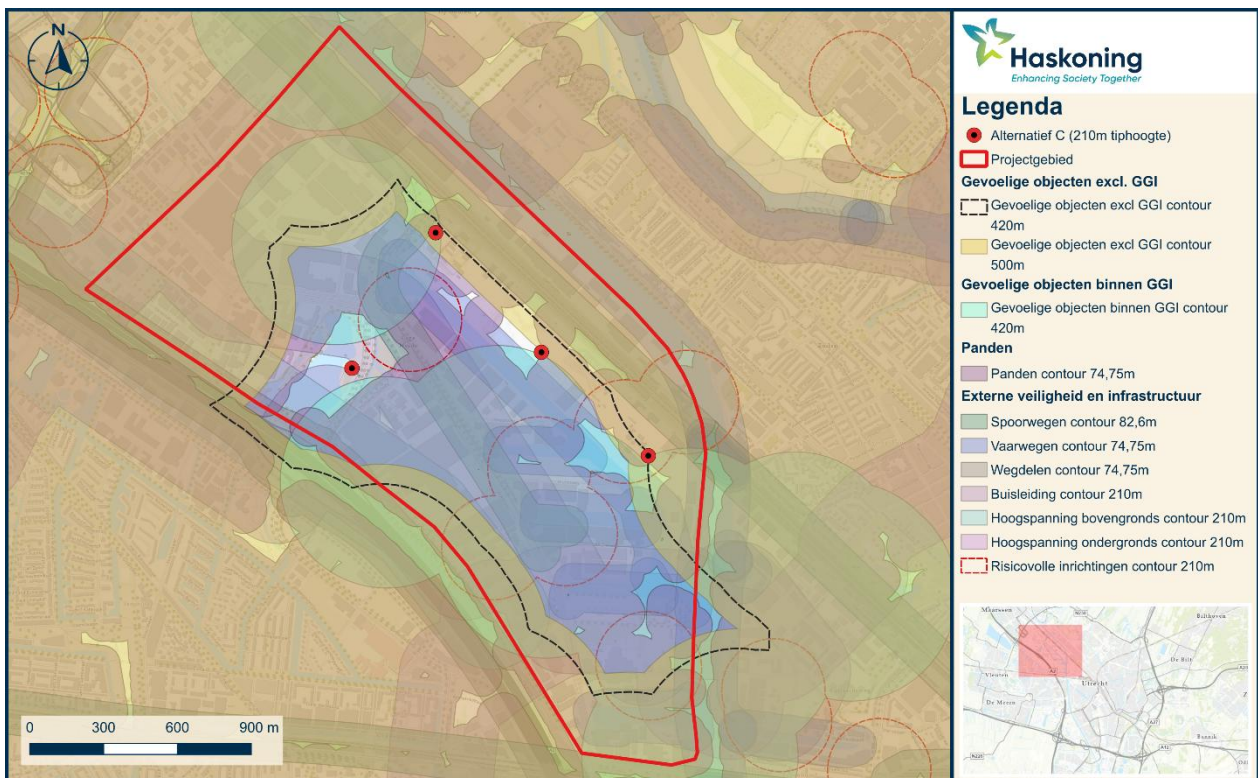
Zoals ook omschreven onder Alternatief A, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezige functies en processen op de terreinen, om deze reden kan er niet exact een rechte lijnopstelling worden aangehouden. De windturbineposities langs de Isotopenweg zijn zo veel als mogelijk in een lijnopstelling geplaatst.

Daarnaast kent dit alternatief nog het aandachtspunt dat de meest oostelijke turbine op ~425 meter van een woning staat. Hiermee voldoet deze turbinepositie aan de mogelijke toetsingsafstand van 2 keer tiphoogte afstand tot woningen, maar deze afstand lijkt relatief dichtbij in het kader van geluidsnormen. Dit betekent dat er mogelijk meer gemitigeerd dient te worden om aan de geluidsnormen te voldoen. De mate van mitigatie en opbrengstverlies wordt onderzocht in het MER.

Figuur 3.8 Alternatief C (tiphoogte 210 meter)



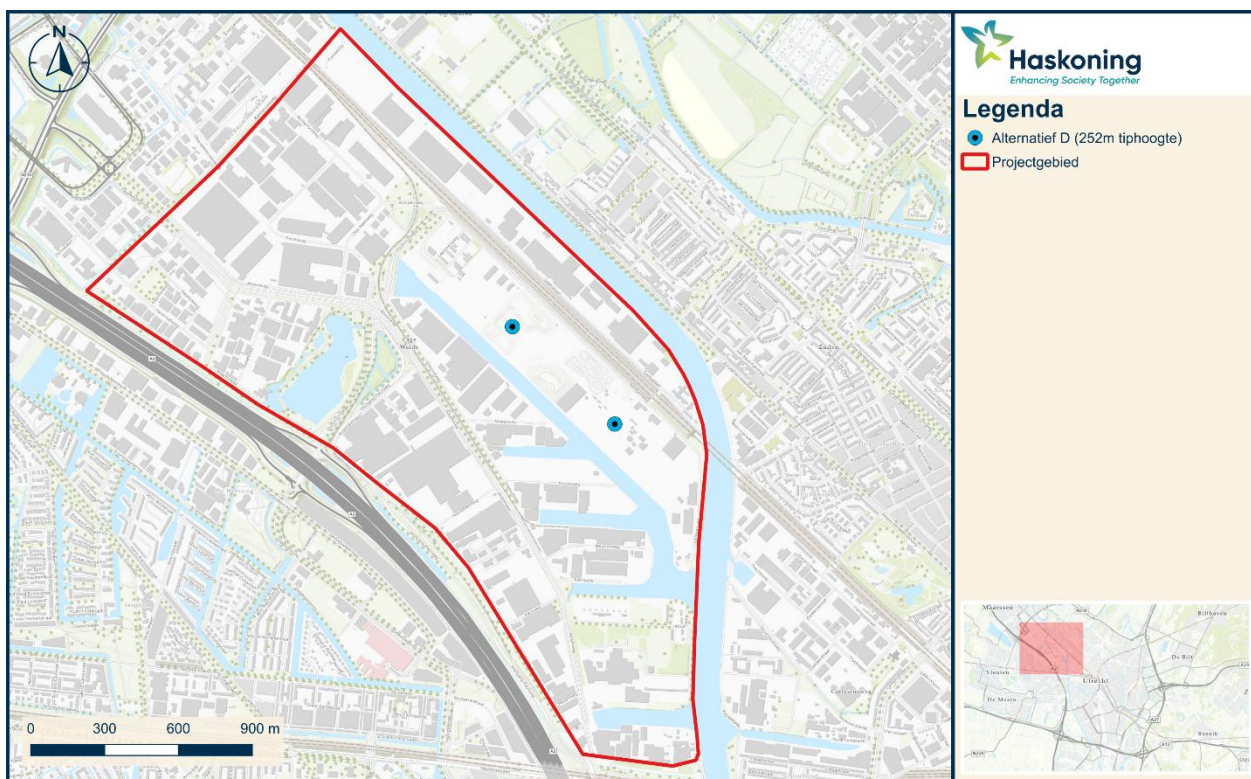
Figuur 3.9 Alternatief C (tiphoogte 210 meter) inclusief belemmeringen



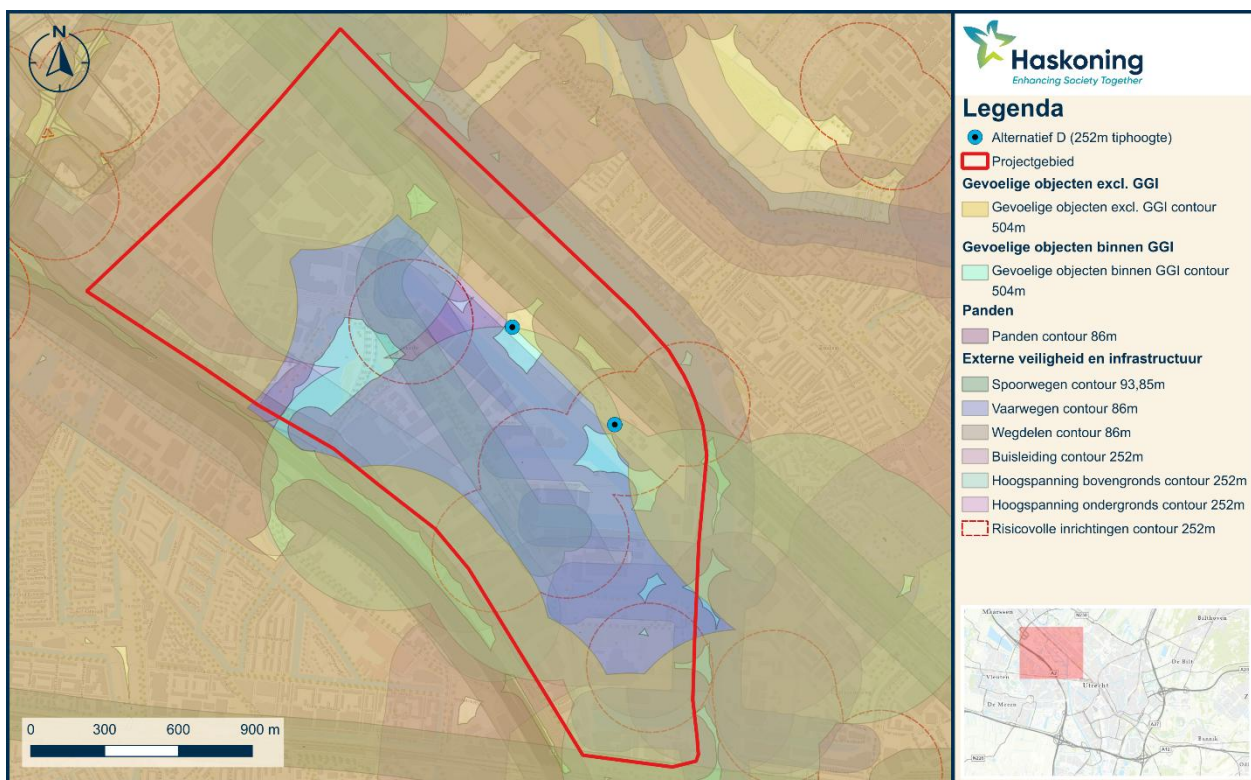
Alternatief D

Alternatief D betreft het alternatief met de grootste windturbines, namelijk met een tiphoogte van 252 meter. Het alternatief betreft 2 windturbines die beiden zijn geplaatst op gronden aan de Isotopenweg (zie Figuur 3.10). Er zijn geen andere geschikte locaties gevonden. Aandachtspunt voor dit alternatief is dat de meest oostelijke turbine binnen twee keer tiphoogte afstand van woningen valt en dus niet voldoet aan de mogelijke toetsingsafstand. Of dit alternatief aan de normen kan voldoen hangt af van welke normen landelijk worden vastgesteld.

Figuur 3.10 Alternatief D (tiphoogte 252 meter)



Figuur 3.11 Alternatief D (tiphoogte 252 meter) inclusief belemmeringen



3.4 Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

De referentiesituatie is de huidige situatie met de autonome ontwikkeling. Onder 'autonome ontwikkeling' wordt verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. In de autonome situatie wordt de ontwikkeling van het projectgebied beschreven volgens vastgesteld of voorgenomen beleid, maar zonder realisatie van de windturbines. Rekening wordt gehouden met plannen en projecten waarover al concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden of wordt verwacht voorafgaand aan besluitvorming over het initiatief. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving.

Autonome ontwikkelingen worden betrokken bij de effectbeoordeling om het gecombineerde (cumulatieve) effect te kunnen beoordelen, bijvoorbeeld voor de effecten op de leefomgeving (geluid/slagschaduw) of op ecologische waarden. De autonome ontwikkelingen die worden meegenomen in de mer staan omschreven in Paragraaf 4.3.

4 Onderzoek naar mogelijke milieueffecten

4.1 Inleiding

4.1.1 Beoordeling

In het MER worden de milieueffecten van de alternatieven, zowel positief als negatief, beschreven en beoordeeld. Het MER omvat verder alle inhoudelijk onderdelen die wettelijk vereist zijn, waarbij onder andere aandacht wordt besteed aan leemten in kennis. Ook wordt in het MER een aanzet gegeven voor het wettelijke verplichte evaluatieprogramma.

Om de effecten van de alternatieven per aspect te kunnen vergelijken, worden deze op basis van een + / - score beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor wordt de beoordelingsschaal uit Tabel 4.1 gehanteerd.

Tabel 4.1 Beoordelingsschaal

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie (nulalternatief)
--	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare negatieve verandering
-	Het voornemen leidt tot een merkbare negatieve verandering
0	Het voornemen onderscheidt zich niet van de referentiesituatie (nulalternatief)
+	Het voornemen leidt tot een merkbare positieve verandering
++	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare positieve verandering van het milieu

4.2 Milieueffectenbeoordeling bij de inrichtingsalternatieven

In het MER zullen de (milieu)effecten van de inrichtingsalternatieven van het windpark in beeld worden gebracht. De effecten worden per aspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. Soms is dit een harde voorwaarde die door de overheid is aangewezen als een norm (getal). Vaak zijn deze voorwaarden echter niet zo duidelijk omschreven. Deze moeten dan worden herleid uit het voorgenomen beleid over de verschillende milieuaspecten. In Tabel 4.2 is per milieuaspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief). In deze paragraaf zijn daarna de aspecten nader uitgewerkt.

Het MER zal voor de betreffende thema's ook het relevante beleidskader schetsen. De volgende milieuaspecten worden meegenomen in het MER. Hierbij speelt voor de milieuaspecten geluid, slagschaduw en externe veiligheid de uitspraak uit 2021 van de Raad van State (zie Kader 4.1).

Tabel 4.2 Beoordelingscriteria per milieuaspect

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Geluid	- Aantal geluidgevoelige objecten (zoals woningen van derden¹⁴) binnen de geluidscontour per 1 dB-klasse aflopend van 50 tot 37 dB L_{den}: - De benodigde mitigatie om te kunnen voldoen aan de normwaarden 43/45/47 dB L_{den} en 37/39/41 L_{night} - Het potentieel aantal (ernstig) gehinderden; - Laagfrequent geluid (kwalitatief); - Cumulatieve geluidbelasting met andere geluidbronnen.	Kwantitatief <i>Laagfrequent geluid kwalitatief</i>
Slagschaduw	- Het aantal slagschaduwgevoelige objecten binnen een slagschaduw-duurcontour (van nagenoeg 0, 6 en 16 uur zonder mitigatie): - De cumulatief verwachte slagschaduwduur (aantal uur slagschaduw dat totaal optreedt op slagschaduwgevoelige objecten, zonder mitigatie); - De benodigde stilstand om de slagschaduwbelasting te reduceren naar een tweetal niveaus: nagenoeg 0¹⁵ en 6 uur per jaar. - Overige relevante objecten zoals kantoren binnen een slagschaduw-duurcontour (van nagenoeg 0, 6 en 16 uur zonder mitigatie): - De cumulatief verwachte slagschaduwduur (aantal uur slagschaduw dat totaal optreedt op deze objecten, zonder mitigatie). - De benodigde stilstand om de slagschaduwbelasting te reduceren naar een tweetal niveaus: nagenoeg 0 en 6 uur per jaar.	Kwantitatief
Windturbines en gezondheid	Effect van windturbines op gezondheid.	Kwalitatief
Natuur	- Oprichting: effect op beschermde gebieden; - Exploitatie: effect op beschermde gebieden; - Oprichting: effect op beschermde soorten (inclusief Utrechtse soortenlijst); - Exploitatie: effect op beschermde soorten (inclusief Utrechtse soortenlijst); - Afstand en invloed op NNN-gebieden; - Totaal oppervlak aan groenverlies.	Kwantitatief en kwalitatief
Cultuurhistorie en archeologie	- Aantasting archeologische waarden; - Aantasting overige cultuurhistorische waarden.	Kwalitatief
Landschap	- Het effect op de ruimtelijke kenmerken van het stedelijk landschap en de landschappen rond het plangebied; - Het effect op de maat, schaal en inrichting in het stedelijk landschap en de landschappen rond het plangebied; - De visuele interferentie met een nabijgelegen windturbine of windturbines; - De visuele interferentie met hoogbouw; - De cultuurhistorische achtergrond en waarden van het landschap; - De beleving van de windturbine of het windturbinepark in het stedelijk landschap op verschillende schaalniveaus, waaronder: - Impact op landschappelijke structuur Lage Weide; - Impact op stedelijk gebied waaronder woongebieden en relatie met (bestaande en geplande) hoogbouw; - Zichtbaarheid, onder meer vanuit cultuurhistorisch waardevolle landschappen en gebieden binnen en buiten de gemeentegrens. - Obstakelverlichting.	Kwalitatief

¹⁴ Woningen van derden zijn woningen die niet behoren tot de inrichting van het windpark.

¹⁵ In de praktijk is 0-uur per jaar niet mogelijk, omdat een windturbine tijd nodig heeft om af te schakelen. Dit betekent dat een maximale reductie tot 0,5 uur per jaar wordt aangehouden waar gesproken wordt over nagenoeg 0.

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Waterhuishouding en bodem	- Watersysteem (waterkwantiteit en waterkwaliteit); - Watergangen (bereikbaarheid voor het beheer en onderhoud); - Bodemkwaliteit.	Kwalitatief
Externe Veiligheid	- Bebouwing; - Wegen, waterwegen en spoorwegen; - Industrie en inrichtingen; - Transportleidingen en hoogspanningsleidingen; - Dijklichamen en waterkeringen; - Ijsworpsico.	Kwantitatief (aantal objecten binnen de toetsingsafstand)
Ruimtegebruik	- Huidige functies; - Straalpaden; - Vliegverkeer en radar; - Laagvliegroutes; - Recreatie; - Toetsingsafstand (Het aantal geluid- en slagschaduwgevoelige objecten binnen een afstand van tweemaal de tiphoogte van de windturbines).	Kwalitatief
Duurzame energieopbrengst en vermeden emissies	- Opbrengst; - CO₂-emissiereductie; - SO₂-emissiereductie; - NO_x-emissiereductie; - PM₁₀ (fijnstof); - PM_{2,5} (indien gegevens beschikbaar); - Effecten op gezondheid (vermeden emissies) .	Kwantitatief, resp. in MWh, en Kton

Extra beoordelingscriteria omgevingsaspecten

De gemeente Utrecht heeft kenbaar gemaakt dat het bedrijventerrein Lage Weide een groot aantal strategische belangen kent. Deze strategische belangen worden gevoed door stedelijke en sociale kenmerken van het gebied, die voortkomen uit gemeentelijke beleidsopgaven. Deze omgevingsaspecten zijn anders dan de milieuaspecten die normaliter worden onderzocht in een MER. Vanuit de MER-systematiek is het belangrijk om een onderscheid te maken in milieuaspecten die in een zelfstandig leesbaar en herkenbaar MER horen en overige aspecten die een rol kunnen spelen in de uiteindelijke afweging en besluitvorming. Het MER is immers een juridisch instrument om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen in de afweging tot een besluit. Om deze volwaardige rol van het milieubelang goed navolgbaar te houden, is besloten om een separaat document op te stellen waarin deze aspecten worden geïntroduceerd. Deze aspecten voor het project Lage Weide worden voor de NRD en het op te stellen MER dan ook 'omgevingsaspecten' genoemd.

In Bijlage 1 is per extra aspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief).

Ontwerpnormen windturbines op land

Windturbines kunnen een hinderlijk effect veroorzaken op de leefomgeving in de vorm van geluidbelasting en slagschaduwduur. Voorheen golden op landelijk niveau normen op grond van het Activiteitenbesluit. Deze mogen voor een windpark van de omvang (2 tot 8 turbines) van Windpark Lage Weide (drie of meer windturbines) niet meer worden toegepast omdat het Rijk bij de totstandkoming van deze normen niet een volgens Europees recht vereiste plan-MER had doorlopen op basis van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State over Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (zie Kader 4.1).

De uitspraak betrof daarmee niet de hoogte of het type van de betreffende normen. De uitspraak had alleen betrekking op windparken, zijnde drie windturbines of meer. Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Voor één of twee windturbines, niet zijnde een windpark, gelden vanaf 1 januari 2024 de windturbinebepalingen uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en regels die via de bruidsschat in het gemeentelijk omgevingsplan terecht zijn gekomen. In oktober 2023 is het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving met bijbehorend planMER gepubliceerd met daarin het voorstel voor een nieuw ontwerp windturbinebepalingen. Tot op heden zijn er nog geen landelijke windturbinebepalingen vastgesteld en onduidelijk is of ze in de voorgestelde vorm worden vastgesteld. Tot vaststelling van nieuwe normen geldt dat voor drie windturbines of meer er locatiespecifieke of projectspecifieke normen gesteld kunnen worden. Voor de te toetsen normwaarden voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid wordt wel aangesloten bij wat er in de ontwerp windturbinebepalingen staat, maar ook wat er in rechtspraak over locatiespecifieke normen is gesteld.

Kader 4.1 Toelichting uitspraak Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding

Op 30 juni 2021 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (de ABRvS) een uitspraak gedaan in de zaak Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (DZU) over – samengevat – de vraag of voor het vastleggen van milieunormen voor windturbines in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer een plan-MER-plicht bestaat op grond van de Europese SMB-richtlijn (ECLI:NL:RVS:2021:1395). De Afdeling is in die uitspraak tot het oordeel gekomen dat op grond van het Europese recht inderdaad een dergelijke beoordeling moet worden gemaakt van de gevolgen voor het milieu. Die beoordeling zal in eerste instantie door het Rijk worden opgesteld. Voor nieuwe windparken betekent de uitspraak:

- 1 Wachten tot dat de windturbine-regels zijn 'be-MERd' en hier op aansluiten met het project, of;
- 2 In te zetten op de mogelijkheid om voor een project eigen normen te stellen die voor dát specifieke project onderbouwd dienen te worden en voorzien moeten zijn van een (1) actuele, (2) deugdelijke, (3) op zichzelf staande, en (4) op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

4.2.1 Geluid

In het Ontwerpbesluit windturbinebepalingen wordt voor geluid een nieuwe standaardwaarde 45 dB L_{den} en 39 dB L_{night} geïntroduceerd¹⁶. Van deze standaardwaarde mag naar boven worden afgeweken tot de grenswaarde 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} en naar beneden, maar enkel op grond van cumulatie of bijzondere lokale omstandigheden.

In het MER worden de geluidseffecten kwantitatief vastgesteld op basis van de voorbeeldopstellingen van windturbines per alternatief. Hiervoor wordt de ligging van de geluidscontouren per 1 dB-klasse, aflopend van 50 dB L_{den} tot 37 dB L_{den} ¹⁷, bepaald (zie Figuur 4.1). Vervolgens wordt het aantal geluidgevoelige objecten (woningen van derden) binnen deze contouren in beeld gebracht. Naast het aantal geluidgevoelige objecten wordt het mogelijke aantal (ernstig) gehinderden¹⁸ per alternatief berekend.

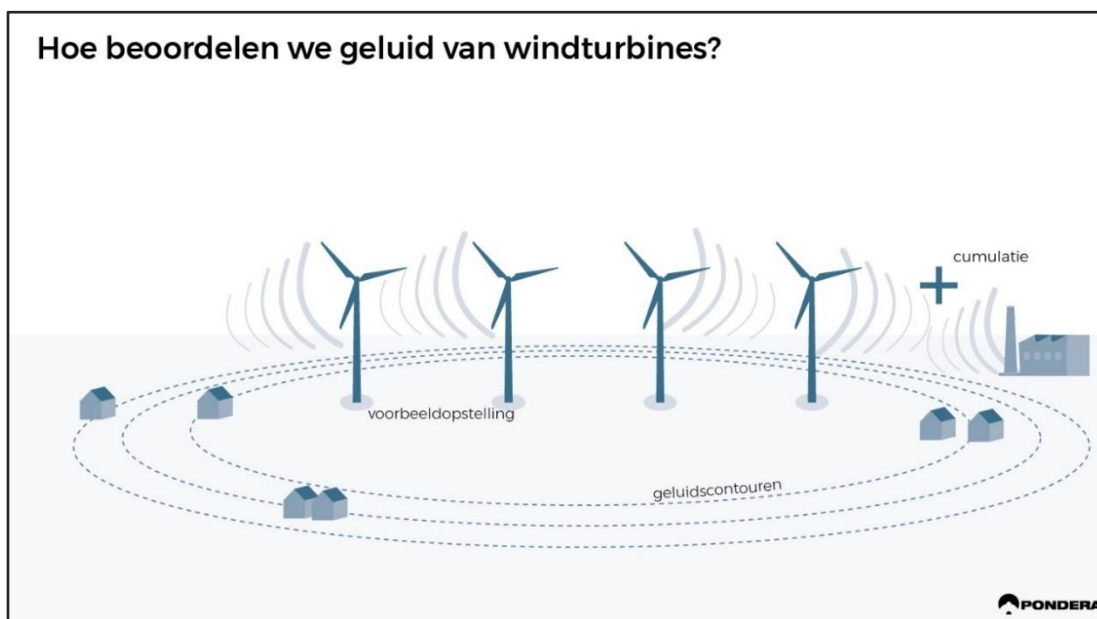
¹⁶ De L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat van geluidbelasting. Hierbij vindt een weging plaats van de momenten waarop geluidbelasting optreedt; de geluidsproductie tijdens de avond en nacht wordt zwaarder meegewogen dan het geluid overdag. In Nederland werd tevens getoetst aan L_{night} om verstoring van nachtrust te voorkomen.

¹⁷ Dit betreft een range die wordt begrensd door enerzijds een maximale waarde die, bij het aanhouden van een minimale afstand van 400 meter tot een geluidgevoelig object, een windpark zonder mitigatie op de gevel van een gevoelig object 50 dB L_{den} mogelijk kan veroorzaken en anderzijds de geluidbelasting waarbij 1% van de mensen binnenshuis nog hinder ervaart (37 dB L_{den}).

¹⁸ Het aantal gehinderden door geluid wordt vastgesteld met behulp van de rapportage van TNO, *Hinder door geluid van windturbines – dosis-effectrelaties* (2008), waarbij op basis van het gemiddeld aantal personen per adres (CBS) en het aantal adressen kan worden bepaald hoeveel (ernstig) gehinderden mogen worden verwacht als gevolg van de realisatie van het windpark.

Vervolgens wordt voor drie verschillende geluidbelastingniveaus op representatieve toetspunten inzichtelijk gemaakt welke mitigerende maatregelen nodig zijn om aan de betreffende geluidsniveaus te kunnen voldoen. Hierbij wordt aangesloten bij de ontwerpwindturbinebepalingen voor windturbines op land (normwaarden 47 en 45 dB Lden), maar wordt ook de normwaarde van 43 dB Lden onderzocht. De initiatiefnemers willen ook in beeld brengen wat een strengere geluidsnorm voor invloed heeft op het project en de omgeving.

Figuur 4.1 Schematische weergave beoordeling geluid



Ook wordt de cumulatieve geluidbelasting in de omgeving van het projectgebied van industriële activiteiten, de (hoofd)wegen en eventuele andere relevante bronnen bepaald en geven we aan wat de akoestische kwaliteit van de omgeving is voor en na toevoeging van de windturbines in Windpark Lage Weide. De methode die we hierbij gebruiken voor de beoordeling van de akoestische kwaliteit is de zogenaamde Miedema-methode. In het onderzoek zal nader worden ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten. De geluidbelasting van specifiek laagfrequent geluid van de windturbines zal, door middel van verwijzing naar literatuur en recente rechtspraak ook aandacht krijgen in het MER.

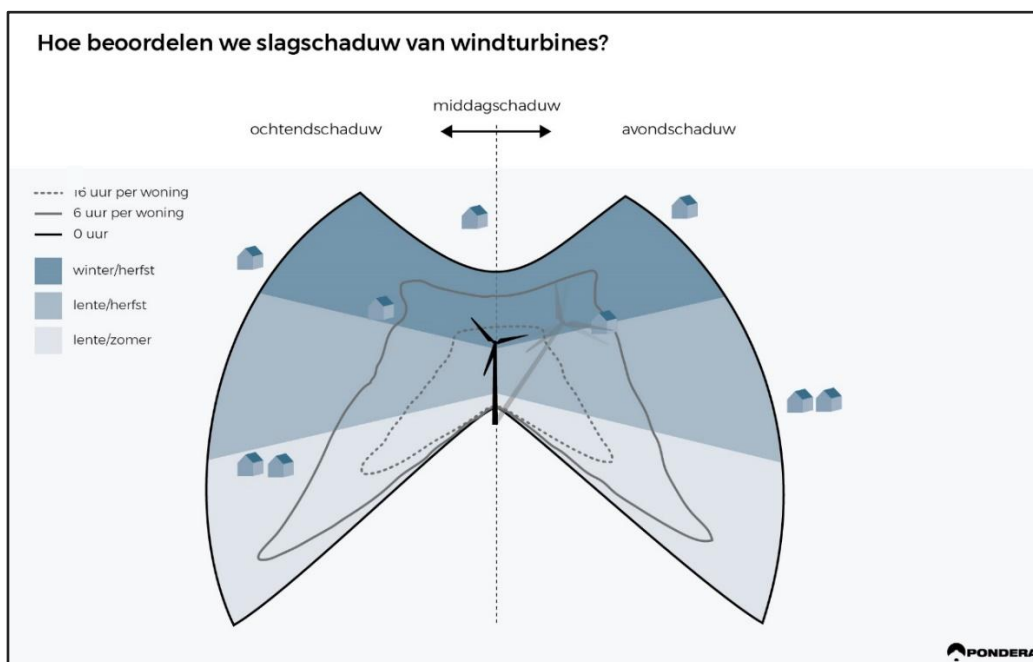
Indien gedurende het mer-traject aanpassingen in de ontwerpnormen worden gedaan (of verwacht worden) zullen deze in het MER worden meegenomen. Indien de vergunning wordt aangevraagd voordat de nieuwe normen van kracht worden zal het bevoegd gezag een gemotiveerde (zie Kader 4.1) project-specifieke geluidnorm vaststellen, waarbij het bevoegd gezag van mening is dat sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit MER kan hiervoor als bouwsteen worden gebruikt.

4.2.2 Slagschaduw

In het MER wordt de slagschaduwduur kwantitatief vastgesteld door voor een voorbeeldopstelling per alternatief de slagschaduwduurcontouren (zonder mitigatie) te bepalen (zie Figuur 4.2). Ook hier wordt aangesloten op de ontwerpwindturbinebepalingen, waarin geldt dat niet meer dan 6 uur per jaar en 20 minuten per dag slagschaduw mag worden veroorzaakt op slagschaduwgevoelige objecten (woningen, scholen, zorginstellingen). Ten behoeve van het MER zal per opstellingsvariant de slagschaduwcontouren

voor nagenoeg 0, 6 en 16 uur per jaar worden bepaald. Hoewel de toegestane slagschaduwduur maximaal 6 uur per jaar bedraagt, wordt ook de in milieuonderzoeken vaak aangehouden contour van 16 uur per jaar in beeld gebracht. Hiermee wordt de gradatie in de hoeveelheid slagschaduw in het gebied duidelijk in beeld gebracht. Vervolgens wordt per opstellingsvariant de cumulatief verwachte slagschaduwduur berekend (aantal uur slagschaduw dat totaal optreedt op slagschaduwgevoelige objecten, zonder mitigatie).

Figuur 4.2 Schematische weergave beoordeling slagschaduw



In het MER wordt vervolgens per alternatief de benodigde stilstand berekend om de slagschaduwbelasting te reduceren naar een tweetal normwaarden: nagenoeg 0 en 6 uur per jaar. Uiteraard wordt in het specialistisch onderzoek aandacht besteed aan de uitgangspunten van de kwantitatieve berekeningen.

Ook voor slagschaduw geldt dat (te verwachten) wijzigingen in de ontwerpwindturbinebepalingen worden meegenomen en dat het bevoegd gezag bij een vergunningaanvraag voor inwerkingtreding van de nieuwe normen locatie- of projectspecifieke normen vast kan stellen.

De ontwerpnormen voor slagschaduw gelden enkel voor slagschaduwgevoelige objecten (woningen, scholen, zorginstellingen). Hier worden toetspunten voor opgenomen die worden onderzocht in het MER. Mogelijk zijn er in het gebied ook andere panden of locaties aanwezig waar slagschaduw weliswaar wettelijk is toegestaan, maar waar deze wel hinder kan veroorzaken, zoals in een kantoorpand of op een recreatielocatie. In het MER zal daarom voor overige relevante locaties/objecten de slagschaduwduur in beeld worden gebracht.

4.2.3 Windturbines en gezondheid

Verscheidene wetenschappelijke studies in de periode 2017-2020, samengevat door het RIVM¹⁹, tonen geen significante relatie tussen nadelige gezondheidseffecten, zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen en cognitieve effecten, en windturbinegeluid. Bovendien volgt uit recente wetenschappelijke bronnen dat er geen conclusies kunnen worden getrokken over de samenhang van het geluidsniveau van windturbinegeluid en slaapverstoring. Wel veroorzaken windturbines soms hinder (geluid, zicht, gevoel van onrechtvaardigheid). Het is hierbij niet zo dat het aandeel laagfrequent geluid van windturbines voor andere hinder zorgt dan 'gewoon' geluid. Hinder kan zich uiten in irritatie, boosheid en onbehagen. Zodoende is hinder soms dus een factor van stress die op lange termijn kan leiden tot indirecte gezondheidsklachten. De mate waarin personen hinder ervaren, verschilt echter van persoon tot persoon. Een belangrijke factor die bepaalt of personen hinder ervaren is bijvoorbeeld of personen betrokken worden bij de besluitvorming van de plannen en de gang van zaken rond plaatsing van de turbines en of zij economische voordelen genieten door de komst van de windturbine. Om mensen te beschermen tegen onaanvaardbare hinder moeten exploitanten van windparken voldoen aan wettelijke normen.

Zoals eerder besproken worden een aantal normwaarden voor geluid en slagschaduw als uitgangspunt voor de effectbeoordeling in het MER gehanteerd. Deze normen hebben onder andere het doel om mensen te beschermen tegen onaanvaardbare hinder. Het aspect gezondheid is daarmee impliciet onderdeel van het MER bij de onderwerpen geluid en slagschaduw.

Daarnaast wordt in het MER ook expliciet stilgestaan bij het onderwerp 'windturbines en gezondheid'. Hiervoor wordt een actuele wetenschappelijke beschouwing opgesteld ten aanzien van windturbines en de eventuele gevolgen van windturbines op de gezondheid. Ook wordt in het MER stilgestaan bij een rapport van het RIVM waarin de gezondheidseffecten en -risico's van het Klimaatakkoord worden afgewogen. Het Klimaatakkoord beschrijft op welke wijze de beoogde reductie van de CO₂-uitstoot kan worden bereikt. Windturbines en windenergie zijn hier een onderdeel van. Het rapport concludeert onder andere dat de impact van de meeste maatregelen uit het Klimaatakkoord beperkt zullen zijn.

Overige aspecten, die ook vaak in het kader van windprojecten worden benoemd in relatie tot gezondheid – zoals trillingen, BPA, PFAS, neodymium en fijnstof – worden ook kwalitatief besproken in het hoofdstuk gezondheid.

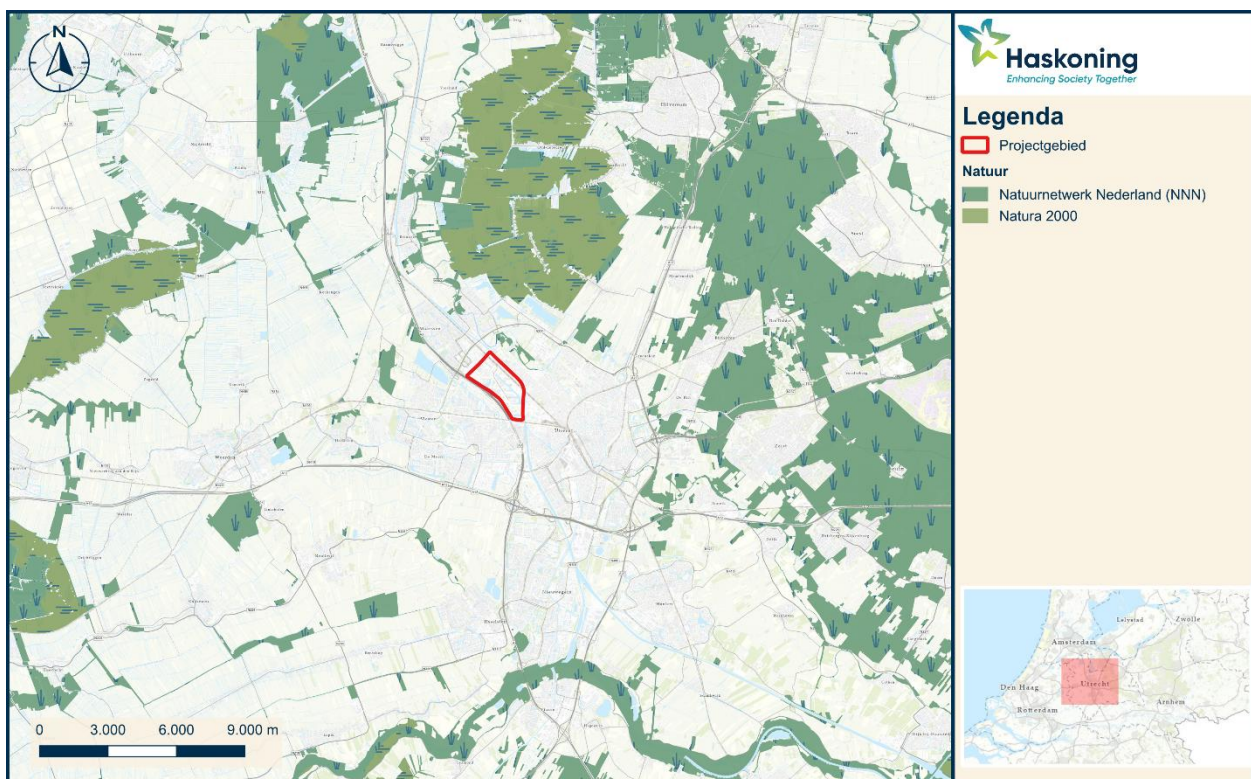
4.2.4 Natuur

Het effect van windturbines ligt met name in de potentiële verstoring van soorten of het optreden van aanvaringsslachtoffers onder vogels en vleermuizen. Deze effecten kunnen beperkt of vermeden worden door een goede locatiekeuze binnen het projectgebied, de windturbineafmetingen en de inzet van eventuele maatregelen zoals een gerichte stilstandvoorziening of eventueel een detectiesysteem.

De alternatieven worden getoetst op zowel het niveau van gebieds- als soortenbescherming en zowel in de exploitatie als oprichtingsfase.

¹⁹ RIVM (2020). *Health effects related to wind turbine sound: an update.*

Figuur 4.3 Natuur



4.2.4.1 Gebiedsbescherming – Natura 2000

De Omgevingswet bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn, die zijn vertaald in de Omgevingswet. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden.

Voor Natura 2000-gebieden geldt dat significante effecten op de instandhoudingsdoelen voor de betreffende gebieden en het functioneren van het gebied niet mogen optreden. Van significante effecten is sprake als het behalen van een instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied in gevaar kan komen. Hierbij wordt ook gekeken naar externe werking (projecten buiten het Natura 2000-gebied die effect hebben op doelen van nabijgelegen gebieden) en cumulatie (in samenhang met de effecten van andere plannen en projecten).

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn het gebied Oostelijke Vechtplassen op 2,4 km, het gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck op 12,7 km en het gebied Uiterwaarden Lek op 13,8 km.

Windturbines nabij Natura 2000-gebieden kunnen een effect op de instandhoudingsdoelstelling hebben. De natuurtoets (ook natuurwaardenonderzoek genoemd) moet in dat geval uitwijzen in hoeverre een overtreding van de gebiedsbescherming optreedt zowel in de aanleg- als de gebruiksfase van de alternatieven als ook in cumulatie met andere projecten.

Het is mogelijk dat in de natuurtoets ten behoeve van het MER wordt geconcludeerd dat belangrijke negatieve effecten van het geplande windproject op beschermde gebieden niet zijn uit te sluiten. In de vergunningenprocedure kan dan een aanvullend onderzoek (een passende beoordeling) nodig zijn ter onderbouwing van een aanvraag vergunning Natura 2000 activiteit. In een Passende Beoordeling wordt onderzocht in hoeverre de ontwikkeling van windenergie al dan niet leidt tot significant negatieve effecten op de instandhouding van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De passende beoordeling wordt voor het voorkeursalternatief uitgevoerd.

Stikstof

Tijdens de aanleg van een windpark zal sprake zijn van emissie van schadelijke stoffen naar lucht, water en bodem doordat gebruik wordt gemaakt van o.a. kraanwagens, graafmachines en vrachtwagens. Uit een AERIUS-berekening zal moeten blijken of de emissies leiden tot een bijdrage aan de depositie op voor stikstof gevoelige beschermde habitattypen in Natura 2000-gebieden. De omvang en aard van de werkzaamheden, het in te zetten materieel (wel of niet elektrisch) en de afstand tot Natura 2000-gebieden bepalen of er sprake is van een projectbijdrage aan de depositie op gevoelige habitattypen. De verwachting is dat de tijdelijke uitstoot van stikstof als gevolg van de bouwwerkzaamheden niet onderscheidend is voor de verschillende alternatieven. Deze wordt daarom niet apart meegenomen in de beoordeling. Stikstofberekeningen voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het project wordt buiten het MER uitgevoerd.

4.2.4.2 Gebiedsbescherming – Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het Rijk en de provincies hebben afspraken gemaakt over de planologische en kwalitatieve bescherming van de NNN. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN significant worden aangetast, niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Voor het Natuurnetwerk Nederland geldt geen externe werking, maar een ontwikkeling kan wel effect hebben op NNN.

Binnen en direct buiten het projectgebied zijn geen locaties aangewezen als NNN. Toetsing van de alternatieven in het MER is op dit punt dus niet relevant. Wel wordt in het kader van soortenbescherming het effect van de alternatieven op individuele soorten in het gebied in beeld gebracht.

4.2.4.3 Gebiedsbescherming – Overige (beschermde) gebieden

Het projectgebied is niet aangewezen als beschermd provinciaal weidevogelgebied of anderszins als een (beschermde) natuurgebied. Toetsing van de alternatieven in het MER is op dit punt dus niet relevant. Wel wordt in het kader van soortenbescherming het effect van de alternatieven op individuele soorten in het gebied in beeld gebracht.

4.2.4.4 Soortenbescherming

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is uitgewerkt in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De bescherming van flora en faunasoorten is opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

- Strikt beschermde soorten:
 - Soorten van de Vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2);
 - Soorten van de Habitatrichtlijn (paragraaf 11.2.3).
- Overige beschermde soorten:
 - Nationaal beschermde soorten (paragraaf 11.2.4).

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken, en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen. Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijk invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk.

Specifiek veldwerk is veelal vereist om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van een overtreding in het kader van de soortenbescherming van de Omgevingswet. In het MER zal een koppeling worden gemaakt in hoeverre de resultaten overeenkomen met soorten die staan opgenomen op de Utrechtse Soortenlijst. In de praktijk is de soortenbescherming (en met name vogels en vleermuizen) vrijwel altijd een aandachtspunt voor de verdere planvorming.

In de praktijk zijn veelal goede maatregelen te treffen om te kunnen voldoen aan de geldende wetgeving, door bijvoorbeeld de aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of om tijdens bepaalde tijden in het jaar tijdelijk stil te zetten, wanneer er hogere vleermuisactiviteit is te verwachten.

Toetsing van de alternatieven met betrekking tot voorkomende soorten is relevant en zal daarom in het MER beoordeeld worden. Onderdelen waarop wordt getoetst is onder meer aanvaringsslachtoffers, barrièrewerking en effect op leefgebied, zowel in de aanlegfase als in de exploitatiefase.

4.2.5 Archeologie en overige cultuurhistorie

In het MER wordt onderzocht of er archeologische relictten in de bodem ter plaatse van de windturbines in het projectgebied aanwezig is, en welke maatregelen genomen kunnen worden om eventuele waarden te beschermen. Voor de beoordeling van het aspect archeologie wordt primair de gemeentelijke Archeologische Waarden-/Beleidskaart en provinciale Cultuurhistorische waardenkaart gebruikt. Uiteindelijk dient bepaald te worden in hoeverre windturbines in het projectgebied in conflict zijn of aansluiten bij het beleid en of archeologisch (voor)onderzoek nodig is.

In het MER wordt aangegeven of maatregelen genomen dienen te worden om eventuele overige cultuurhistorische waarden (hierna: cultuurhistorische waarden) te beschermen. Voor het aspect cultuurhistorie wordt gebruikgemaakt van een kaart met cultuurhistorische waarden van de provincie Utrecht. Uiteindelijk dient bepaald te worden in hoeverre windturbines in het projectgebied in conflict zijn of aansluiten bij het beleid.

4.2.6 Landschap

Voor het aspect landschap wordt in het MER aandacht besteed aan de landschappelijke effecten van de verschillende alternatieven. De inrichtingsalternatieven worden beoordeeld op hun landschappelijke effecten, mede op basis van een beschrijving van de bestaande situatie van die gebieden en de daar aanwezige landschappelijke karakteristieken op basis van de provinciale catalogus gebiedskenmerken.

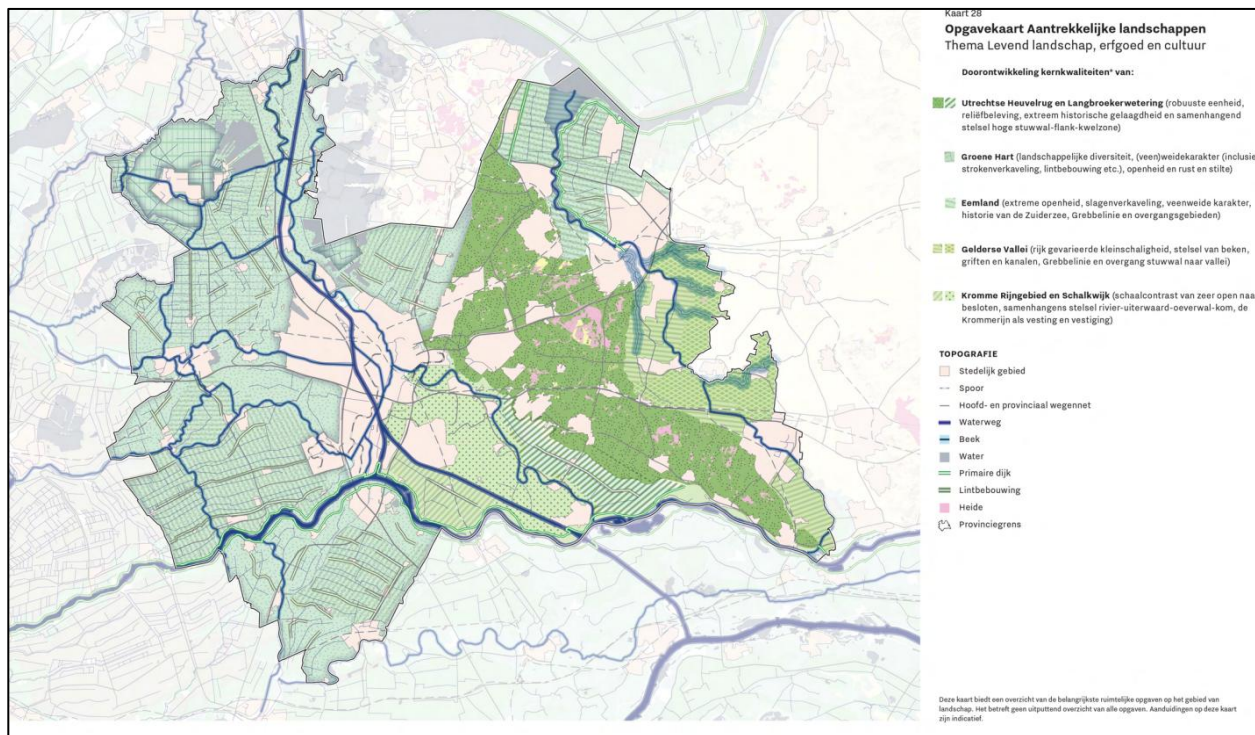
Het windpark bevindt zich binnen het stedelijk gebied van gemeente Utrecht. Om deze reden is er dan ook sprake van een stedelijk landschap.

In de ontwerp Omgevingsverordening provincie Utrecht staat onder Artikel 7.11 opgenomen dat er vijf gebieden zijn te onderscheiden die als landschap geduid worden (zie Figuur 4.4), namelijk:

- het Landschap Eemland;
- het Landschap Gelderse Vallei;
- het Landschap Groene Hart;
- het Landschap Rivierengebied Kromme Rijngebied en Schalkwijk;
- het Landschap Utrechtse Heuvelrug.

In de conceptverordening staat opgenomen dat een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen een landschap regels moet opnemen om de kernkwaliteiten te beschermen. Het projectgebied van windpark Lage Weide ligt echter binnen stedelijk gebied, en valt dus niet binnen één van deze landschappen.

Figuur 4.4 Landschapstypen provincie Utrecht uit de Ontwerp Omgevingsvisie



Bron: Ontwerp wijziging Omgevingsvisie provincie Utrecht.

Voor de inrichtingsalternatieven worden zowel de invloed van de opstellingsvarianten op het stedelijk landschap beschreven (op meerdere schaalniveaus) als de kenmerken en kwaliteiten van die opstellingsvarianten zelf. Ook wordt de invloed op de waarneming van de opstellingsvarianten beschreven. De veranderingen, die de plaatsing van windturbines met zich meebrengt, worden onder meer met visualisaties vanuit verschillende posities en standpunten in beeld gebracht. Daarnaast wordt gekeken naar de beleving van het windturbinepark in het stedelijk landschap, waaronder mogelijke toepassing obstakelverlichting.

4.2.7 Waterhuishouding en bodemkwaliteit

Voor het windpark worden enkele verhardingen aangebracht die effect op de waterhuishouding kunnen hebben, te weten bouw- en onderhoudswegen, opstelplaatsen voor bouw en onderhoud, fundering van de windturbines en schakel- en/of inkoopstations. De waterhuishouding wordt in het MER beoordeeld op grondwater, oppervlaktewater en hemelwaterafvoer. Voor het aspect bodemkwaliteit wordt bekeken of de locatie verdacht is van bodemverontreiniging. Hiervoor wordt het provinciale en gemeentelijk bodemarchief geraadpleegd.

4.2.8 Externe veiligheid

Om de veiligheid van de omgeving van het windpark te kunnen garanderen wordt onderzocht welke veiligheidseffecten het plaatsen en in werking hebben van windturbines heeft op de omgeving. Het MER beschrijft hoe de veiligheid van omwonenden, verkeersdeelnemers en van personen die in de onmiddellijke omgeving werken gewaarborgd is of kan worden. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de ligging van panden en infrastructurele netwerken.

Om de veiligheid van de omgeving van het windpark te kunnen garanderen wordt onderzocht welke veiligheidseffecten het plaatsen en in werking hebben van windturbines heeft op de omgeving. In de ontwerpwindturbinebepalingen zijn voor de directe en indirecte risico's (domino-effecten) risiconormen gesteld:

- Een normwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar voor beperkte kwetsbare en (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties.
- Een grensnormwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-5} per jaar voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties.

In het MER het Windpark Lage Weide wordt uitgegaan van de afwijkingsmogelijkheid voor beperkt kwetsbare objecten, de uitwijkingsmogelijkheid betreft PR 10^{-5} . Het projectgebied betreft een bedrijventerrein waar enkele panden staan voor industriële functies. Door uit te gaan van de PR 10^{-6} worden de mogelijkheden significant beperkt, om deze reden wordt er gebruikgemaakt van de afwijkingsmogelijkheid van PR 10^{-5} .

Er wordt vervolgens bepaald hoeveel (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contour komen te liggen. Onder de ontwerpwindturbinebepalingen is het mogelijk om gemotiveerd af te wijken van de PR 10^{-6} -norm voor beperkt kwetsbare objecten en hierbij een waarde van PR 10^{-5} aan te houden. Zowel de PR 10^{-6} als PR 10^{-5} -contouren van de windturbines worden bepaald.

4.2.9 Ruimtegebruik

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten op straalpaden, (defensie)radarinstallaties, luchtvaart en laagvliegroutes meegenomen. Op basis van het Bkl gelden onder meer instructieregels voor (defensie) radartoetsing. Ter plaatse gelden meerdere 'CNS-bouwhoogtebeperkingen'. Daarnaast is er aandacht voor de huidige gebruiksfuncties van het projectgebied en de omgeving, zoals industrie en recreatieve functies.

Toetsingsafstand

Binnen dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de toetsingsafstand van tweemaal de tiphoogte uit de ontwerp windturbinebepalingen. In de ontwerpwindturbinebepalingen is naast een norm op het gebied van geluid en slagschaduw ook een generieke toetsingsafstand (ook bekend als 'afstandsnorm') voor de plaatsing van windturbines opgenomen. Volgens deze ontwerpnorm dient tweemaal de tiphoogte afstand te worden aangehouden door de windturbine tot geluid- en slagschaduwgevoelige objecten. De ontwerpnormen bieden ook ruimte hier onder specifieke voorwaarden van af te wijken. Voor het MER wordt het aantal gevoelige objecten binnen een afstand van 2 maal de tiphoogte bepaald. Waar hinder als gevolg van geluid en slagschaduw (eenvoudig) te mitigeren is (stille modus, stilstandvoorziening), is dit niet mogelijk bij een harde toetsingsafstand. Er kan niet worden gemitigeerd, maar wel van de norm worden afgeweken zoals eerder benoemd. Om te onderzoeken of de toetsingsafstand voor één of meer gevoelige objecten overschreden wordt zullen wij daarom het aantal gevoelige objecten binnen twee keer tiphoogte-afstand in kaart brengen.

Wederom geldt dat mogelijke wijzigingen in de ontwerpwindturbinebepalingen worden meegenomen en dat het bevoegd gezag bij een vergunningaanvraag voor inwerkingtreding van de nieuwe windturbinebepalingen locatie- of projectspecifieke normen vast kan stellen.

4.2.10 Duurzame elektriciteitsopbrengst en vermeden emissies

De belangrijkste reden om windinitiatieven te realiseren is het opwekken van duurzame elektriciteit en daarmee het vermijden van emissies. Van de alternatieven wordt daarom in het MER berekend hoeveel elektriciteit kan worden opgewekt, uitgaande van het aantal te plaatsen windturbines dat per alternatief te plaatsen is. Ook wordt bepaald welke uitstoot van schadelijke stoffen vermeden wordt, in vergelijking met de situatie dat dezelfde hoeveelheid elektriciteit wordt opgewekt op conventionele wijze, zoals verbranding van steenkool en aardgas. Het gaat daarbij om de vermeden uitstoot van CO₂, NO_x en SO₂.

De reductie wordt berekend aan de hand van het gemiddelde gebruik van brandstoffen bij elektriciteitscentrales (voornamelijk gas). Hierbij worden de volgende kengetallen gehanteerd: 63,5 kg CO₂/GJ²⁰, 0,06 kg NO_x/GJ en 0,02 kg SO₂/GJ (ECN-C--05-090). Voor het rendement van elektriciteitscentrales wordt uitgegaan van 44,9%²¹. Er zal ook aandacht zijn voor de gemiddelde energetische terugverdientijd van windturbines.

²⁰ CBS (2023). *Hernieuwbare energie in Nederland 2022*.

Bron: <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/hernieuwbare-energie-in-nederland-2022>

²¹ CBS (2023). *Hernieuwbare energie in Nederland 2022*.

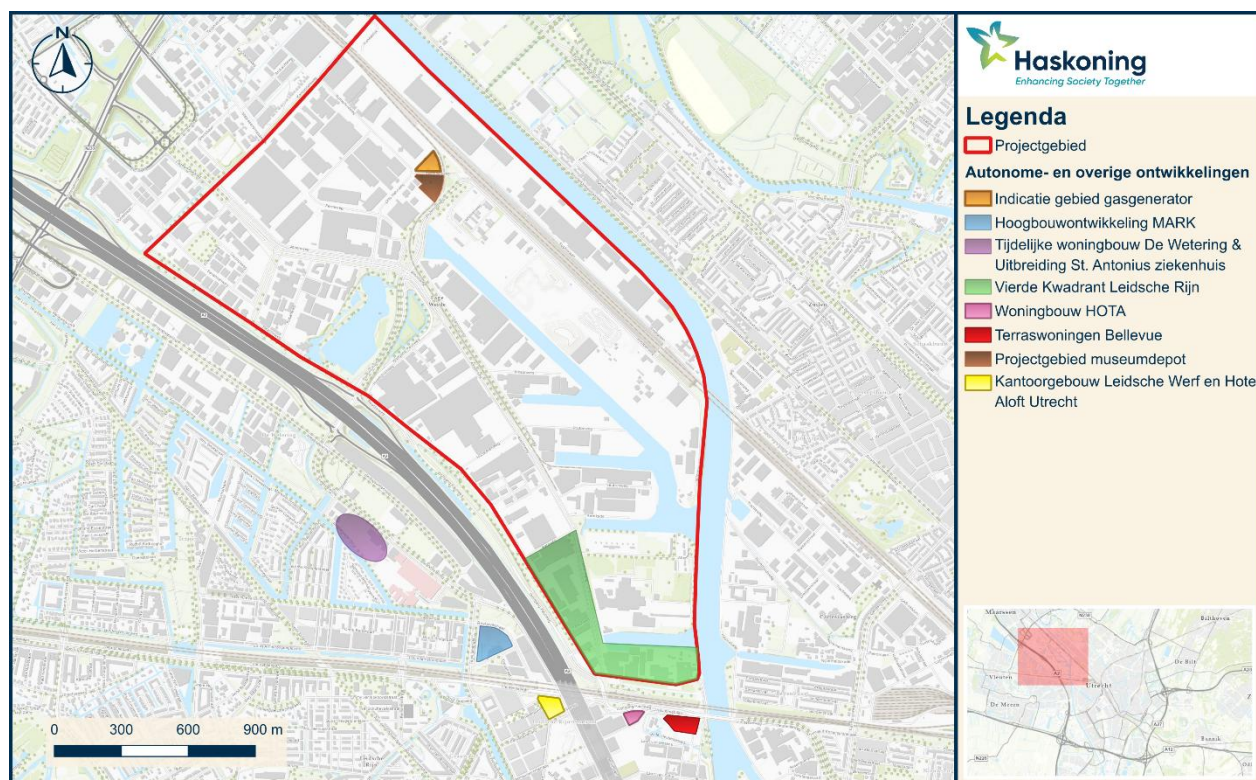
Bron: <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/hernieuwbare-energie-in-nederland-2022>

4.3 Ontwikkelingen in en nabij het projectgebied

Om de verschillende alternatieven op een juiste manier te kunnen vergelijken met de referentiesituatie is het belangrijk om autonome ontwikkelingen rondom en in het projectgebied mee te nemen. Zoals beschreven in paragraaf 4.3.1 en 4.3.2 betreffen deze autonome ontwikkeling plannen of ontwikkelingen waarover al concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden of wordt verwacht voorafgaand aan besluitvorming over het initiatief. In deze paragraaf wordt een overzicht van de autonome ontwikkelingen rondom en in het projectgebied gegeven. Onder overige ontwikkelingen worden ontwikkelingen benoemd die (nog) niet autonoom zijn maar wel relevant kunnen zijn om te benoemen. In de MER zullen de autonome ontwikkelingen in ieder geval worden meegenomen als onderdeel van de referentiesituatie. De overige ontwikkelingen zijn nog niet voldoende concreet en worden in eerste instantie niet meegenomen in het MER. Mogelijk worden hier gedurende het mer-traject nog andere (autonome) ontwikkelingen aan toegevoegd die op dit moment nog niet bekend zijn.

Onderstaande kaart Figuur 4.5 geeft een overzicht van de (autonome) ontwikkelingen. Deze worden in de opvolgende paragrafen besproken.

Figuur 4.5 Kaart met autonome- en overige ontwikkelingen



4.3.1 Autonome ontwikkelingen

Een overzicht van de nu bekende autonome ontwikkelingen is weergegeven in Tabel 4.3. Onder de tabel worden de ontwikkelingen één voor één beschreven, en voor in hoeverre er een effect wordt verwacht voor het windpark op Lage Weide.

Tabel 4.3 Overzicht van autonome ontwikkelingen in en rondom het projectgebied

Autonome ontwikkeling	Mee te nemen in effectbeoordeling vanwege verwacht effect op realisatie Windpark Lage Weide
Gasgeneratoren Stedin	Ja
Museumdepot	Ja
Hoogbouw MARK Leidsche Rijn Centrum Noord	Ja
Tijdelijke woningbouw De Wetering	Ja
HOTA – Home of the Artists (250 woningen)	Ja
Terraswoningen Bellevue	Ja

Gasgeneratoren Stedin

Om het stroomnet in Utrecht te ontlasten, zoekt Stedin naar locaties om tijdelijke noodstroomgeneratoren te plaatsen. Het gaat hierbij om het vinden van locaties waar de infrastructuur van ProRail gebruikt kan worden om flexibele opwek het net op te brengen, waardoor er geen nieuwe infrastructuur hoeft te worden aangelegd. Uit een samenwerking met gemeente Utrecht is nu een locatie langs de Isotopenweg op Lage Weide naar voren gekomen als mogelijke locatie (zie Figuur 4.5). De generatoren dienen voor 10 jaar te worden geplaatst. Naar verwachting gaat Stedin op zeer korte termijn een vergunningsaanvraag indienen.

De gasgeneratoren worden voorlopig voorzien op een afstand van circa 230 meter tot de dichtstbijzijnde turbine uit alle alternatieven. Hiermee valt de locatie voor de gasgeneratoren binnen de identificatieafstand voor de externe veiligheidsberekeningen voor windturbines, en zal het worden meegenomen als autonome ontwikkeling.

Museumdepot

De gemeente Utrecht is voornemens een magazijn te realiseren voor de opslag van kunst en erfgoed. De omgevingsvergunning voor zowel de ruimtelijke inpassing als voor het technische bouwen hebben beiden ter inzage gelegen (reactietermijn afgelopen april 2025). Zoals weergegeven in Figuur 4.5 is de locatie op het stuk grond ten noorden van de Isotopenweg aangrenzend aan de locatie waar de gasgenerator van Stedin wordt voorzien. Mogelijke realisatie van het museumdepot zal betekenen dat er een pand bij komt, wat met name van belang is voor het aspect externe veiligheid. Het museumdepot wordt daarom meegenomen als autonome ontwikkeling.

Hoogbouw MARK Leidsche Rijn Centrum Noord

MARK is een grootschalig, duurzaam hoogbouwproject in Leidsche Rijn Centrum (Utrecht) met drie torens (maximaal 135 meter hoog) en vier lagere gebouwen. Met MARK worden er circa 1000 nieuwe woningen (koop, huur en sociale huur) gerealiseerd. Deze ontwikkeling vindt plaats ten zuidwesten van het projectgebied (zie Figuur 4.5). Verwachte start bouw betreft 2027. In Alternatief A wordt een turbine meegenomen bij het Energie-eiland, deze turbine ligt op ongeveer 770 meter van MARK. Kijkend naar de andere alternatieven ligt de dichtstbijzijnde turbine op een afstand van circa 1250 meter, waardoor dit van belang is voor met name de aspecten geluid en slagschaduw. Om deze reden wordt de hoogbouwontwikkeling meegenomen als autonome ontwikkeling.

Tijdelijke woningbouw De Wetering

Op het bedrijventerrein Weteringen-Zuid komen 162 tijdelijke woningen te staan. De woningen komen op dezelfde locatie waar de toekomstige uitbreiding van het Antonius Ziekenhuis is voorzien (zie Paragraaf 4.3.2). Vanwege de toekomstige uitbreiding van het ziekenhuis betreft dit geen permanente maar tijdelijke woningen. Op 27 november 2025 is hiervoor een omgevingsvergunning aangevraagd door de ontwikkelaar. Volgens planning is start-bouw begin 2026 en wordt dit in het voorjaar van 2027. De afstand tot de dichtstbijzijnde turbine (Alternatief A) ligt op circa 770 meter. De afstand tot de dichtstbijzijnde turbine van een ander alternatief is ongeveer 850 meter. De tijdelijke woningbouw is met name van belang vanwege de aspecten geluid en slagschaduw. De tijdelijke woningen worden meegenomen als autonome ontwikkeling in het mer.

HOTA – Home of the Arists (250 woningen)

Eind 2023 is de bouw van 250 woningen voor studenten en woonstarters begonnen. Het woningbouwproject is een samenwerking van HKU, SSH, Gemeente Utrecht en Cazas Wonen. De dichtstbijzijnde turbine bij het Energie-eiland (Alternatief A) ligt op ongeveer 420 meter van de woningbouw. Kijkend naar de andere alternatieven ligt de dichtstbijzijnde turbine op een afstand van circa 1300 meter. Deze ontwikkeling is met name van belang voor de aspecten geluid en slagschaduw. Om deze reden wordt het woningbouwproject HOTA meegenomen als autonome ontwikkeling.

Terraswoningen Bellevue

Vlak bij de Hogeweidebrug aan de Vleutensebaan wordt momenteel het wooncomplex Bellevue gerealiseerd. Totaal worden er 163 koopwoningen gerealiseerd verdeeld over 3 terrasgebouwen. De bouw zou oorspronkelijk al eerder beginnen, maar dit is door de ontwikkelaar in 2023 tijdelijk uitgesteld omdat er nog niet voldoende woningen verkocht waren. Uiteindelijk is de bouw in 2025 gestart. De terraswoningen liggen op ongeveer 420 meter van de turbine bij het Energie-eiland (Alternatief A) en op ongeveer 1400 meter van de dichtstbijzijnde turbine uit de andere opstellingen. De ontwikkeling is met name van belang voor geluid en slagschaduw en wordt daarom meegenomen als autonome ontwikkeling.

4.3.2 Overige ontwikkelingen

Een overzicht van de nu bekende overige ontwikkelingen is weergegeven in Tabel 4.4. Onder de tabel worden de ontwikkelingen één voor één beschreven, en voor in hoeverre er een effect wordt verwacht voor het windpark op Lage Weide.

Tabel 4.4 Overzicht van overige ontwikkelingen in en rondom het projectgebied

Overige ontwikkeling
Uitbreiding St. Antonius ziekenhuis Leidsche Rijn
Vierde Kwadrant
Kantoorgebouw de Leidsche Werf en Hotel Aloft Utrecht

Uitbreiding St. Antonius ziekenhuis Leidsche Rijn

Het St. Antonius ziekenhuis is voornemens om vanaf 2035 de locatie in Leidsche Rijn de centrale locatie van het ziekenhuis te maken, hier zal het grootste deel van de zorg plaats vinden. Dit betekent dat er uitbreiding nodig is van de locatie in Leidsche Rijn. Momenteel is er nog geen verdere projectinformatie bekend over de uitbreiding anders dan dat er momenteel een leegstaand kavel wordt beoogd naast het ziekenhuis. Die gronden zullen eerst gebruikt worden voor de realisatie van tijdelijke woningen, zoals omschreven onder voorgaande paragraaf (Paragraaf 4.3.1). De exacte plannen zullen in de toekomst

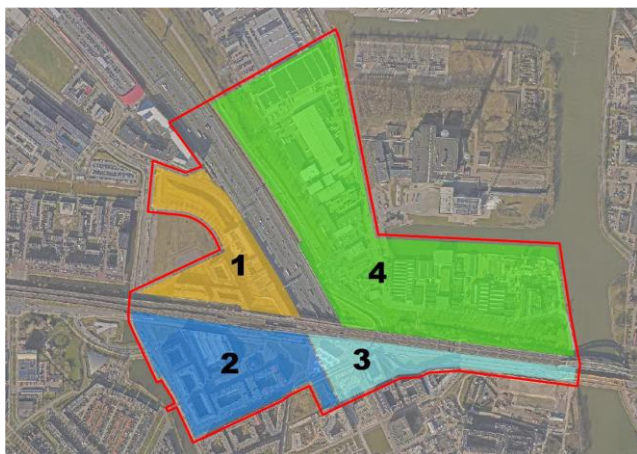
verder duidelijk worden. Gezien de afstand van ongeveer 1 kilometer tot het Energie-eiland en de plas, kan een mogelijk uitbreiding met name voor de aspecten geluid en slagschaduw van belang zijn. Omdat de status van de uitbreiding niet geheel duidelijk is en omdat er eerst tijdelijke woningen worden gerealiseerd, wordt de uitbreiding van het St. Antonius ziekenhuis meegenomen als overige ontwikkeling.

Vierde Kwadrant

Het gebied rondom het NS-station Utrecht Leidsche Rijn vormt één van de nieuwe stedelijke knooppunten van de stad Utrecht. De stationsknoop bestaat uit vier kwadranten. Het gebied ten noorden van de spoorlijnen, wat tevens het grootste gebied is, wordt het Vierde Kwadrant genoemd.

Het gebied zal een gemengd programma krijgen met de focus op kantoren, (praktijk) onderwijs, hoogwaardige bedrijvigheid, innovatieve (circulaire) startups, dienstverlening leisure en sport. Dit wordt aangevuld met horeca en eventuele andere publieksfuncties bijvoorbeeld op gebied van creatieve voorzieningen en cultuur. In dit gebied komen geen woningen. Het vierde Kwadrant wordt meegenomen als overige ontwikkeling gezien het hoge abstractie gehalte.

Figuur 4.6 Vierde Kwadrant



Kantoorgebouw de Leidsche Werf en Hotel Aloft Utrecht

In Leidsche Rijn Centrum komen aan het Brusselplein, tegenover het NS-station Utrecht Leidsche Rijn, een kantoorgebouw en een hotel te staan. Het betreft een kantoorgebouw met 12.000m² aan vloeroppervlakte. Het doel is om een slim en duurzaam kantoorgebouw te realiseren. Naast het kantoorgebouw komt een hotel te staan, die wordt gerealiseerd door dezelfde ontwikkelaar. De locatie van de gebouwen is op ongeveer 600 meter van de turbine bij Energie-eiland (Alternatief A) en op ongeveer 1400 meter van de dichtstbijzijnde turbine uit de andere alternatieven. Realisatie van het hotel en het kantoorgebouw zal met name vanuit het aspect veiligheid relevant zijn. Ook zullen beide gebouwen als kwetsbaar gebouw van belang kunnen zijn voor het aspect slagschaduw.

Er is geen verdere informatie over de huidige status van beide project, al geeft de gemeente aan dat door de coronacrisis, de gestegen bouwkosten en het volle stroomnet de ontwikkeling van het hotel langer duurt. Beiden worden meegenomen als overige ontwikkeling.

4.4 Werkwijze effectbeoordeling

De omvang van het studiegebied – het gebied waarbinnen zich mogelijke effecten kunnen voordoen – verschilt per milieuaspect. In het algemeen is het studiegebied (aanzienlijk) groter dan het projectgebied: het gebied waarbinnen zich de voorgenomen activiteit afspeelt.

De verwachte effecten worden beschreven en beoordeeld. Het nulalternatief (de referentiesituatie) fungeert als referentie voor de beoordeling van de effecten. De effectbeschrijving zal waar mogelijk en zinvol met cijfers onderbouwd worden. Als het niet mogelijk is om de effecten te kwantificeren, zal de beschrijving kwalitatief zijn.

Naast blijvende effecten wordt ook aandacht besteed aan tijdelijke en/of omkeerbare gevolgen. Dit betreft met name de bouw van het windpark en alle bijbehorende voorzieningen, zoals de eventuele aanpassing van bestaande wegen, aanleg van nieuwe ontsluitingswegen ten behoeve van het windparkrealisatie van kraanopstelplaatsen en de installatie van de windturbines en de kabels. Ook wordt, waar zinvol, aangegeven of cumulatie met andere plannen en/of projecten kan optreden. Cumulatie is in ieder geval aan de orde bij windturbinegeluid met andere geluidbronnen en het effect op Natura 2000 gebieden door het project in cumulatie met andere projecten.

De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. Soms is dit een harde parameterwaarde die door de overheid is aangewezen als een norm (getal). Echter, vaak zijn de geëigende parameters niet zo duidelijk omschreven. Deze moeten dan worden herleid uit het voorgenomen beleid over de verschillende milieuaspecten. In Paragraaf 4.2 is per milieuaspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief).

4.5 Mitigerende maatregelen

De in het MER te onderzoeken milieueffecten kunnen mogelijk door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht, of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen genoemd en beschreven. Een voorbeeld van een mitigerende maatregel is het stilzetten van de windturbine op momenten dat er onaanvaardbare (hoger dan de normstelling) slagschaduw optreedt.

4.6 Leemten in kennis en informatie

In het MER zal worden aangegeven welke belangrijke informatie ontbreekt en welke gevolgen dit heeft voor de effectvoorspelling. Waar mogelijk zal worden aangegeven welke aanvullende onderzoeken deze leemten kunnen wegnemen.

4.7 Evaluatie

In het MER zal aangegeven worden welke milieuaspecten tijdens en na het realiseren van het voornemen gemonitord en geëvalueerd dienen te worden, om na te gaan wat de daadwerkelijk optredende milieueffecten zijn. Eventueel kunnen op basis daarvan maatregelen getroffen worden.

5 Procedure en besluitvorming

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke stappen worden doorlopen voor de mer-procedure en in welke procedurele context dit plaatsvindt ten behoeve van de besluitvorming (vergunningverlening) over het voornemen.

5.1 Mer-procedure

Een mer-procedure bestaat uit verschillende onderdelen, waarvan het milieueffectrapport (MER) het belangrijkste is. De mer-procedure, de ruimtelijke procedure (hier: BOPA of wijziging omgevingsplan) en uitvoeringsbesluiten (in ieder geval de omgevingsvergunning(en)) hebben een relatie tot elkaar en kunnen (deels) parallel gevoerd worden maar het kan ook achter elkaar aan. Het MER zal uiteindelijk als bijlage worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning en het ruimtelijk besluit.

De inhoudelijke vereisten aan een MER zijn vastgelegd in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit. Dat houdt samengevat in dat een milieueffectrapport wordt opgesteld om de (mogelijke) effecten van de voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven daarvoor op de natuur, het milieu, archeologische waarden, leefomgeving en (andere) gebruiksfuncties van de betrokken gebieden voor de afweging daarvan bij besluitvorming in beeld te brengen. De functie van het onderzoeken van alternatieven is dat verschillende mogelijkheden voor de voorgenomen activiteit met elkaar vergeleken worden op milieueffecten. Zo wordt het milieubelang meegewogen in de besluitvorming over het voornemen.

5.1.1 Openbare kennisgeving

Het bevoegd gezag geeft openbaar kennis van het voornemen om een besluit voor te bereiden waarvoor een mer wordt doorlopen. Daarin staat:

- Dat stukken ter inzage worden gelegd;
- Waar en wanneer dit gebeurt;
- Dat er gelegenheid is reactie in te dienen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER;
- Aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn;
- Of de Commissie mer om advies zal worden gevraagd over de voorbereiding van het plan.

5.1.2 Raadpleging overlegpartners en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau

Het bevoegd gezag raadpleegt de overlegpartners en de overheidsorganen die bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. De Commissie mer wordt in dit stadium om advies gevraagd. Raadpleging gebeurt door de Conceptnotitie Reikwijdte en Detailniveau, waarin de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER wordt beschreven, naar de overlegpartners en betrokken bestuursorganen te verzenden.

5.1.3 Reacties indienen NRD

De Conceptnotitie Reikwijdte en Detailniveau vormt ook het belangrijkste stuk dat in het kader van de bovengenoemde openbare kennisgeving ter inzage wordt gelegd, zodat eenieder reacties kan indienen. De termijn daarvoor betreft zes weken.

5.1.4 Opstellen MER

De eisen waaraan het MER moet voldoen zijn beschreven in artikel 11.3 (planMER) en 11.16 (project-mer) van het Omgevingsbesluit. Sinds de invoering van de Omgevingswet op 1 januari 2024 wordt een onderscheid gemaakt tussen de eisen waaraan de plan-mer en project-mer moeten voldoen. Deze voor het merendeel overlappende eisen zijn:

- Het doel van het project;
- Een beschrijving van het project en de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven inclusief motivering voor de geselecteerde alternatieven;
- Welke plannen er eerder voor deze activiteit zijn vastgesteld en welke alternatieven daarin waren opgenomen;
- Voor welk besluit(en) het MER wordt gemaakt en welke besluiten met betrekking tot het project al aan het MER vooraf zijn gegaan;
- Een beschrijving van de 'huidige situatie en de autonome ontwikkeling' in het projectgebied;
- Welke gevolgen het project en de alternatieven hebben voor het milieu en een motivering van de manier waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven en een vergelijking van die gevolgen met de 'autonome ontwikkeling';
- Effectbeperkende c.q. mitigerende maatregelen;
- Monitoringsmaatregelen;
- Leemten in kennis;
- Een referentielijst
- Een publiekssamenvatting (tevens in Duits beschikbaar te stellen).

5.1.5 Openbaar maken van het MER en raadpleging Commissie mer

Het MER wordt ter inzage gelegd tijdens de ontwerp-NvU en wordt voor advies verzonden aan de Commissie mer. Vervolgens wordt het MER tezamen met de ontwerp-omgevingsvergunningen of het ontwerp-omgevingsplanwijziging ter inzage gelegd.

5.1.6 Zienswijzen indienen MER

Iedereen kan zienswijzen indienen op het MER tezamen met de ontwerp-omgevingsvergunningen of het ontwerp-omgevingsplanwijziging. De termijn daarvoor is 6 weken.

5.1.7 Advies Commissie mer

De Commissie mer geeft eveneens een advies op de inhoud van het MER (toetsingsadvies) waarbij zij desgewenst of gevraagd de ingekomen zienswijzen betrekken (mede afhankelijk van timing ter inzagelegging MER als dan niet met ontwerp-besluitvorming). Eventueel geven de zienswijzen en het advies van de Commissie mer aanleiding tot het maken van een aanvulling op het MER, bijvoorbeeld om een aantal zaken wat verder uit te diepen of nadere accenten te leggen.

5.1.8 Vaststellen vergunningen/projectbesluit

Het MER wordt gebruikt voor het vaststellen van de NvU.

Naar verwachting stelt de gemeente Utrecht de wijziging van het Omgevingsplan en/of omgevingsvergunning vast. Daarbij zullen de ingekomen zienswijzen en het advies van de betrokken overheidsorganen worden meegenomen (zie Paragraaf 5.1.6). Het MER is onderdeel van die besluitvorming.

5.1.9 Bekendmaken besluit

De definitieve besluiten worden bekendgemaakt.

5.1.10 Evaluatie

Het bevoegd gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen en neemt zo nodig maatregelen.

5.2 Vergunningen

Er dient naar verwachting in ieder geval een omgevingsvergunning(en) te worden afgegeven voor de volgende activiteiten:

- Technische/ruimtelijke bouwactiviteit (twee tot acht windturbines, inkoopstation, (aanleg)infrastructuur, etc.);
- Omgevingsplanactiviteit (wanneer geen wijziging omgevingsplan)
- Milieubelastende activiteit;
- Flora- fauna-activiteit;
- Wateractiviteit;
- Natura 2000-activiteit.

De daadwerkelijk benodigde vergunningen zijn onder meer afhankelijk van de uitkomsten van het MER en keuze van ruimtelijke procedure.

5.3 Informatie en inspraak

Bij deze mer-procedure zijn twee formele reactie-/inspraakmomenten:

- 1 Tijdens de terinzagelegging van deze concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau;
- 2 Tijdens de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten en bijbehorend MER.



De gemeente Utrecht zal de bekendmakingen en de ter inzage leggingen conform de Wet elektronische publicaties (WEP) laten verlopen. Ook wordt via dat kanaal bekend gemaakt of en wanneer er een informatiebijeenkomst plaatsvindt. Na verwerking van de zienswijzen zullen de definitieve besluiten worden genomen.

Uw mening geven

U kunt uw mening (zienswijze) geven over de cNRD. U kunt uw mening op 3 manieren geven:

E-mail

Via het e-mailadres nrd@utrecht.nl. Zet in elk geval uw naam en adres in de e-mail. Vult u bij het onderwerp van de email in dat het gaat om “zienswijze cNRD Windpark Lage Weide”>”

Per brief

Schrijf uw mening in een brief en geef duidelijk aan dat het gaat om een zienswijze op cNRD Windpark Lage Weide. Zet in elk geval uw naam, handtekening en adres in de brief. Als u ook uw e-mailadres vermeldt, kunnen we snel contact met u opnemen als dat nodig is. De brief kunt u versturen naar:

De gemeenteraad van Utrecht
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Duurzame Stad, Afdeling Omgevingsrecht
Postbus 16200
3500CE Utrecht

Via een gesprek

Geef u uw mening (zienswijze) liever in een gesprek? Bel dan tijdens werkdagen naar nummer 14 030. Geef hierbij aan dat u een afspraak wilt maken met een medewerker van Afdeling Omgevingsrecht.

RAPPORT

Criteria voor omgevingsrapport

Klant: Gemeente Utrecht

Referentie: PR9405-IB-RP001F01

Status: Definitief/ Versie 2.0

Datum: 4 maart 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 (0)88-7663372
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Criteria voor omgevingsrapport
Ondertitel:	
Referentie:	PR9405-IB-RP001F01
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/ Versie 2.0
Datum:	4 maart 2026
Projectnaam:	Lage Weide
Projectnummer:	PR9405
Auteur(s):	██████████
Opgesteld door:	██████████
Gecontroleerd door:	██████████
Datum:	04 maart 2026

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Lage Weide is vanwege haar unieke strategische kenmerken essentieel voor de toekomstige economische en stedelijke ontwikkeling van Utrecht. Tegelijk loopt Lage Weide tegen haar grenzen aan. Dit vraagt om zorgvuldige ruimtelijke keuzes. In het onderzoeken van windenergie op Lage Weide is het niet alleen relevant om de milieueffecten te onderzoeken, maar ook de invloed van windenergie op deze strategische belangen van Lage Weide voor de stad. Deze strategische belangen worden gevoed door stedelijke en sociale kenmerken van het gebied, die voortkomen uit gemeentelijke beleidsopgaven. Deze omgevingsaspecten zijn anders dan de milieuaspecten die normaliter worden onderzocht in een MER. Vanuit de MER-systematiek is het belangrijk om een onderscheid te maken in milieuaspecten die in een zelfstandig leesbaar en herkenbaar MER horen en overige aspecten die een rol kunnen spelen in de uiteindelijke afweging en besluitvorming. Het MER is immers een juridisch instrument om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen in de afweging tot een besluit. Om deze volwaardige rol van het milieubelang goed navolgbaar te houden, is besloten om een separaat document op te stellen waarin deze aspecten worden geïntroduceerd. Deze bijzondere aspecten voor het project Lage Weide worden voor de NRD en het op te stellen MER dan ook 'omgevingsaspecten' genoemd.

Op deze manier bestaat er een scheiding tussen de milieuaspecten die verplicht¹ moeten worden onderzocht in een MER voor een windpark en de omgevingsaspecten die specifiek voor het bedrijventerrein Lage Weide van toepassing zijn. Enkele omgevingsaspecten die worden beschreven in paragraaf 1.3, worden indirect ook behandeld in de reguliere milieuaspecten en bijbehorende beoordelingscriteria, zoals effecten op ruimtegebruik, externe veiligheid, natuur en landschap. Het separaat behandelen van omgevingsaspecten geeft dit MER een beter inzicht in de verschillen in effecten op de omgeving tussen de verschillende MER-alternatieven.

1.2 Omgevingsvisie Utrecht als kader voor strategische belangen

De Omgevingsvisie Utrecht bestaat uit 3 delen.

- De koers: de stip op de horizon voor de langere termijn, zoals de RSU 2040 of de Visie Stedenbouw.
- Thematisch beleid: het beleid over een bepaald onderwerp, bijvoorbeeld werklocaties, groen of circulaire economie. Dit is beleid dat in de hele gemeente geldt.
- Gebiedsbeleid: beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt. Soms zijn er tegenstrijdige belangen of spreekt het thematisch beleid elkaar tegen. In het gebiedsbeleid, zoals de concept Omgevingsvisie Lage Weide 2040 leest u welke afweging de gemeenteraad dan heeft gemaakt voor een bepaald gebied. Staat een onderwerp niet in het gebiedsbeleid, dan geldt het thematisch beleid over dit onderwerp.

De Raad heeft vastgesteld dat integrale afwegingen plaatsvinden bij de gebieden. De Omgevingsvisie Utrecht is opgebouwd uit de koers (o.a. RSU 2040), thematische nota's (o.a. deze Beleidsnota Werklocaties) en daarna de gebieden (o.a. ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide). Er zit met andere woorden een hiërarchie in deze opbouw. Belangrijke aantekening is wel dat deze hiërarchie alleen geldt op het moment dat er tegenstrijdige belangen zijn in thematisch beleid en dat niet alles in de concept visie staat, daarom blijven de beleidsnota's voor de details van belang. Ook is het belangrijk te noemen dat alle thematische beleidsnota's in de Omgevingsvisie Utrecht volstrekt even zwaarwegend zijn.

De NRD geeft de onderzoeksopzet weer om milieueffecten te onderzoeken. Naast de milieueffecten brengen we in deze mer-procedure ook de stedelijke belangen op Lage Weide in beeld. Dit doen we

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/ALL/?uri=CELEX:32014L0052>

middels een omgevingsrapport. We hanteren daarbij de drie speerpunten van de ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040 als basis voor de kapstok voor de beoordeling. Daarnaast blijven de genoemde Beleidsnota's uit de Omgevingsvisie Utrecht van belang voor de beoordeling.

1.3 Ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide

Lage Weide is het grootste bedrijventerrein van Utrecht stad en provincie en één van de grootste van Nederland. Er zijn zo'n 900 bedrijven gevestigd met circa 19.000 werknemers op een oppervlakte van 308 hectare. Lage Weide is net zo groot als alle andere bedrijventerreinen in de stad samen. Lage Weide is van groot strategisch en economisch belang voor Utrecht op het gebied van werkgelegenheid, circulaire economie en energie. Het verwerken van ons afval, stroom, stadsverwarming, bouwbedrijven voor de woning-opgave, bevoorraden van bedrijven en winkels, installatie van zonnepanelen, grondstoffen voor de wegenbouw, de pakketjes en de boodschappen: Lage Weide levert het. Ook is het dé plek voor praktisch en technisch geschoolde werkgelegenheid.

Met de groei van de stad en de transitie naar de circulaire economie neemt het belang van Lage Weide alleen maar toe. Om de essentiële positie van Lage Weide te behouden én te versterken zijn gerichte ruimtelijke, economische en mobiliteitsmaatregelen noodzakelijk. Met deze Omgevingsvisie Lage Weide 2040 zetten we de koers uit en werken we samen met ondernemers, ondernemersvereniging ILW en andere partners aan de realisatie ervan.

Via drie speerpunten werken we in de Omgevingsvisie Lage Weide 2040 aan realisatie van de koers. Die stippen we hieronder aan, in samenhang met de ontwikkelingen waarop sturing nodig is.

1. Scherper economisch profiel van Lage Weide en de deelgebieden

In stad en regio zijn bedrijfskavels zeer schaars. Bovendien drijven (inter-)nationale distributiecentra de grondprijzen op. Deze ontwikkelingen drukken essentiële lokale bedrijven met toekomstbestendige werkgelegenheid de stad uit. De gemeente gaat daarom actief sturen op vestiging van bedrijven die bijdragen aan de circulaire- en energietransitie en aan de werkgelegenheid in de stad en de regio. Dat gaan we doen met diverse grondbeleidsinstrumenten.

Deze visie zet in op intensivering en optimalisatie van ruimtegebruik op de kavels. Alle kavels zijn immers al uitgegeven, terwijl de vraag naar bedrijfsruimte groot blijft. Door te intensiveren werken we ook aan de ambitie om op Lage Weide 4.000 nieuwe banen te creëren voor met name praktisch en technisch geschoolden. Werken op Lage Weide zorgt voor veel Utrechters voor financiële bestaanszekerheid en een volwaardig bestaan, en biedt ruimte aan beroepen die we nu en in de toekomst hard nodig hebben in onze groeiende stad.

We versterken de identiteit van de zes deelgebieden van Lage Weide. Elk deelgebied heeft, ook nu al, zijn eigen karakteristiek en een van elkaar onderscheidend profiel: grootschalige circulaire activiteiten, duurzame stadsdistributie, productie en levering van duurzame energie, circulaire maakindustrie en essentiële dienstverlenende bedrijvigheid. Met elkaar bepalen zij de identiteit van Lage Weide. Door de karakteristieken aan te scherpen maken we voor alle partijen duidelijk op welk bedrijfsprofiel in welk deelgebied het accent ligt.

Er is één gebied dat echt zal gaan transformeren. Dat is het stationsgebied Lage Weide (in de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) wordt dat het Vierde Kwadrant van Leidsche Rijn Centrum genoemd). Dit verandert in hét entreegebied van Lage Weide met meer ruimte voor voetgangers en fietsers en betere OV-verbindingen. Goed verbonden met de rest van de stad, wordt dit een aantrekkelijke, gemengde stedelijke entreezone met kantoren, bedrijfsruimtes, voorzieningen en mogelijk praktijkgericht

beroepsonderwijs (mbo) dat aansluit bij de bedrijvigheid in Lage Weide en Werkspoorkwartier. Deze functie als entreegebied is essentieel voor het tweede speerpunt, verbonden Lage Weide.

2. Verbonden Lage Weide als randvoorwaarde

Lage Weide is erg gericht op de (vracht-)auto. Door een te hoge druk van autoverkeer is verdere ontwikkeling van bedrijven en de groei van werkgelegenheid op Lage Weide niet mogelijk. Een drastische mobiliteitstransitie is randvoorwaardelijk voor het verbeteren van het vestigingsklimaat. Hiervoor zijn grote en ingrijpende maatregelen nodig.

Voor woon-werkverkeer is het noodzakelijk dat Lage Weide, net als de rest van Utrecht, aantrekkelijk en veilig wordt om te fietsen, het openbaar vervoer te nemen en te lopen. Erg belangrijk in de mobiliteitstransitie is het doorbreken van de geïsoleerde ligging met nieuwe bruggen over het Amsterdam-Rijnkanaal en de A2 voor fietsers en licht elektrisch vervoer. Bestaande hoofdroutes op Lage Weide, met name de Atoomweg, takken we hierop aan en richten we opnieuw in. In samenwerking met ondernemers, ondernemersvereniging ILW en andere overheden stimuleren we werknemers ook op andere manieren om de auto te laten staan.

Voor goederenvervoer gaan we met onze partners de mogelijkheden verkennen voor vervoer over spoor en water en efficiënter vervoer over de weg.

3. Groen en aantrekkelijk Lage Weide

Lage Weide is erg stenig en één van de minst groene en klimaatbestendige plekken in de stad. Dit zorgt voor hittestress, wateroverlast en een onprettige werkomgeving. Daarom richten we ons bij het herinrichten van de openbare ruimte meer op de menselijke maat. We creëren een aantrekkelijke en veilige openbare ruimte voor voetgangers en fietsers om te verblijven en zich te verplaatsen. Deze ambitie gaat goed samen met het vergroenen en klimaatbestendiger maken van de openbare ruimte. Met een netwerk van paden, groenere straten, verblijfsplekken in het groen nodigen we werknemers uit om meer naar buiten te gaan.

Lage Weide is rijk aan biodiversiteit, maar de groengebieden zijn versnipperd. Hier is veel winst te behalen door via het ruimtelijk raamwerk gebieden met elkaar en met de stad te verbinden. Deze verbindingen vergroten de kans op gezonde populaties en draagt bij aan prettig verblijven, en bijvoorbeeld het maken van lunch-ommetjes. Het toevoegen van groen op Lage Weide dient daarmee meerdere doelen.

1.4 Omgevingsaspecten beoordeling bij de inrichtingsalternatieven

In Tabel 1.1 is per omgevingsaspect aangegeven welke beoordelingscriteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief). Vervolgens worden de aspecten nader uitgewerkt.

Tabel 1.1 Beoordelingscriteria per milieuaspect

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Algemeen Ruimtebeslag	Aantal vierkante meter doorrekenen aan ruimtebeslag voor de alternatieven.	Kwantitatief
Scherper economisch profiel	- Mate van invloed voor realisatie bedrijven op XL-bedrijfskavels. - Mate van invloed voor realisatie bedrijven met hoge milieucategorie. - Mate van invloed op watergebonden activiteiten. - Mate van invloed voor circulaire bedrijfsactiviteiten. - Mate van invloed op de bedrijfskavels in gemeentelijk eigendom. - Mate van invloed op (her)ontwikkelingen binnen en buiten bedrijventerrein Lage Weide. - Mate van invloed op grond en- vastgoedwaarde. - Mate van invloed op de intensiveringsopgaven (hoeveel (potentiële) werkplekken)?	Kwalitatief en kwantitatief
Verbonden Lage Weide	- Mate van invloed voor transport en mobiliteit op Lage Weide. - Mate van invloed op aangename en veilige routes van, naar en binnen Lage Weide.	Kwalitatief en kwantitatief
Groen en aantrekkelijk Lage Weide	- Mate van invloed op toekomstige verblijfskwaliteit voor voetganger, ruimte voor ontmoeten en ruimte voor een plek met groen en rust naast de doorgaande drukke routes. - Mate van verstoring van groene structuren (door verharding, toegangsroutes, trafostations etc.) - Mate van invloed op gewenste rustplekken	Kwalitatief en kwantitatief

1.4.1.1 Algemeen Ruimtebeslag

Het bedrijventerrein Lage Weide kent een groot aantal opgaves vanuit de gemeentelijke doelstellingen. Het realiseren van windturbines voor het opwekken van duurzame energie is hier slechts één van. Het plaatsen van windturbines heeft een effect op het bedrijventerrein Lage Weide, doordat nieuwe activiteiten rekening dienen te houden met de windturbines. Niet alle activiteiten zijn namelijk mogelijk binnen de overdraai- of tiphoogte-afstand van een windturbine. Om deze reden is het relevant om te weten hoeveel impact de alternatieven hebben op het bedrijventerrein. Om deze impact inzichtelijk te maken, wordt eerst gekeken naar het directe ruimtebeslag, zijnde een gevolg van de fundering en voorzieningen zoals toegangswegen en opstelplaatsen. Vervolgens wordt het ruimtebeslag als gevolg van de wiekoverdraai onderzocht. De indicatoren die we hanteren zijn bvo, gvo en kavelgrootte (in m² of ha.)

1.4.1.2 Scherper economisch profiel

Het bedrijventerrein kent verschillende soorten bedrijven, dit is mede mogelijk gemaakt door de hoge milieucategorieën die zijn afgegeven voor het bedrijventerrein. Aangezien de windturbines de mogelijk-

heden voor bedrijven of toekomstige bedrijven (kunnen) beperken is het relevant om de impact op de verschillende typen bedrijven inzichtelijk te maken. Dit wordt inzichtelijk gemaakt met de indicatoren zoals hiervoor zijn aangegeven bij ruimtebeslag, met het onderscheid per type bedrijvigheid, en waar mogelijk onderscheid naar feitelijke situatie, de planologische situatie en toekomstige situatie.

Grote bedrijfskavels

De gemeente Utrecht ziet het bedrijventerrein Lage Weide als één van de weinige geschikte plekken binnen de gemeente waar grote bedrijven zich kunnen vestigen (Van XS- tot en met XL-kavels). Hierdoor is het relevant om inzichtelijk te maken voor hoeveel oppervlak (in vierkante meters) de XL-kavels worden beïnvloed door de windturbines. Hiervoor worden zowel de PR10⁻⁵- als PR10⁻⁶-contouren doorgerekend voor de windturbines.

Hoge milieucategorieën

Het bedrijventerrein kent de toewijzing van hoge milieucategorieën, tot en met categorie 5.2. Dit maakt het terrein uniek in de regio waar zware industrie, grootschalige logistiek en milieubelastende activiteiten planologisch toegelaten worden. Daarnaast kent een groot deel van het bedrijventerrein ook een geluidproductieplafond² (vroeger: geluidgezoneerd industrieterrein), wat betekent dat er andere regels gelden voor het aspect geluid. Deze bedrijven zijn belangrijk voor de gemeente en provincie Utrecht, helemaal omdat deze amper op andere locaties binnen de gemeente en provincie mogelijk worden gemaakt. Om deze reden is het relevant om te onderzoeken op welke manier de windturbines een (negatieve) invloed uitoefenen op de terreinen en bedrijven met de hoge milieucategorieën. Dit wordt gedaan door te kijken naar de overlap van maximale EV-contouren (maximale werpafstand bij overtoeren) en de hoge milieucategorieën. Ook wordt er gekeken naar de impact van de windturbines op de geluidsruimte binnen het geluidproductieplafond; blijft er voldoende geluidruimte 'over' voor nieuwe bedrijfsactiviteiten? Dit doen we per milieucategorie voor huidige functies, en waar mogelijk voor functies die op basis van het bestemmingsplan mogelijk zijn en toekomstige functies als gevolg van nieuwe ontwikkelruimte op het moment dat de mobiliteitsopgave is opgelost. De indicatoren die we hanteren zijn bvo, gvo en kavelgrote (in m² of ha.).

Watergebonden/havenactiviteiten

Voor het bedrijventerrein Lage Weide zijn watergebonden-/havenactiviteiten van groot belang. Bedrijven staan middels het Uraniumkanaal, de Mesonhaven, de Protonhaven en de kernhaven in direct contact met het Amsterdam-Rijnkanaal. Voor de bedrijfsactiviteiten is het van belang dat de windturbines dit niet onmogelijk maken. Om deze reden is het relevant om de impact van de windturbineposities op de watergebonden-/havenactiviteiten kwalitatief te beschrijven. In het Omgevingsrapport wordt onderzocht of huidige en toekomstige watergebonden-/havenactiviteiten activiteiten onmogelijk worden gemaakt door de windturbines.

Circulaire bedrijfsactiviteiten

Het bedrijventerrein Lage Weide kent bedrijven die werken met een circulair bedrijfsmodel. Deze bedrijven zijn van belang voor gemeente Utrecht, die de beleidsdoelstelling heeft om meer ruimte te bieden aan circulaire bedrijfsactiviteiten met als doel om in 2030 voor 50% circulair te zijn. Om deze reden dient te worden onderzocht welke invloed de windturbines hebben op de circulaire bedrijfsactiviteiten van de bedrijven op Lage Weide. De invloed wordt per bedrijf (actief in circulaire industrie) kwalitatief beschreven.

Mate van invloed op de bedrijfskavels in gemeentelijk eigendom

De gemeente Utrecht is eigenaar van een aantal bedrijfskavels in het plangebied. Het grondgebruik en de activiteiten die hier plaats vinden of in de toekomst plaats kunnen vinden zijn van invloed op de

² <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR713235/>

strategische waarde van de grond. De gemeente Utrecht ziet het bedrijventerrein Lage Weide als een locatie die de ruimte biedt voor het verplaatsen van bedrijven in Utrecht en uit de regio, mits zij passend zijn bij de aard van het terrein. Nieuwe bedrijven zijn daarom alleen welkom wanneer ze passen bij de gewenste transitie naar een circulaire en duurzame economie, en passen bij de aard van Lage Weide als grootschalig, multimodaal HMC-bedrijventerrein.

Ook zijn deze kavels interessant voor het vestigen van toekomstige fabrieken en installaties die nodig zijn in een circulaire economie. Om deze redenen dient in het Omgevingsrapport inzichtelijk te worden gemaakt wat de invloed van de windturbines is op de mogelijkheden voor het gebruik van de bedrijfskavels in eigendom van de gemeente. Inzichtelijk wordt gemaakt hoeveel m² bvo en gvo wordt beïnvloed per eigendomssituatie.

Mate van invloed op (her)ontwikkelingen binnen en buiten bedrijventerrein Lage Weide.

Binnen de gemeente Utrecht vinden constant ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Deels betreffen dit nieuwe ontwikkelingen, maar er vinden ook herontwikkelingen plaats. Deze ontwikkelingen kunnen plaatsvinden op grote afstand van Lage Weide, maar ook op zeer korte afstand. Daarnaast heeft de gemeente Utrecht concreet de ambitie om een aantal nabijgelegen kavels te herontwikkelen. Hiervoor is het relevant om de impact van de windturbines inzichtelijk te maken op deze concrete en minder concrete ontwikkelingen. Relevant zijn hier de ontwikkelingen rondom het energie-eiland. Op het energie-eiland gaat het met name om de ontwikkelingen voor de versterking van de energie-infrastructuur. In de nabijheid van het energie-eiland gaat het om de ontwikkeling van het Vierde kwadrant als onderdeel van Leidsche Rijn Centrum/Stationsgebied. Voor de alternatieven in het MER zal per ontwikkeling een analyse worden opgesteld waarin de mogelijke effecten worden besproken. Er worden meer negatieve effecten verwacht van een windturbine op een nieuwe woning dan op een opslagloods, om deze reden is het van belang dat per ontwikkeling wordt gekeken op welke afstand dit ligt en of hier effecten te verwachten zijn.

Mate van invloed op grond en- vastgoedwaarde.

De beoogde windturbines kunnen een invloed hebben op de grond en-vastgoedwaarde op en rondom Lage Weide. Binnen de gebiedsontwikkeling in het Vierde Kwadrant staat een groot aantal nieuwe projecten en opgaven gepland. Op welke manier wordt dit beïnvloed door de plaatsing van windturbines? Om deze reden is het van belang dat in het Omgevingsrapport inzichtelijk wordt gemaakt wat de invloed van de windturbines is op de grond en vastgoedwaarde.

Mate van invloed op de intensiveringsopgaven (hoeveel (potentiële) werkplekken)?

Verschillende locaties op Lage Weide zijn aangewezen voor de intensiveringsopgaven. Met inventariseren wordt bedoeld dat het aantal bedrijven en of werknemers kan worden verdicht, dat bedrijven worden opgehoogd, en eventueel nieuwe compacte bedrijven worden gerealiseerd. Het intensiveren van bedrijven en werklocaties leidt tot een hoger aantal werkplekken. Deze opgave ligt met name voor locaties rondom De Plas. Om de invloed op de intensiveringsopgaven te onderzoeken, wordt gekeken hoeveel werkplekken binnen de PR10-5 en PR10-6 contour van de windturbines liggen.

1.4.1.3 Verbonden Lage Weide

Transport en mobiliteit

Op het bedrijventerrein zijn zogenoemde zware bedrijven aanwezig. Hierbij is er sprake van de aan- en afvoer van grondstoffen en producten. Bedrijven maken hier onder andere gebruik van de Isotopenweg en de Uraniumweg, maar ook van de waterwegen en het spoor. De Atoomweg en vervolgens de A2 zijn grotere wegen waar het verkeer zijn vervolg vindt. Gezien het bovenstaande dient te worden onderzocht of de windturbines invloed uitoefenen op de transportmogelijkheden en de mobiliteit van bedrijven op Lage Weide. Deze invloed kan zowel positief als negatief zijn, aangezien verzwaarde/sterke

toegangswegen benodigd zijn waar bedrijven eventueel van kunnen profiteren. De alternatieven worden kwalitatief beoordeeld op de huidige en mogelijk toekomstige transportbewegingen.

Invloed op veilige routes

Voor het milieuaspect externe veiligheid wordt onderzoek gedaan naar de (faal) kansberekeningen van windturbines, in combinatie met infrastructuurnetwerken. Hiervoor wordt normaliter alleen gekeken naar grote netwerken/wegen. Dit is een kwantitatieve analyse. De initiatiefnemers zijn daarentegen ook benieuwd naar de beleving van het verkeer. De windturbines zullen naar verwachting goed zichtbaar zijn, dit kan een invloed hebben op weggebruikers.

Om deze reden is het relevant om een verkeersveiligheidsonderzoek (belevingsonderzoek) te laten uitvoeren voor de verschillende alternatieven. Op deze manier wordt informatie opgedaan over de verwachte invloed op het verkeer.

Daarnaast is het ook relevant om te onderzoeken wat voor invloed de windturbines hebben op het gevoel van veiligheid op straat. Dit dient kwalitatief te worden onderzocht.

1.4.1.4 Groen en aantrekkelijk Lage Weide

Mate van invloed op toekomstige verblijfskwaliteit voor voetganger, ruimte voor ontmoeten en ruimte voor een plek met groen en rust naast de doorgaande drukke routes.

Gemeente Utrecht is voornemens om de verblijfskwaliteit voor mens en dier te verbeteren op Lage Weide. Er dient te worden gekeken voor hoeverre een project, in dit geval een windpark, waarde kan toevoegen aan het gebied. Om deze reden dient de invloed van de windturbines op de gewenste verblijfskwaliteit te worden onderzocht. Ook is een groot aantal mensen aanwezig op het bedrijventerrein Lage Weide, waaronder werknemers. Zo kunnen mensen op de fiets of wandelend het projectgebied betreden. In hoeverre merken deze (lunch-)wandelaars en fietsers de windturbines op? Om dit te bepalen dient kwalitatief te worden bekeken in hoeverre de windturbines van invloed zijn op (groene) routes en verblijfskwaliteit van het gebied.

Mate van verstoring van groene structuren (door verharding, toegangsroutes, trafostations etc.)

Het realiseren van windturbines kan een negatieve of positieve invloed hebben op groene structuren. Concreet gezien kan de kraanopstelplaats, fundatie en mast binnen een groene locatie worden geplaatst, waardoor er groen oppervlak verloren raakt. Anderzijds kan er bij de inpassing van een windturbine ook rekening worden gehouden met de omgeving waardoor er minder groen verloren gaat. Om deze reden is het relevant om te onderzoeken wat voor invloed de windturbines hebben op groene structuren.

Mate van invloed op gewenste rustplekken

Lage Weide is een locatie met grootschalige bedrijven en industrie. Er zijn weinig plekken waar werkenden of recreanten tot rust kunnen komen op zogenoemde rustplekken. De omgeving rondom De Plas is één van de weinige locaties die meer rust biedt dan de omliggende locaties. Om deze reden is het relevant wat voor invloed de windturbines hebben op (gewenste) rustplekken.



Haskoning is een internationaal onafhankelijk bureau sinds 1881. We combineren ingenieurs-, ontwerp- en adviesdiensten met software en technologie. We leveren hiermee toegevoegde waarde voor klanten en hebben een positieve impact op mensen en onze leefomgeving. Daarmee dragen we bij aan de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties. Dat is onze drijfveer: Enhancing Society Together. Daar hoort bij dat we onszelf en anderen voortdurend uitdagen om bij te dragen aan duurzame oplossingen voor lokale en wereldwijde vraagstukken in de gebouwde omgeving, infrastructuur en industrie.

In onze snel veranderende wereld wordt de agenda bepaald door onder meer klimaatverandering, geopolitieke spanningen, de energietransitie, de digitale transformatie en een veranderende consumentenvraag. Met onze geïntegreerde duurzame oplossingen willen we bijdragen aan het bredere technologische en maatschappelijke plaatje.

Gesteund door de kennis en ervaring van meer dan 6.800 medewerkers werken we vanuit kantoren in meer dan 25 landen wereldwijd. We ondersteunen klanten om de transitie te maken naar een slimme en duurzame organisatie.

We zijn oprecht, handelen integer en transparant in al onze activiteiten, ook onze bedrijfsvoering. Ons team is divers en inclusief. De veiligheid en het welzijn van mensen, in ons team en daarbuiten, staat onder alle omstandigheden voorop.

In projecten en initiatieven werken we actief samen met overheden en het bedrijfsleven, partners en stakeholders. We zien een belangrijke rol voor onszelf in innovatieve duurzame ontwikkeling en willen bijdragen aan een betere leefomgeving, nu en in de toekomst.

Haskoning is een 'Koninklijk' bedrijf, aangewezen door het Koninklijk Huis van Nederland in 1981. Ons hoofdkantoor is gevestigd in Nederland en we hebben kantoren in Europa, Azië, Afrika, Australië en Amerika.



haskoning.com

